precisely

MapInfo Pro

Användarhandbok

Version 2021

Innehåll

1 - Välkommen till MapInfo Pro

Nyheter i MapInfo Pro....6
Support....10
Förbättringsprogram för kundupplevelsen....17
Copyright....19

2 - Komma igång

Introduktion till MapInfo Pro....24
En rundtur i MapInfo Pro-användargränssnittet...35
Använda hjälpsystemet....112
Data – där MapInfo Pro börjar....113
Förstå dina data i MapInfo Pro 132
Använda arbetsytor....138
En genomgång av fönstren i MapInfo Pro....145
Arbeta med tabeller i Tabellistan....174
Arbeta med lager i fönstret Utforskare....180
Arbeta med raster- och rutnätslager....217
Arbeta med kontinuerliga lager....220
Arbeta med MapInfo Managers bibliotekstjänster....225
Spara, stänga och exportera ditt arbete....226

3 - Arbeta med data

Arbeta med MapInfo-tabeller....251
Sätta dina data i kartan....276
Välja ut och söka efter data....366
Arbeta med data i DBMS....481
Registrera rasterbilder....551
Registrera SPOT-bilder....569
Digitalisering av kartor....573

4 - Arbeta med objekt på kartan

Rita och redigera objekt....592
Buffra och arbeta med objekt....651
Distriktindelning: gruppera kartobjekt i distrikt....700

5 - Arbeta med webbtjänster

Om webbtjänster....715
Arbeta med en webbfunktionstjänst (WFS)....719
Arbeta med en webbkarttjänst (WMS)....737
Arbeta med en kartrutetjänst för webbkartor (WMTS)....751
Arbeta med en Mapping Tile-server (MTS) och Microsoft Bing....759
Geokoda med hjälp av en geokodningsserver...771
Ruttplanering med Envinsa-servern....797
Felsökning av webbtjänster....809

6 - Arbeta med koordinatsystem

Arbeta med koordinatsystem och projektioner...823
Arbetar med grundläggande och anpassade datum....884
Produktivitetsverktyg....910
Vanliga frågor om projektionsfiler....914
Förbättring av koordinatsystem efter version....915

7 - Hantera utseendet på din karta

Miniverktygsfält för kartfönster.....971
Anpassa miniverktygsfältet för kartfönstret.....972
Ändra kartformat.....973
Ge kartan etiketter.....982
Lägga till ornament till kartan.....1007
Lägga till en tidsserie till kartan.....1012
Skapa en förklaring för din karta.....1016
Skapa en förklaring för din rasteröverlagring...1043
Förhöjd återgivning.....1045
Anslutning till Internet och MapInfo Pro.....1052
Bakåtkompatibilitet.....1061

8 - Skapa tematiska kartor

Om tematisk kartläggning.....1067
Skapa tematiska kartor.....1072
Ändra visningsparametrar för en tematisk karta.1083
Arbeta med data för tematiska kartor.....1087
Arbetar med teman för värdeintervall.....1094
Arbeta med teman för stapeldiagram.....1099
Arbeta med teman för cirkeldiagram.....1102
Arbeta med teman för proportionella symboler.1105
Arbeta med teman för punkttäthet.....1109
Arbetar med enskilda värdeteman.....1112
Använda kartor med rutnät.....1117
Arbetar med tematiska kartor med två variabler.1125
Arbeta med 3D- och prismakartor.....1132

9 - Förbereda kartan för publicering

Om kartlayouter.....1142
Öppna ett Layout-fönster 1142
Arbeta med layoutfönstret.....1143
Layoutmallar.....1148
Lägga till en karta i en Layout.....1149
Lägga till en kartförklaring i en layout.....1153
Lägga till en tematisk karta i Layout-fönstret....1155
Lägga till en tabell (Tabellfönster) i en layout...1155
Lägga till en bild i en layout.....1157
Lägga till text till Layout-fönstret.....1158
Lägga till former i en layout.....1165
Lägga till symboler i en layout.....1167
Lägga till tomma ramar.....1169
Radera ramar och dess innehåll.....1169
Spara din Layout.....1170
Flytta ramar.....1171
Ändra storlek på ramar.....1171
Justera ramar.....1172
Lägga till ramkanter och formformat.....1176
Redigera i Layout-fönstret.....1177
Bakåtkompatibilitet.....1178

10 - Publicering av kartor

Skriva ut en layout.....1182
Skriva ut en karta.....1186
Om utskrift.....1189
Spara till en PDF-fil.....1195
Skrivarinställningar.....1201
Felsökning.....1212
Utskriftsförbättringar efter version.....1217
Spara till en fil (exportera).....1221

11 - Konfigurera inställningar

Sammanfattning av användarinställningar.....1243
Ange inställningar.....1244
Ange systeminställningar.....1245
Ställa in dina startinställningar.....1250
Inställningar för arbetsytor.....1254
Definiera anpassade färginställningar.....1255
Inställningar för programinställningar.....1255
Ange kataloginställningar.....1257
Göra inställningar för adressökning.....1262
Inställningar för webbtjänster.....1263
Inställning av en geokodningsserver.....1271
Ställa in en ruttplaneringsserver.....1273
Ange bildbehandlingsinställningar.....1274
Ange samtidighetsinställningar.....1275
Ange meddelandeinställningar.....1277

Ange inställningar för kartfönstret 1278
Ange inställningar för tabellfönster.....1288
Ange inställningar för fönstret Legend Designer.1289
Göra inställningar för layoutfönster.....1291
Inställningar för MapBasic-fönster 1291
Lagerstyrningsalternativ.....1292
Inställningar för Windows-listan.....1293
Inställningar för aktivitetshanteraren 1293
Ställa in skrivarinställningarna.....1294
Ställa in utdatainställningar.....1295
Ställa in språkinställningar.....1304

12 - Hjälpmedel för ökad produktivitet

MapInfo Pro-verktyg.....1306
Tangentbordsgenvägar.....1370
Arbeta med MapBasic-fönstret.....1382
Stöd för Python-språket.....1392
Köra aktiviteter i bakgrunden.....1402

13 - Användbara tabeller och information

MapInfo Interchange Format.....1405
Hantera data och inställningar.....1437
Skapa en MapInfo_MapCatalog manuellt.....1444
Ordlista.....1449

1 - Välkommen till MapInfo Pro

Tack för att du har valt att köpa MapInfo Pro, den mest avancerade databaserade kartapplikationen som finns! Det här *Hjälpsystemet* är avsett att svara på alla dina frågor om användningen av MapInfo Pro.

Det här avsnittet beskriver hur du får teknisk support för din produkt.

I detta avsnitt

Nyheter i MapInfo Pro.....6
Support.....10
Förbättringsprogram för kundupplevelsen.....17
Copyright.....19

Nyheter i MapInfo Pro

Tack för att du uppgraderar till det mest avancerade programmet för geografisk informationshantering i Precisely programvarufamilj! Området för geografisk informationshantering fortsätter att växa och Precisely går i spetsen med nya produkter som är utformade för att möta användarnas behov av geografisk informationshantering, från de mest grundläggande till de mest specialiserade. Det här är en lista över de viktigaste funktionerna och förbättringarna som planeras att släppas med MapInfo Pro 2021.

Nya funktioner i MapInfo Pro

Tidsserie

Du kan nu skapa en tidsserie på en karta i MapInfo Pro. En tidsserie i MapInfo Pro används för att visualisera data och trender från en tabell eller en karta över en tidsperiod. Du kan lägga till en tidsserie till en karta i MapInfo Pro förutsatt att kartan har ett lager med attributet datum, tid eller datumtid.

Mer information finns i **Lägga till en tidsserie till kartan**.

Välj efter attribut

Du kan nu använda fönstret **Välj efter attribut** för att skapa ett urval med villkor och attribut direkt från tabellen med hjälp av SQL-urval.

Mer information finns i **Skapa urval med hjälp av kommandot Välj efter attribut**.

Smart Text-ornament

Du kan nu lägga till en smart text-ornament till en karta. Ett **smart text-ornament** är ett kartornament som visar en konfigurerbar textetikett över en karta.

Mer information finns i **Lägga till en smart text på kartan**.

Bädda in temaförklaring

Om det finns en teckenförklaring kan du lägga till den som en inbäddad förklaring i ett kartfönster.

Mer information finns i **Lägga till inbäddade teckenförklaringar till en karta**.

Förbättringar och uppdateringar

Stöd för SQL-tvärkoppling

SQL Select-satsen stöder nu tvärkopplingar. Du kan nu skapa kopplingar mellan mer än två dynamiska urvalstabeller. Tidigare var detta begränsat till endast sammanfogningar mellan två dynamiska urvalstabeller.

Detaljerad information finns i **Skapa urval med hjälp av SQL-fönstret**.

Ny OGR-tabelltyp

MapInfo Pro stöder nu en ny typ av .TAB-fil som använder GDAL OGR Vector File-biblioteket för att läsa från och skriva till många filtyper.

Närmare information finns i **Visa dina OGR-data** på sidan 306.

Kommandot Exportera tabell har uppdaterats

Dialogrutan **Exportera tabell** har uppdaterats och förbättrats för att inkludera export till GDAL- och OGR-formaten.

Detaljerad information finns i **Exportera en tabell till ett nytt format**

Uppdateringar av tabellistan

Nya objekt har lagts till i snabbmenyn för tabellfönstret.

Detaljerad information finns i **Om tabellfönstret**.

Uttrycksfilter för lagervisning

Du kan nu ställa in lagerfilteruttrycket med hjälp av dialogrutan **Uttrycksbyggare** i lageregenskaperna för en karta.

Mer information om SQL-fönstret finns i **Ändra hur ett lager visas på kartan**.

Stöd för WFS-sidväxling

Använd det nya **SQL**-fönstret för att bygga och köra SQL-frågor och uttalanden. SQL-fönstret är i huvudsak en skriptredigerare där du kan skriva och köra ett eller flera SQL-uttalanden tillsammans med bearbetningsavsnitt före och efter skript. Skripten körs i läget för *omedelbar* tolkning av MapBasic och sammanställs inte.

Mer information om SQL-fönstret finns i **Använda SQL-fönstret**.

Stöd för automatisk WFS-uppdatering

Du kan nu aktivera automatisk uppdatering av data och funktioner från en WFS-server till en tabell när du zoomar in, zoomar ut eller panorerar en karta.

Detaljerad information finns i **Uppdatera WFS-data**.

Stöd för MapInfo Pro-tillägg i verktygsfältet Snabbåtkomst

MapInfo Pro-tillägg kan nu lägga till menyer i verktygsfältet Snabbåtkomst.

Detaljerad information finns i **Stöd för MapInfo Pro-tillägg**.

Uppdaterad renderare av webbinnehåll (Webview2)

Inloggningsfönstret för MapInfo Pro-tjänster har uppdaterats för att använda en ny renderare av webbinnehåll (HTML/Javascript), WebView2 runtime från Microsoft för inloggningssidan och inloggningsprocessen. Tidigare förlitade MapInfo Pro sig på en webbrenderare som var baserad på Internet Explorer 11 och det har varit en betydande brist på uppdateringar och support för detta bibliotek. Ändringen gör att processen nu använder WebView2 runtime från Microsoft som använder en delad renderare från den senaste versionen av webbläsaren Microsofts Edge som nu är baserad på Chromium-projektet med öppen källkod. Detta är samma renderingsmotor som används i webbläsaren Google Chrome. Den här renderaren stöder de senaste uppdateringarna av Javascript, HTML, CSS och andra nyare webbtekniker.

Spara kopia som i bakgrunden

Du kan nu använda **Spara kopia av tabellen som** som en bakgrundsoperation. Detaljerad information finns i **Spara en tabell eller en kopia av en tabell**.

Du kan också välja flera tabeller från dialogrutan **Spara kopia som** och använda ett MapBasic-kommando för att verkställa Spara kopia som. Detaljerad information finns i **Spara en kopia av flera tabeller**

Nya koordinatsystem, projektioner och datum

Nya projektioner för Kroatien har lagts till.

Nytt datum 1029 för Luxemburg (LURES) har lagts till.

Mer information om datum finns i **Sju eller åtta parameterdatum**.

Smart text-alias

Layout för smart text-alias är nu synlig på layoutmenyfliken. Klicka på ikonen **Text** på menyfliken Layout för att visa en lista över alla smart text-alias för layout under gruppen **Smart text**.

Närmare information finns i **Alias** på sidan 1161.

Spara och byt namn i listan senaste SQL

Listrutan **SQL** List (visas när du klickar på **SQL**, på fliken **KARTA** > gruppen **Urval**) innehåller också en lista över de senaste SQL-skripten som skapats med SQL-fönstret.

Detaljerad information finns i **Skapa urval med hjälp av SQL-fönstret**.

Valbart WMS-lager

WMS-lagret är nu valbart som standard. Du kan växla det från WMS-lagret i fönstret Utforskare.

Mer information om det valbara WMS-lagret finns i **Använda informationsverktyget för WMS-lager**.

Ange kartprojektion från lager

Du kan nu ange ditt kartkoordinatsystem till koordinatsystemet för en tabell eller ett lager från fönstret Layout. Du kan också snabbt ändra kartprojektionen med hjälp av statusfältet för ett kartfönster.

Detaljerad information finns i **Lagerfönster**.

Ny version av FME - 2021.1

Quick Translator-verktyget och Open Universal Data-funktionen uppdaterades för att använda senaste FME-versionen 2021.1.

Detaljerad information finns i **Stöd för formatet Feature Manipulation Engine (FME)**

Stöd för GeoPackage 1.2

MapInfo Pro stöder nu GeoPackage-specifikationen version 1.2. Vi har också lagt till stöd för icke-avbildningsbara GeoPackage-tabeller enligt 1.2 GeoPackage-specifikationerna. Detaljerad information finns i **Visa dina GeoPackage-data**

Uppdatering av MapCAD

Använd det nya **SQL**-fönstret för att bygga och köra SQL-frågor och uttalanden. SQL-fönstret är i huvudsak en skriptredigerare där du kan skriva och köra ett eller flera SQL-uttalanden tillsammans med bearbetningsavsnitt före och efter skript. Skripten körs i läget för *omedelbar* tolkning av MapBasic och sammanställs inte.

Mer information om SQL-fönstret finns i **Använda SQL-fönstret**.

Support

Hur du lyckas

Med MapInfo Pro kan du utan tvivel nå ett steg längre än konkurrenterna. Men för det krävs kunskap om programmets grundfunktioner.

Här beskrivs i fyra steg hur du når dit:

1. **Läs dokumentationen**.

   - MapInfo Pro installeras med en uppsättning PDF-dokument som hjälper dig med all grundläggande information som du behöver för att komma igång med programvaran. Dessa PDF-dokument finns i mappen Documentation i installationskatalogen.
   - MapInfo Pro har också ett sammanhangsberoende *Hjälpsystem* som innehåller en omfattande uppsättning ämnen som hjälper dig att förstå alla funktioner i programvaran. Du kan komma åt hjälpsystemet genom att trycka på F1, eller genom att klicka på hjälpknappen i MapInfo Pro.

   Se **MapInfo Pro-dokumentation** för mer information.

2. **Utbilda dig**

   Få ut mesta möjliga av ditt MapInfo Pro-program genom att bli utbildad i produkten och versionen av den programvara du använder. Precisely och våra partner erbjuder heltäckande utbildningar över hela världen, som är specialanpassade till ditt företags behov. Du kommer att kunna lära dig allt från grunderna till mer avancerade operationer och utveckla dina färdigheter hela tiden.

   Se **Utbildning i MapInfo Pro** för mer information.

3. **Använd supporten på vägen**.

   När du fastnat i ett kritiskt läge finns den tekniska supporten till din hjälp.

   Mer information om hur du kontaktar det lokala supportcentret finns i **Få teknisk support**.

Dokumentation för MapInfo Pro

MapInfo Pro-dokumentation, i form av PDF-filer, installeras tillsammans med MapInfo Pro i undermappen `Documentation` (till exempel `C:\Program Files\MapInfo\Professional\Documentation`).

Du måste ha Adobe Acrobat Reader installerat för att kunna visa PDF-filer. Om du vill hämta ett kostnadsfritt exemplar av Adobe Acrobat Reader går du till **https://get.adobe.com/reader**.

Dokumentationen finns även tillgänglig på vår webbplats **www.mapinfo.com/miprodocs**.

MapInfoProInstallGuide.pdf

Installationsguide för MapInfo Pro: Detta dokument beskriver systemkraven för installation av MapInfo Pro och hur man installerar MapInfo Pro på skrivbordet. Här finns också mer avancerade anvisningar för IT-specialister eller systemadministratörer som ska installera MapInfo Pro i en organisation.

ActivatingYourProduct.pdf

Licensiering och aktivering av MapInfo Pro: Första gången du startar MapInfo Pro blir du ombedd att aktivera din produkt med serienumret och åtkomstkoden som du angav under installationen. Det här dokumentet beskriver aktiveringsprocessen för den typ av licens som din organisation har köpt.

LicenseServerUtility.pdf

Användarhandbok för Licensservern: Om du har köpt MapInfo Pro med ett samtidigt licensprogram, krävs det att en licensserver installeras och underhålls för att hantera förfrågningar om produktlicenser från andra datorer i nätverket. Det här dokumentet har utformats för att hjälpa dig att installera, konfigurera och administrera en Licensserver från Precisely.

EasyLoaderUserGuide.pdf

Användarguide för MapInfo EasyLoader: MapInfo EasyLoader är ett verktyg som ger dig möjlighet att överföra MapInfo TAB-filer till en fjärrdatabas. Du kan starta MapInfo EasyLoader antingen inifrån MapInfo Pro eller separat om du hämtade MapInfo EasyLoader från webben. Detta dokument ger dig all information du behöver för att använda verktyget.

MapBasicUserGuide.pdf

Användarhandbok för MapBasic: MapBasic Development Environment är ett programmeringsspråk som låter dig anpassa och automatisera MapInfo Pro. Detta dokument innehåller koncepten bakom MapBasic-programmering och har all information som du behöver för att använda MapBasic-verktyget från MapInfo Pro eller separat om du har hämtat MapInfo MapBasic från Internet.

MapBasicReference.pdf

MapBasic-referens: MapBasic Development Environment är ett programmeringsspråk som låter dig anpassa och automatisera MapInfo Pro. Det här dokumentet beskriver varje programsats och funktion i programmeringsspråket MapBasic Development Environment.

Få utbildning i MapInfo Pro

Det bästa sättet att nå framgång med programvaran MapInfo Pro är att se till att användarna har utbildning i produkten och den programvaruversion som används. Precisely och våra partner erbjuder heltäckande utbildningar över hela världen, som är specialanpassade till ditt företags behov.

Precisely är medvetna om att det inte alltid är möjligt för användaren att kunna utbildas direkt. Därför erbjuder Precisely trettio dagars respit innan kravet ska uppfyllas. När dessa trettio dagar passerat förbehåller sig den tekniska supporten rätten att neka support till användare som inte utbildats.

> **Obs:** Utbildade kontaktpersoner kan ringa ett obegränsat antal supportsamtal så länge det tekniska supportkontraktet gäller.

Precisely har även en YouTube-kanal där du kan hitta korta videohandledningar för att använda MapInfo Pro: **www.youtube.com/mapinfo**.

Teknisk support

Precisely ger dig kostnadsfri support under en viss tid efter att du köpt ny programvara eller uppgraderat, så du kan vara produktiv redan från början. När den kostnadsfria perioden tar slut erbjuder Precisely ett antal olika supporttjänster för privatpersoner, företag och företagsanvändare.

Den tekniska supporten finns för att du ska få hjälp, och ditt samtal är viktigt för oss. I det här avsnittet visas den information du måste ange när du ringer det lokala supportcentret. Du får också en förklaring över några av procedurerna för teknisk support så du vet vad du kan förvänta dig när du ringer om ett visst problem.

Kom ihåg att alltid ha serienummer, partnernummer eller kontraktsnummer till hands när du kontaktar teknisk support.

Innan du ringer upp

Du bör ha följande information tillhanda när du kontaktar oss och vill ha hjälp:

1. Serienummer: För att få teknisk support måste du ha ett registrerat serienummer. För att hitta ditt serienummer klickar du på fliken **PRO** och klickar på **Licensiering** för att visa sidan **Hantera dina licenser**.
2. Ditt namn och företag. Den person som ringer måste vara den kontaktperson som är angiven i supportavtalet.
3. Vilken version av produkten du ringer om. Hitta din MapInfo Pro-version genom att klicka på fliken **PRO** och klicka på **Om**.
4. Operativsystem och version.
5. En kort förklaring av problemet. Några detaljer som kan vara till hjälp är följande:

- Felmeddelanden
- I vilket sammanhang felet inträffade
- Upprepning – om felet uppstått flera gånger eller endast då och då

Innehåller Teknisk Support

Precisely tillhandahåller fullständigt tekniskt support för den version som för närvarande levereras plus de två tidigare versionerna av MapInfo Pro.

Precisely tillhandahåller även utökade supportalternativ vid våra tekniska supportcenter i USA, Europa/Mellanöstern/Afrika och Stilllahavsområdet. För att kontakta kontoret närmast dig, besök vår webbplats på **http://support.precisely.com**.

Du måste registrera produkten för att få tillgång till den tekniska supporten. Det kan du göra på ett enkelt sätt under installation, eller när som helst under kontorstid genom att kontakta kundtjänstservice direkt.

Ärendehanteringssystem för teknisk direkthjälp online

Ärendehanteringssystemet för teknisk direkthjälp online är ytterligare ett sätt att logga och hantera ärenden hos vårt tekniska supportcenter. Första gången du besöker den här webbplatsen måste du registrera dig om du inte redan har ett användar-ID.

http://support.precisely.com

Hitta loggfilen för MapInfo Pro (minidumpfilen)

Om MapInfo Pro oväntat stängs skapas en binär loggfil som kallas för en minidumpfil. Din tekniska supportavdelning kan använda den här filen för att felsöka och lösa problemet som orsakade nedstängningen. Beroende på vad som orsakade felet behöver du kanske inte lämna exempeldata eller åtkomst till dina data.

MapInfo Pro sparar minidumpfilen i Windows **%temp%**-mapp, i en undermapp som heter **MIPRO**. Mappen **%temp%** ställs som standard in på följande:

```
C:\Users\<username>\AppData\Local\Temp
```

Så här bläddrar du direkt till mappsökvägen:

1. Klicka på **Kör** i **Start**-menyn för att öppna dialogrutan **Kör**.
2. I textrutan **Öppna** anger du `%temp%/MIPRO`.

Minidumpfilen har en datum- och tidstämpel i filnamnet, i formatet åååå_mm_dd_hh_mm_ss.dmp. Läge:

- åååå – år
- mm – månad
- dd – dag

- hh – timme
- mm – minut
- ss: sekunder

Om du rapporterar ett problem till teknisk support ska du bifoga den här filen till din rapport. Beroende på problemets art kan du med den här filen få ett snabbare svar på ditt problem.

Ange en miljövariabel för loggfilen i MapInfo Pro

Du kan ombes att ställa in en miljövariabel för att skapa en minidumpfil som innehåller mer information. Det här hjälper kundsupportrepresentanten att fastställa varför MapInfo Pro stängs oväntat och att avhjälpa problemet.

Så här inkluderar du mer information i minidumpfilen genom att ställa in miljövariabeln **MI_FULLDUMP**:

1. Klicka på **Kontrollpanelen** i **Start**-menyn och skriv `Avancerade systeminställningar` i sökrutan. Klicka på **Avancerade systeminställningar** i resultaten för att öppna dialogrutan **Systemegenskaper**.
2. Markera fliken **Avancerat** och klicka sedan på **Miljövariabler** för att öppna dialogrutan **Miljövariabel**.
3. Klicka på **Ny** i gruppen **Användarvariabler** för att öppna dialogrutan **Ny användarvariabel**.
4. Ange följande:
   - I fältet **Variabelnamn** skriver du `MI_FULLDUMP`.
   - I fältet **Variabelvärde** skriver du värdet `1`.
5. Klicka på **OK** när du vill stänga dialogrutorna och spara den nya variabeln.

Om MapInfo Pro är igång ska du stoppa och starta om det nu för att tillämpa den nya systemvariabeln. Filen `minidump` kan bli stor. En normal storlek är mellan 500 MB och 1 GB. Du kan behöva komprimera filen (med ett komprimeringsverktyg, t.ex. WinZIP) innan du skickar den till teknisk support, eller du kan behöva göra den tillgänglig för hämtning.

Hitta licensloggfilen (PBLicense.log-filen)

Du kan hantera licensproblem, t.ex. förlust av licenser, genom att ange att felmeddelanden från Licensservern ska skrivas till en loggfil. Den här funktionen används sedan när du rapporterar licensproblem till din kundsupportrepresentant, som kommer att hjälpa dig ställa in lämplig licensloggningsnivå. Kundsupportrepresentanten kommer att läsa meddelandena i loggfilen som hjälp vid felsökning av licensproblem.

Om du vill aktivera felloggning och ange vilken mängd information som ska sparas i en loggfil ställer du in en miljövariabel för licensservern med namnet MI_LOGLEVEL på ett värde mellan 1 och 3. Värdet noll (0) inaktiverar felloggningen. Som standard är loggningsnivån för Licensservern inställd på ett (1), vilket innebär att felmeddelanden loggas för ett antal specifika situationer och vid borttagning av ogiltiga licenser.

Loggningsnivå	Åtgärd
0	Avaktiverar loggning.
1	Loggar korta felmeddelanden och felkoder och loggar vid borttagning av ogiltiga licenser. Det här är standardinställningen.
2	Loggar detaljerade felmeddelanden och felkoder, loggar vid borttagning av ogiltiga licenser och loggar ytterligare diagnosmeddelanden.
3	Loggar allt som nivå 2 loggar med ytterligare information. Denna nivå är användbar endast för klientprogram, som MapInfo Pro, som använder lånade eller distribuerade licenser.

Licensservern skriver loggposter i en fil kallad **PBLicense.log** i Windows **%temp%**-mapp på den dator där Licensservern körs. MapInfo Pro skapar samma loggfil på samma plats. Mappen **%temp%** ställs som standard in på följande:

```
C:\Users\<username>\AppData\Local\Temp
```

Om du rapporterar ett licensproblem till din representant för teknisk support från Precisely ska du skicka den här loggfilen tillsammans med informationen om problemet.

Om loggfilen når maxstorleksgränsen (på ca 1 MB) döps den om till **PBLicenseLog.bak,** och de nya loggposterna skrivs till PBLicense.log-filen.

Ställa in loggningsnivån:

1. Klicka på **Kontrollpanelen** i **Start**-menyn och skriv `Avancerade systeminställningar` i sökrutan. Klicka på **Avancerade systeminställningar** i resultaten för att öppna dialogrutan **Systemegenskaper**.
2. Markera fliken **Avancerat** och klicka sedan på **Miljövariabler** för att öppna dialogrutan **Miljövariabel**.
3. Klicka på **Ny** i gruppen **Användarvariabler** för att öppna dialogrutan **Ny användarvariabel**.
4. Ange följande:
   - I fältet **Variabelnamn** skriver du `MI_LOGLEVEL`.
   - I fältet **Variabelvärde** anger du loggningsnivån (ett värde mellan 0 och 3). En inställning på noll (0) avaktiverar felloggning. Om inget värde ställs in använder Licensservern ett standardloggningsvärde på ett (1).

5. Klicka på **OK** när du vill stänga dialogrutorna och spara den nya variabeln.

Om Licensservern är igång ska du stoppa och starta om den nu för att tillämpa den nya systemvariabeln och börja logga meddelanden. Om MapInfo Pro körs måste du starta om även det.

Exportera licensinformation

Licensserververktyget exporterar all aktiv licensinformation på din server till text- eller CSV (kommaavgränsat värde)-format. Om du har licenser för flera versioner av MapInfo Pro måste du välja version av MapInfo Pro innan du exporterar licensinformationen.

Så här exporterar du licensinformationen:

1. Starta Licensserververktyget.
2. Välj version av MapInfo Pro i **produktnamnlistan**.
3. Utgå från menyn **Licens** och välj **Egenskaper** för att öppna dialogrutan **Licensegenskaper**.
4. Gå till dialogrutan **Licensegenskaper** och klicka på **Exportera** för att öppna dialogrutan **Spara som**.
5. I dialogrutan **Spara som** anger du platsen för att spara filen i rutan **Spara i**.
6. Ange ett filnamn i rutan **Filnamn**.
7. Välj .txt eller .csv från listan **Spara som typ**.
8. Klicka på **Spara**.
   Licensinformationen sparas i valt format.

Kundtjänst – din icke-tekniska support

Om du har några frågor kring produkten är du välkommen att kontakta vår kundtjänst. Kom ihåg att detta inte är någon teknisk support. Kontakta närmaste kontor genom att gå till:

http://support.precisely.com

Andra tillgängliga resurser

Nedan följer andra resurser som finns att tillgå när du behöver hjälp med att använda eller lära dig mer om MapInfo Pro.

MapInfo-L diskussionsgrupp

MapInfo-L (MapInfo List) är en oberoende diskussionsgrupp som Precisely bevakar för att besvara frågor upplagda på webbsidan. Om du vill prenumerera på den här diskussionsgruppen går du till:

http://groups.google.com/group/mapinfo-l?hl=en

och klickar på **Gå med i den här gruppen**.

Obs: Alla meddelanden som skickas till listan kan läsas av alla på listan.

Webbplats för MapInfo-verktyg

MapInfo Tools är en webbsida organiserad av Barbara Carroll och fungerar som lagringsplats och forum för fritt utbyte av programvaruverktyg.

www.mapinfotools.com

Vi vill veta vad du tycker!

Vill du ge MapInfo Pro-ingenjörerna feedback? Vi har en funktion där du kan ge direkt feedback om produkten till Precisely Om du behöver någon ny funktion eller ytterligare funktionalitet hos vår produkt ska du använda den här funktionen för att skriva till oss. Både klagomål och beröm hjälper oss att bli bättre på att uppfylla dina MapInfo Pro-behov.

Så här skickar du feedback:

- På fliken **PRO** klickar du på **Om** och **Förslag** för att skicka dina tankar till vårt idéforum.

Vårt team med produktchefer och ingenjörer samlar in all feedback och tar hänsyn till din begäran inför framtida versioner av MapInfo Pro. Du kan följa dina förslags väg genom processen och upprätthålla en lista över egna idéer eller förslag. Dina förslag placeras i grupper tillsammans med liknande idéer och används för att skapa en lista över nya funktioner och arbetsflöden för programmet. Det är möjligt att du inbjuds ge din feedback om omfattningen och implementeringen av dessa förslag samt får delta i undersökningar som hjälper oss fokusera på de funktioner du tycker är viktigast.

Vårt mål är att se till att MapInfo Pro fortsätter att uppfylla dina behov och krav på produkten. Hjälp oss med vårt viktiga arbete för dig!

Förbättringsprogram för kundupplevelsen

Precisely kan erbjuda våra kunder och användare möjlighet att delta i förbättring och utveckling av Precisely-produkter. Vi tror att våra kunder är den bästa källan till information om hur vi konsekvent kan förbättra användbarheten hos de produkter vi erbjuder. Vi har skapat ett kundtjänstförbättringsprogram ("EIP") för att samla in information om hur våra användare och kunder använder våra produkter, problem de kan stöta på när de använder produkterna och vilka funktioner som oftast används av våra kunder. Detta gör det möjligt för oss att tillhandahålla omtänksam och

kontinuerlig förbättring för att säkerställa att vi erbjuder våra kunder den bästa möjliga användarupplevelsen.

1. **Deltagande**. Ditt deltagande i EIP är frivilligt. Du kan välja att inte delta i EIP vid installationen av produkten, och när som helst därefter. Om du väljer att när som helst avsluta ditt deltagande i EIP kan du gå till alternativen, inställningarna eller hjälpmenyn för din produkt och ändra dina inställningar för att avsluta ditt deltagande. Om du har erhållit våra produkter under en beta- eller utvärderingslicens är ditt deltagande i EIP automatiskt. Om du väljer att inte delta i EIP, måste du sluta att använda din beta- eller utvärderingsprodukt för att avsluta ditt deltagande.
2. **Insamlad information**. Vi kommer att samla in allmän information om: (i) våra produkter (till exempel versionsnummer, serienummer (om tillämpligt)), vilken typ av licens som köptes och om din produkt köptes med ett underhållsavtal, eller (ii) datorn som våra produkter är installerade på (t.ex. maskinens namn, tillverkare, modell, klockhastighet, processorer, minne, operativsystem, hårddiskmodell/kapacitet, skärmupplösning), (iii) produktupplevelser (t.ex. uppstart/avstängning/kraschdetaljer, tid som olika delar av produkterna har använts, vilka menyalternativ/kommandon som används och hur ofta) och (iv) datorns allmänna geografiska plats. EIP kommer inte att samla in information som är specifik för dig som användare, till exempel ditt namn, din adress eller ditt telefonnummer.
3. **Insamling av information**. EIP kommer bara att samla in den allmänna informationen om datorn där våra produkter är installerade och själva produkterna. Detta kan omfatta verktyg, MBX, insticksprogram och tillägg. EIP samlar bara data från tillägg som skapas eller tillhandahålls av oss. Informationen samlas in via webbaktiverade funktioner inom produkterna. EIP kommer inte samla in data relaterad till annan programvara, program, filer eller information som kan finnas på datorn, inklusive tillägg som skapats av dig eller tredje part som du har valt att installera på din dator.
4. **Användning av information**. Vi använder endast de uppgifter som samlats in via EIP för interna ändamål som till exempel förbättring av våra produkter och tjänster. Vi kan dela dessa uppgifter med våra partners och leverantörer, men uppgifterna kommer inte att kunna användas för att identifiera dig. Deltagande i EIP kommer inte att resultera i ytterligare marknadsföring via e-post, undersökningar eller annan kommunikation.
5. **Tillgång till information**. Eftersom det inte finns information som kopplar dig som person till information som samlats in via EIP, kan vi tyvärr inte ge någon deltagare möjlighet att granska eller ta bort information som har samlats in av EIP.
6. **Plats för information**. Informationen kan samlas in, lagras och nås av oss inom USA eller annan geografisk plats där vi eller någon av våra samarbetspartners eller partners är verksamma.
7. **Ytterligare information**. Om du har några frågor angående ditt deltagande i EIP, vänligen kontakta oss på: **http://support.precisely.com**., eller på: Precisely, 2 Blue Hill Plaza, #1563, Pearl River, NY 10965.

Copyright

Information i det här dokumentet kan ändras utan föregående meddelande och utgör inget åtagande från säljaren eller dess representanter. Ingen del av detta dokument får kopieras eller överföras på något sätt, elektroniskt eller mekaniskt, och inte heller fotokopieras, utan skriftligt medgivande från Precisely, 2 Blue Hill Plaza, #1563, Pearl River, NY 10965.

© 1985, 2021 Precisely. Med ensamrätt.

Kontakt- och supportinformation finns på: **http://support.precisely.com**.

© 2021 OpenStreetMap-deltagare, CC-BY-SA; se OpenStreetMap **http://www.openstreetmap.org** (licens tillgänglig på **http://www.opendatacommons.org/licenses/odbl/index.html**) och CC-BY-SA **http://creativecommons.org/licenses/by-sa/2.0**

libtiff © 1988-2021 Sam Leffler, © 2021 Silicon Graphics International, tidigare Silicon Graphics Inc. Med ensamrätt.

libgeotiff © 2021 Niles D. Ritter.

Amigo, Portions © 2021 Three D Graphics, Inc. Med ensamrätt.

Halo Image Library © 2021 Media Cybernetics Inc. Med ensamrätt.

Delar härav LEAD Technologies, Inc. © 1991-2021. Med ensamrätt.

Del i upphovsrätt © 1993-2021 Ken Martin, Will Schroeder, Bill Lorensen. Med ensamrätt.

ECW by ERDAS © 1993-2021 Intergraph Corporation, en del av Hexagon Geospatial AB och/eller dess leverantörer. Med ensamrätt.

Portions © 2021 Intergraph Corporation, en del av Hexagon Geospatial AB. Med ensamrätt.

MrSID, MrSID Decompressor och MrSID:s logotyp är varumärken som tillhör LizardTech, ett Celartem-företag, och används under licens. Delar av det här programmet skyddas av copyright © 1995-2021 LizardTech, ett Celartem-företag, och/eller University of California eller skyddas av amerikanska patent 5,710,835 och används under licens. Med ensamrätt. MrSID är skyddat av patent i USA och av internationella patent och regler om upphovsrätt och ansökningar om utländska patent är inlämnade. Obehörig användning och duplicering är förbjuden.

Innehåller FME® Objects © 2005-2021 Safe Software Inc. Med ensamrätt.

Amyuni PDF Converter © 2000-2021, AMYUNI Consultants – AMYUNI Technologies Inc. Med ensamrätt.

Civic England - Public Sector Symbols Copyright © 2021 West London Alliance. Symbolerna får användas utan avgift. För ytterligare information angående dessa symboler, samt hur man erhåller dem för användning i andra program, besöker du West London Alliances webbplats på **http://www.wla.london/**

© 2006-2021 TomTom International BV. Med ensamrätt. Detta material är äganderättsskyddat och skyddas av upphovsrätt och andra immateriella rättigheter som ägs av eller har licensierats till TomTom. All användning av detta material lyder under villkoren i ett licensavtal. Du kommer att hållas ansvarig för eventuell obehörig kopiering eller yppande av detta material.

Microsoft Bing: Allt innehåll i tjänsten Bing är copyrightskyddat av © 2021 Microsoft Corporation och/eller dess leverantörer, One Microsoft Way, Redmond, WA 98052, USA. Med ensamrätt. Microsoft eller dess leverantörer äger titel, copyright och övriga immateriella rättigheter i Bing-tjänsten och dess innehåll. Microsoft, Windows, Windows Live, Windows-logotypen, MSN, MSN-logotypen (fjärilen), Bing och andra Microsoft-produkter och tjänster kan även vara antingen varumärken eller registrerade varumärken som tillhör Microsoft i USA och/eller andra länder.

Den här produkten innehåller 7-Zip, som licensieras under GNU Lesser General Public License, version 3, 29 juni 2007 med unRAR-begränsningen. Licensen kan hämtas från **http://www.7-zip.org/license.txt**. GNU-licensen kan hämtas från **http://www.gnu.org/licenses/lgpl.html**. Källkoden finns tillgänglig från **http://www.7-zip.org**.

Produktnamn som nämns kan vara varumärken som tillhör respektive tillverkare, vilket härmed erkänns. Namn på varumärken används i redaktionellt syfte, till förmån för varumärkesinnehavaren, utan avsikt att göra intrång på varumärkesrätten.

Attribueringsmeddelanden för öppen källkod

libgpkg 0.9.18

Den här produkten innehåller libgpkg, versionsnummer 0.9.18, som är licensierad under Apache License. Licensen kan hämtas från **http://www.apache.org/licenses/LICENSE-2.0**. Programmets källkod finns tillgänglig på **https://bitbucket.org/luciad/libgpkg**.

ColorBrewer 2.0

Den här produkten innehåller ColorBrewer, versionsnummer 2.0, som är licensierad under Apache-Style, versionsnummer 2.0. Licensen kan hämtas från **http://www.apache.org/licenses/LICENSE-2.0**. Programmets källkod finns tillgänglig på **http://colorbrewer.org**. ColorBrewer innehåller färgspecifikationer och designer som skapats av Cynthia Brewer (**http://colorbrewer.org**).

TinyXML2 3.0.0

Den här produkten innehåller TinyXML2 3.0.0, som är licensierad under zlib-licensen. Licensen kan hämtas på **http://www.grinninglizard.com/tinyxml2docs/index.html**. Programmets källkod finns tillgänglig på **http://www.grinninglizard.com/tinyxml2**.

QT Assistant 5.15.2

Produkten innehåller QT Assistant, version 5.15.2, som går under licensen GNU Lesser General Public License, version 2.1, februari 1999. Licensen kan hämtas på: **http://www.gnu.org/licenses/lgpl-2.1.txt**. Källkoden för den här programvaran är tillgänglig på **http://qt-project.org/downloads**.

ECW JPEG2000 SDK 3.3

Produkten innehåller ECW JPEG2000 SDK 3.3, som går under licensen ECW JPEG2000 SDK. Licensen kan erhållas via ERDAS som kan kontaktas på **http://erdas.com/Homepage.aspx**. Programmets källkod kan erhållas via ERDAS som kan kontaktas på **http://erdas.com/Homepage.aspx.**

FDO 3.8.0

Denna produkt innehåller FDO (Feature Data Objects), som licensieras enligt Lesser General Public License (LGPL), version 2.1, februari 1999, Open Source Geospatial Foundation, med ensamrätt. Licensen kan hämtas från **http://fdo.osgeo.org/lgpl.html**. Källkoden för den här programvaran finns tillgänglig på **http://fdo.osgeo.org/content/fdo-380-downloads**.

Extended WPF Toolkit 1.6.0

Den här produkten innehåller Extended WPF Toolkit 1.6.0 med Microsoft Public-licens. Licensen kan hämtas från **http://wpftoolkit.codeplex.com/license**. Programmets källkod finns tillgänglig på **http://wpftoolkit.codeplex.com**.

GeoTools 2.6.1

Produkten innehåller GeoTools 2.6.1, som går under licensen GNU Lesser General Public License, version 2.1, februari 1999. Licensen kan hämtas från **http://www.gnu.org/licenses/lgpl-2.1.html** Copyright (C) 1991, 1999 Free Software Foundation, Inc. Programmets källkod kan erhållas via **http://sourceforge.net/projects/geotools/files/**.

GeoTools 2.6.5

Produkten innehåller GeoTools 2.6.5, som går under licensen GNU Lesser General Public License, version 2.1, februari 1999. Licensen kan hämtas från **http://www.gnu.org/licenses/lgpl-2.1.html** Copyright (C) 1991, 1999 Free Software Foundation, Inc. Programmets källkod kan erhållas via **http://sourceforge.net/projects/geotools/files/**.

LZ4 Compression Library 1.7.1

Den här produkten innehåller LZ4 Compression Library, version 1.7.1, som är licensierad under licensen BSD 3-Clause. Licensen kan hämtas på **http://opensource.org/licenses/BSD-3-Clause**. Programmets källkod finns tillgänglig på **http://github.com/Cyan4973/lz4**.

Visualization Toolkit 5.0.1

Produkten innehåller Visualization Toolkit 5.0.1, som går under licensen Visualization Toolkit (VTK), 1993-2008. Licensen kan hämtas från **http://vtk.org/about/#license** Copyright (C) 1993-2008, Ken Martin, Will Schroeder, Bill Lorensen. Med ensamrätt. Programmets källkod finns tillgänglig på **http://www.vtk.org**.

7-Zip 4.49

Den här produkten innehåller 7-Zip 4.49, som licensieras under GNU Lesser General Public License, version 2.1, februari 1999 med unRAR-begränsningen. Licensen kan hämtas från **http://7-zip.org/license.txt** Copyright (C) 1999-2011 Igor Pavlov. Programmets källkod finns tillgänglig på **http://www.7-zip.org/download.html.**

2 - Komma igång

Det här avsnittet beskriver hur du börjar arbeta med MapInfo Pro.

I detta avsnitt

Introduktion till MapInfo Pro.....24
En rundtur i MapInfo Pro-användargränssnittet.....35
Använda hjälpsystemet.....112
Data – där MapInfo Pro börjar.....113
Förstå dina data i MapInfo Pro 132
Använda arbetsytor.....138
En genomgång av fönstren i MapInfo Pro.....145
Arbeta med tabeller i Tabellistan.....174
Arbeta med lager i fönstret Utforskare.....180
Arbeta med raster- och rutnätslager.....217
Arbeta med kontinuerliga lager.....220
Arbeta med MapInfo Managers bibliotekstjänster.....225
Spara, stänga och exportera ditt arbete.....226

Introduktion till MapInfo Pro

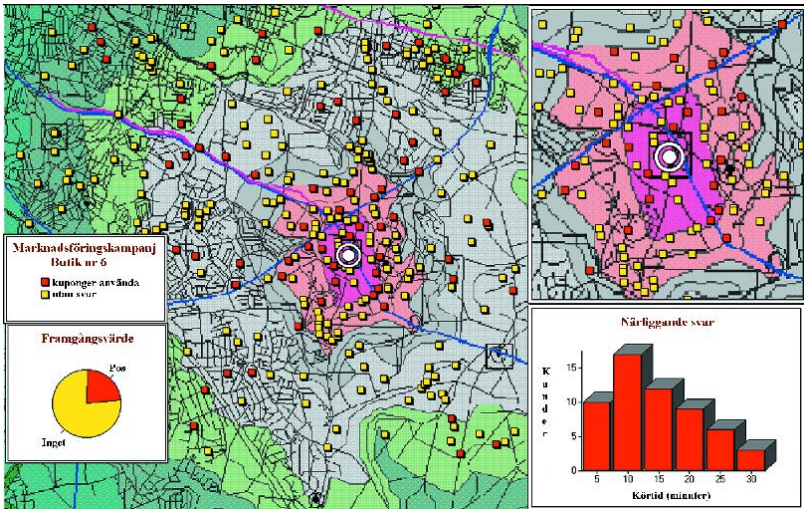
MapInfo Pro är ett mångsidigt verktyg för att skapa kartor med datorstöd som du kan använda för komplicerade geografiska analyser, t.ex. göra distriktindelningar, få åtkomst till fjärrdatabaser, dra och släppa kartobjekt till andra program och skapa tematiska kartor som framhäver mönster i dina data.

I MapInfo Pro finns allt du behöver för geografisk informationshantering. Du kan visa data med hjälp av punkttäthet, tematiskt tonade områden, cirkel- och stapeldiagram, distrikt osv. Du kan också utföra geografiska operationer, t.ex. distriktindelning och uppdelning eller kombination av objekt, och du kan skapa buffertar. Dessutom kan du skapa urval av data och ansluta till en fjärrdatabas direkt från MapInfo Pro.

Med hjälp av MapInfo Pro kan du till exempel visa vilka försäljningsställen som ligger närmast dina största kunder. Du kan beräkna avståndet mellan kunderna och försäljningsställena, visa de största kunderna för föregående år och färgkoda symboler efter försäljningsvolym. Allt detta är möjligt tack vare att du kan visa data på kartan.

Kartor – en översikt

I dag finns stora mängder information tillgängliga, betydligt mer än någonsin tidigare. Det finns data i kalkylark, säljregister och marknadsföringsfiler. Massor av information om kunder, butiker, personal, utrustning och resurser lagras på papper och på disk. Tematiska kartor visar kundfördelning för en marknadskampanj.



Figur 1. Exempel på tematisk karta

Nästan alla data har en geografisk komponent. Ungefär 85 % av alla databaser innehåller någon typ av geografisk information, t.ex. gatuadresser, städer, länder, postnummer eller telefonnummer med riktnummer och anknytning.

Med geografisk informationshantering kan du sortera sådan information och visa resultaten på en karta som baseras på de geografiska komponenterna. På så sätt kan du visa mönster och samband i informationen utan att behöva använda hela databasen.

Använda egna data

Till att börja med kan du använda befintliga data i samma format som tidigare. Det kan vara kalkylark i Excel, databaser i Access, vanliga CAD-program och andra GIS-tillämpningar, för att bara nämna några. Om informationen finns i en fjärrdatabas kan du hämta den direkt från MapInfo Pro. Om dina data inte redan finns online kan du skapa databasfiler direkt i programmet eller använda data som ingår iPrecisely t.ex. befolkningsstatistik.

Det finns också tusentals kartor i Precisely, från gatukartor till världskartor. Men du kan lika gärna skapa egna kartor, antingen i MapInfo Pro eller i ett ritprogram. Du kan uttrycka allt i diagram, behandla det som en karta och visa i programmet, vare sig det gäller planritningar och flödesscheman eller hjärnans anatomi.

När du har organiserat alla data sparar du resultatet i filer eller sänder dem till en skrivare eller plotter. MapInfo Pro fungerar tillsammans med många olika skrivare och plottrar.

Om du har alla data till hands och kan läsa en karta är det bara att sätta igång. Snart kommer du att få ett exempel på de lättanvända och kraftfulla funktionerna i MapInfo Pro.

Men först installerar du MapInfo Pro genom att följa instruktionerna i *Installationsguiden för MapInfo Pro*. Om det är första gången du använder produkten eller arbetar med geografisk informationshantering, föreslår vi att du läser den här guiden för en översikt av grundläggande termer och begrepp. Använd självstudiekursen om du vill lära dig mer om de olika funktionerna och för att bekanta dig med vanliga uppgifter och funktioner.

Hitta mer information om produkter och tjänster genom att ansluta direkt från MapInfo Pro till vårt forum (på fliken **PRO** klickar du på **Produkter** och **besöker webbplatsen**), eller besöka oss på **http://www.precisely.com/product/precisely-mapinfo/mapinfo-pro**.

En genomgång av funktionerna i MapInfo Pro

I MapInfo Pro finns allt du behöver för att bearbeta databaser (inklusive kraftfulla SQL-urval) och ger dig kartornas visuella kraft. Det är ett oumbärligt verktyg när du vill analysera data, arbeta med försäljning eller presentera information.

Här är några exempel på funktionerna i MapInfo Pro:

- Öppna filer som har skapats i dBASE eller FoxBASE, avgränsat ASCII-format, kommateckenavgränsade CSV-filer, ESRI Shape-filer, i Lotus 1–2–3, Microsoft Excel eller Microsoft Access, importera grafikfiler i många olika format samt skapa databasfiler direkt i MapInfo.
- Flera vyer över dina data i **kartfönster** eller **tabellfönster**. Med Olika vyer kan du öppna flera vyer av samma data och uppdatera dem när du ändrar någon av vyerna.
- Använda fjärrdatabaser, t.ex. SQL Server, med hjälp av ODBC-funktioner.
- Skapa kontinuerliga kartlager och behandla flera kartlager som ett enda.
- Fönstret Legend Designer, som gör det möjligt att skapa och anpassa förklaringar för valfria kartlager.
- Skapa tematiska kartor och göra åskådliga analyser av data, t.ex. genom rutnätsteman, 3D-kartor och prismakartor.
- Använda rasterbakgrunder för att underlätta arbetet.
- Välja enstaka data i en enda fil eller utföra avancerade SQL-urval i en eller flera filer.
- Arbetsytor där alla dina inställningar och vyer sparas, så att du kan fortsätta där du senast slutade.
- Snabblänkar som gör att du snabbt kan öppna filer eller webbadresser direkt från ett **kartfönster**.
- Ett stort utbud av ritnings- och redigeringsverktyg så att du kan anpassa kartorna efter dina behov.
- Tusentals färdiga kartor och funktioner för att skapa egna kartor.
- Förbereda utdata i ett layoutfönster.
- Funktioner för att skriva ut och exportera med hög kvalitet.
- Ändra kartprojektion för visning eller digitalisering.
- Korrigera datafel med funktioner för objektbearbetning, ange nodfästtoleranser för olika objekt samt tunna noder och polygoner.

Du kommer att känna dig hemma med miljön i MapInfo Pro. När du har organiserat alla data sparar du resultatet i filer eller sänder dem till en skrivare eller plotter.

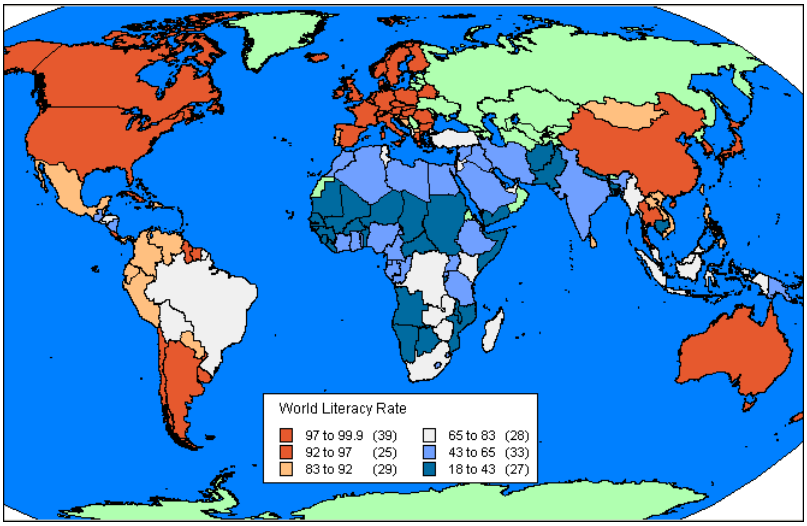
Du hittar tips och råd för en framgångsrik användning av MapInfo Pro i *Hur du lyckas* i *MapInfo Pro: Support*.

Komma igång

Det här avsnittet beskriver kartor som en visuell representation av datafiler, där varje datafil visas som ett lager på kartan.

MapInfo Pro hjälper till att analysera dina data på en karta efter aktiviteter som uppskattning, miljövård, prognostisering, planering, övervakning, avgränsning, spårning och hantering. Du kan skräddarsy kartor för att matcha dina specifika användningsområden för analys.

En karta är en visuell representation av data som har läge. MapInfo Pro visar data på jorden, så som statsgränser, men kan även visa data som är relativa sig själva, så som en ritning för ett våningsplan. Med visuella data på en karta ser du var saker är belägna, sakers relativa vikt genom symboler och färger, och förhållanden mellan lägen.



Figur 2. Världskarta som visar relativa värden för läskunnighet, där var färg representerar ett intervall av genomsnittliga värden.

Data måste vara i tabellformat. MapInfo Pro visar datatabeller som lager på en karta. Var tabell är ett enkelt lager och en karta kan visa många lager (tabeller). Mer information om hur MapInfo Pro representerar data på kartor finns i **Vad är ett lager?**.

En datatabell organiserar information med rader och kolumner så att du enkelt kan visualisera och hantera information i databaser, så som SQL Server, eller med programvara för datahantering, så som Microsoft Excel. MapInfo Pro hämtar datatabeller direkt från en databas eller låter dig importera datatabeller och arbeta med dem direkt i MapInfo Pros ursprungliga TAB-format.

Figur 3. Karta som visar tre lager: huvudstäder, statsgränser och havslager. Ett urvalsfönster visar en tabell med resultaten från ett enkelt urval.

Data representeras på kartan som ett objekt, såsom en punkt för att visa en plats, en polygon för att visa ett områdes gränser eller en linje för att visa en sträcka.

Figur 4. En enkel karta som visar butikspositioner som punkter, försäljningsdistrikt som cirklar och vägar och järnvägar som linjer.

Mer information om:

- Data, se **Data – var MapInfo Pro börjar**.
- Kartobjekt, se **Kartobjekt som en del av ett lager**.

I MapInfo Pro börjar du alltid med att öppna en datatabell och visa den i ett kartfönster. Varje tabell du öppnar visas som ett separat lager. Innan du startar MapInfo Pro behöver du veta var dina datatabeller finns, eller så behöver du konfigurera åtkomsten till din fjärrdatakälla.

Information finns i *Arbeta med data i ett DBMS* i *hjälpsystemet*.

För att lättare visualisera dina data och ge dem kontext kan du öppna några av exempeldatatabellerna som medföljer MapInfo Pro, så som stats- och landskapsgränser, vägar och städer. Har du inte redan gjort det kan du installera exempeldata från MapInfo Pro-DVD:n. Mer information om hur detta går till finns i *Installationsguiden för MapInfo Pro*.

Därefter är du redo att starta MapInfo Pro som det beskrivs i **Starta och avsluta MapInfo Pro**.

Det finns gott om information i **En rundtur av gränssnittet i MapInfo Pro** som beskriver hur du kan arbeta med MapInfo Pro. Se över den här sektionen och de andra sektionerna i *MapInfo Pro: Komma igång* för att lära dig hur du arbetar med den här produkten.

Mer information om hur du arbetar med data finns i följande avsnitt i *hjälpsystemet*:

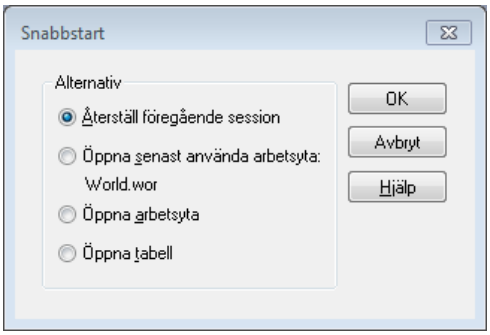
- *Förstå dina data*
- *Sätta dina data i kartan*
- *Arbeta med data i DBMS*

Starta och avsluta MapInfo Pro

I det här avsnittet tar vi upp grunderna i att starta MapInfo Pro, hur du använder `STARTUP.WOR` samt hur du avslutar programmet. Eftersom att kunna öppna en tabell är av central betydelse när du använder MapInfo Pro, tar vi även upp detta.

Starta MapInfo Pro

Dialogrutan **Snabbstart** öppnas varje gång du startar MapInfo Pro, så att du kan gå tillbaka till den föregående kartsessionen eller starta en ny kartsession med annan data.



Så här startar du MapInfo Pro:

1. Starta MapInfo Pro på ett av följande sätt:
   - Dubbelklicka på ikonen för MapInfo Pro på skrivbordet.
   - Klicka på **MapInfo** och **MapInfo Pro 2021** på menyn **Start**.
2. I dialogrutan **Snabbstart** väljer du hur du vill starta din kartsession.
   - Om du tidigare har arbetat med MapInfo Pro kan du återgå till föregående kartsession genom att välja **Återställ föregående session** eller **Öppna senast sparade arbetsyta**.
   - Om det här är första gången du använder MapInfo Pro väljer du **Öppna** på flikarna **Start**, **TABELL**, **KARTA** eller **LAYOUT**. Listan **Öppna** visar olika resurser som du kan öppna i MapInfo Pro.
3. Klicka på önskad resurs. Lämplig dialogruta för resursen öppnas.

   Obs: Dialogrutan **Snabbstart** visas varje gång du startar MapInfo Pro, men du kan ändra den här inställningen i startinställningarna. På fliken **PRO** klickar du på **Alternativ** och **Start** för att öppna dialogrutan **Startinställningar**. Avmarkera kryssrutan **Visa dialogen snabbstart**.

   Mer information finns i *Ställa in startinställningarna* i *hjälpsystemet* för MapInfo Pro.

Avsluta MapInfo Pro

För att avsluta MapInfo Pro, på fliken **PRO** klickar du på **Avsluta**. Inget bekräftelsemeddelande visas.

> **Obs:** Om du ändrat en tabell utan att spara den uppmanas du att spara ändringarna. Om du inte väljer **Spara** kommer ändringarna att försvinna.

Avsluta MapInfo Pro med arbetsytan MAPINFOPRO.WOR:

Under Startinställningar kan du spara inställningarna för en arbetsyta automatiskt när du avslutar och använda samma inställningar nästa gång du öppnar MapInfo Pro.

Så här ställer du in inställningsalternativet så att du kan spara dina inställningar i arbetsytan `MAPINFOPRO.WOR`:

1. På fliken **PRO** klickar du på **Alternativ** och **Start** för att öppna dialogrutan **Startinställningar**.
2. Markera kryssrutan **Spara MAPINFOPRO.WOR när MapInfo avslutas**.

   > **Obs:** För att också läsa in arbetsytan vid start avmarkerar du kryssrutan **Visa dialogrutan Snabbstart** och markerar kryssrutan **Läs in MAPINFOPRO.WOR när MapInfo startas**.

3. Klicka på **OK** för att spara inställningarna.

MapInfo Viewer

MapInfo Pro-användare som registrerar sig med ett onlinekonto hos Precisely kan köra MapInfo Pro i ett anslutet abonnemangsläge med endast `Viewer`.

För att köra Viewer-versionen av MapInfo Pro måste du först skapa ett onlinekonto. Du kan även göra det från fliken **Administrationstjänster** i MapInfo Pro, när du startar MapInfo Pro Viewer för första gången.

> **Obs:** Du kan byta inloggad användare på fliken **Administrationstjänster**.

Se **Möjligheter och begränsningar** på sidan 30 för mer information om funktioner i MapInfo Viewer.

Möjligheter och begränsningar

När MapInfo Pro körs i **Viewer**-läge (abonnemang) ansluts du till ditt Precisely-konto vid start. Varje MapInfo Pro-konto tilldelas en `Viewer`-abonnemangsplan som bestämmer funktionerna som du kan använda i MapInfo Pro. För tillfället finns det endast en plan – `Viewer`. Längre fram kommer vi eventuellt att erbjuda andra kostnadsfria eller betalda planer med olika funktionsnivåer. Tillgängliga funktioner i varje plan kan förändras allt eftersom funktioner läggs till eller tas bort från planen.

MapInfo Pro Viewer stöder alla språk som stöds av MapInfo Pro.

Funktioner och begränsningar

- I läget MapInfo Viewer (abonnemang) kan du öppna och visa valfria filer för arbetsytor i MapInfo Pro (.wor). Du kan dessutom öppna MapInfo .tab-filer och andra format som stöds (t.ex. geopackage, csv, excel, sql server, postgis, etc.) för att visa och förstå dina data.
- Det saknas stöd för redigering av data (begränsat). Det är inte heller tillåtet att spara några ändringar i arbetsytan.
- Begränsad analys tillåts, såsom förfrågningar, urval, bläddra bland data, slå på/av kartlager. Utskrift (och export till pdf) av kartor och layouttyper är tillåtet.
- Begränsad redigering av layouttext och bildram tillåts innan utskrift.
- Endast en begränsad uppsättning med verktyg kan köras. Det är förbjudet att köra MapInfo Pro-tillägg eller -program (.mbx).
- Grundkartor från Bing och sökning tillåts endast om din organisation har Bing-nyckel som anges på fliken **Administration**, **licensiering**.
- Det förutsätts att vissa användare i organisationen innehar en fullständig licensierad version av MapInfo Pro och kan skapa arbetsytor; som kan delas till och visas av andra användare som endast kör MapInfo Pro Viewer.
- Teknisk support för MapInfo Viewer begränsas till installationsproblem. Kontakta support för din plats genom att läsa supportavsnittet på vår webbplats.

> **Obs:** Om MapInfo Pro körs i Viewer(abonnemang)-läge går det inte att välja bort **kundtjänstprogrammet** och funktionen är aktiverad som standard. Kundtjänstprogrammet är frivilligt om användaren kör en vanlig licensierad kopia av MapInfo Pro och kan slås på eller av från administrationssidan (Pro-fliken, Alternativ, Programinställningar).

Utseende

Viewer har ett nedtonat gråfärgat tema och MapInfo Pro har uppdaterats med ett färggladare blåfärgat tema.

Ändra nyckeln "`OverrideDefaultStyle`" till "`true`" i filen `styles\MapInfoProStyle.xml` som finns inuti installationsmappen för MapInfo Pro, om du av någon anledning vill använda det tidigare utseendet.

> **Obs:** I den här filen finns även en detaljerad beskrivning över hur vi har ändrat utseendet på Pro och Viewer.

Kör så här

MapInfo Pro-installeraren lägger till en genväg (ikon) på Windows-startmenyn för att starta MapInfo Pro i Viewer (abonnemang)-läge. Ikonen hittas bredvid den vanliga MapInfo Pro-genvägen i startmenyn.

Samma MapInfoPro.exe används för både den normala licensversionen av MapInfo Pro, provversionen och Viewer (abonnemang)-versionen. Det finns tre sätt att välja i vilket läge som du vill köra MapInfo Pro.

- Kommandorad
  - för att starta Pro i Viewer-läge: MapInfoPro.exe /Subscription=On
  - för att starta Pro i Viewer-läge med en specifik plan: MapInfoPro.exe /Subscription=plannid
  - för att starta Pro i fullt licensläge: MapInfoPro.exe /Subscription=Off

- MapInfoPro.exe.config
  - Lägg till nyckel i appSettings-avsnittet
  - <add key="Subscription" value="Off"/> för att starta Pro i fullt licensläge
  - <add key="Subscription" value="On"/> för att starta Pro i Viewer-läge
  - <add key="Subscription" value="MIPRO_Viewer"/> för att starta Pro i Viewer-läge med en specifik plan som kallas 'planid'

Hur byter jag från Viewer till en Pro-version med full licens

Starta MapInfo Pro från genvägen på startmenyn. Ange licensnyckeln när du blir ombedd att aktivera MapInfo Pro.

Utseende och känsla

Med introduktionen av MapInfo Pro Viewer var det nödvändigt att visuellt skilja de två sätten att köra MapInfo Pro åt. Därför har vi introducerat ett nytt utseende på MapInfo Pro och MapInfo Viewer.

Viewer har ett nedtonat gråfärgat tema och MapInfo Pro har uppdaterats med ett färggladare blåfärgat tema.

Om du av någon anledning vill använda det tidigare utseendet kan du ändra nyckeln "`OverrideDefaultStyle`" till "`true`" i filen `styles\MapInfoProStyle.xml` som finns inuti installationsmappen för MapInfo Pro. (Samma för MapInfo Pro Runtime)

> **Obs:** I den här filen finns även en detaljerad beskrivning över ändringarna i utseendet på MapInfo Pro och Viewer.

Viewer-versionen av MapInfo Pro har dessutom en något annorlunda ikon i verktygsfältet i Windows och huvudfönstret i MapInfo Pro. Du kan se den använda abonnemangsplanen i välkomstfönstret och Om administration – oftast "Viewer".

Utöver den här begränsningen kommer du att se ett par visuella skillnader. Delar av användargränssnittet i MapInfo Pro som inte används visas inte för att göra hela Viewer-upplevelsen enklare. Fliken Spatial är t.ex. dold tillsammans med vissa av grupperna under fliken Karta och Tabell. Andra kommandon på menyfliken är dolda eller inaktiverade. Om ett kommando är inaktiverat för att det inte är tillgängligt i den nuvarande planen så indikeras det av verktygstipset.

Pro använder andra filnamn för docknings- och menyflikstatus när det körs i abonnemangsläge så att man kan ha separat fönster och menyflik som anpassas efter planens namn. Exempel:

- MapInfoPro.RibbonState_Viewer.<language_code>.xml
- MapInfoPro.DockingState_Viewer.xml

Filkopplingar

När MapInfo Pro startas genom att du dubbelklickar på en registrerad filtyp, t.ex. arbetsyta (*.wor) eller tabell (*.tab), så kontrollerar den värdet på en registernyckel för att bestämma om den skall köras i Viewer (abonnemang)-läge eller normalt läge.

Registernyckeln finns på

```
HKEY_CURRENT_USER\Software\MapInfo\MapInfo\Professional\1700\CloudVersion,
 and
```

```
HKEY_LOCAL_MACHINE\Software\MapInfo\MapInfo\Professional\1700\CloudVersion
```

Om nyckeln **HKEY_CURRENT_USER** finns används det värdet, annars letar den efter värdet **HKEY_LOCAL_MACHINE**.

Om värdet på registernyckeln `CloudVersion` är = 1, startar MapInfo Pro i abonnemangsläge.

Om värdet på registernyckeln `CloudVersion` är = 0 eller nyckeln inte finns, så startas MapInfo Pro i normalt licensläge.

Det finns två installerade filer på samma plats som installationen av MapInfo Pro om du vill byta tillbaka till förvalda värden på registernyckeln.

- DefaultToFullPro.reg – Som standard normalt licensläge.
- DefaultToSubscription.reg – Som standard Viewer (abonnemang)-läge.

Dubbelklicka på en av filerna för att ställa in värdet på registernyckeln.

Använda verktygen i Verktygshanteraren

MapInfo Pro har verktyg som hjälper dig med kartuppgifter, konverterar MapInfo Pro-filer till och från olika filformat, automatiserar uppgifter vid arbete med DBMS-tabeller och mycket mer. Med hjälp av Verktygshanteraren är det enkelt att köra och hantera de här verktygen.

Använd Verktygshanteraren för att köra, lägga till, redigera eller ta bort verktyg från MapInfo Pro. Du kan också konfigurera ett verktyg så att det körs automatiskt vid start. Om du har gjort en anpassad installation kanske du har valt att inte installera Verktygshanteraren. I så fall kommer listrutan att vara tom när du öppnar **Verktygshanteraren** (öppna fliken **START** i gruppen **Verktyg** och klicka på **Verktygstillägg**).

För en lista över tillgängliga verktyg och för information om hur du använder verktygen i MapInfo Pro, se *Arbeta med MapInfo Pro-verktyg* i MapInfo Pro-guiden *MapInfo Pro: Produktivitetshjälpmedel*.

MapBasic fritt tillgängligt på webben

Du kan hämta Utvecklingsmiljön MapBasic kostnadsfritt. För att få din kopia, följ länken **Location Intelligence Product Downloads** på webbplatsen Precisely på **http://support.precisely.com**. Här finns även information om hur du skapar anpassade applikationer och integrerar MapInfo Pro i din applikation med hjälp av utvecklingsmiljön MapBasic.

För att hämta din gratiskopia av MapBasic och få tillgång till andra resurser som kan förbättra ditt användande av MapInfo Pro, måste du registrera dig på webbplatsen för Precisely innan du får tillgång till hämtningssidan.

Säkerhetskopiering av användarmodifierad inställningsfil

Första gången du börjar MapInfo Pro efter en uppgradering, säkerhetskopieras alla filer som har ändrats till en mapp med namnet `backup_yyymmdd_hhmm (current date and time)` på följande plats:

```
%LOCALAPPDATA%\MapInfo\MapInfo\Professional\version
```

Medan MapInfo Pro-installationen pågår visas ett popup-fönster med följande meddelande:

```
Copying files and tools for first time use by this user.
```

Om några filer säkerhetskopierades skapades en **uppgift** och den visas i fönstret **Uppgifter**. Uppgiften har en kommandoknapp för att öppna mappen med säkerhetskopian i Windows Explorer. Kommandot **Visa logg** visar namnet på mappen med säkerhetskopian. En meddelandebubbla på statusfältet MapInfo Pro indikerar att uppgiften har slutförts (om inte den här inställningen är inaktiverad). Du kan stänga fönstret på ett säkert sätt eftersom det här är rent informativt. Avancerade användare kan välja att återställa de säkerhetskopierade filerna och använda dem i MapInfo Pro.

En rundtur i MapInfo Pro-användargränssnittet

Inledning

Det här avsnittet består av en översikt över användargränssnittet i MapInfo Pro. Programgränssnittet består av en **kommandomenyflik**, **verktygsfältet Snabbåtkomst** och **statusfält**. **Menyfliken** finns överst på skrivbordet där flikar ger åtkomst till alla funktioner och möjligheter i MapInfo Pro. Med verktygsfältet **Snabbåtkomst** kan du placera kommandon som används ofta på en plats, antingen över eller under menyfliken. **Statusfältet** ger information under en MapInfo Pro-session. En del av denna information kan ändras snabbt. Precis som med många aspekter av MapInfo Pro kan dessa komponenter i användargränssnittet konfigureras för att stämma överens med dina behov och ditt sätt att arbeta.

Bildtexter:

- **1** - Kommandomenyflik
- **2** - Verktygsfältet Snabbåtkomst
- **3** - Statusfältet

Det bästa sättet att lära sig det nya användargränssnittet är att börja använda det.

Om ditt exemplar av MapInfo Pro omfattar introduktionsdata kan det vara en bra idé att installera dem nu, enligt beskrivningen i *Installationsguiden för MapInfo Pro*. Därefter kan du visa exempeldata i MapInfo Pro i form av en karta medan du bekantar dig med produktens funktioner.

Du hittar mer information i **Öppna introduktionsdata för MapInfo Pro**.

Välkomstfönstret

Välkomstfönstret är en informativ och funktionell sida som visas när du startar MapInfo Pro. Det ger dig snabb tillgång till nyligen använda tabeller och arbetsytor och möjligheten att öppna nya. Du kan också öppna de grundläggande Bing-kartorna (flygbild, vägar och hybrid) från välkomstfönstret.

Välkomstfönstret har också länkar till Precisely Li360 Community-webbplats. Li360 är en Location Intelligence och GIS Community som innehåller användbar information och videodemonstrationer om hur man effektivt använder MapInfo Pro.

Du kan också få tillgång till resurser som teknisk support och dokumentation tillsammans med användbara förslag på hur du använder MapInfo Pro optimalt direkt från välkomstfönstret.

Du kan också komma åt arbetsytor från **välkomstfönstret**. Klicka på **Exempelarbetsytor...** under **Arbetsytor** på **välkomstfönstret**.

Alla funktioner i snabbstartsdialogrutan finns nu i **Välkomstfönstret**. Så dialogrutan Snabbstart har tagits bort från MapInfo Pro.

Som ett resultat av denna ändring har dialogrutan Startinställningar uppdaterats. Kryssrutan som styr visningen av dialogrutan Snabbstart har ersatts med en kryssruta för att styra visningen av välkomstfönstret.

Om du aktiverar Välkomstfönstret, kommer inte arbetsytan WorkInfo.wor att laddas automatiskt och kryssrutan för att aktivera den i startinställningarna inaktiveras.

Om menyfliken MapInfo Pro

Skrivbordet i MapInfo Pro är en samling av flikar, grupper och kommandon som finns tillgängliga i en menyflikslayout överst på skrivbordet. I varje flik finns grupper med relaterade grupper med funktioner, medan det i grupperna finns kommandon och kommandolistor för att utföra åtgärderna i MapInfo Pro. Här följer en kort översikt över flikarna och dess innehåll. Se de enskilda avsnitten för mer information.

- **Start** – Den här fliken innehåller grupperna med kommandon **Fil** och **Fönster** liksom **Urklipp**, **Utdata** och **Verktyg**. Kommandolistan **Öppna** innehåller kommandon som öppnar alla typer av resurser som stöds, från tabeller och arbetsytor till baskartor och databasanslutningar.
- **TABELL** – Den här fliken består av grupper med kommandon relaterade till att arbeta med tabeller, till exempel **Urval** och **Redigera**.
- **KARTA** – Den här fliken innehåller kommandon för att skapa kartinnehåll, manipulera, navigera, sätta etiketter och analysera kartdata.
- **Spatial** – Den här fliken innehåller grupper och kommandon för att välja, redigera och skapa data, inklusive geokodning.
- **LAYOUT** – Den här fliken innehåller kommandon för att skapa layouter för utdata.
- **RASTER** – Den här fliken innehåller kommandon för att arbeta med MapInfo Advanced. Du måste ha en Premium-licens för att aktivera alla kommandon.
- **FÖRKLARING** – Denna flik innehåller kommandon för att arbeta med kartförklaringar och **Legend Designer**-fönstret. Den visas när du skapar en kartförklaring.
- **TEMA** – Den här fliken innehåller de mest använda kommandon och kommandolistor för temainställningar och format.
- **FORMAT** – Denna flik innehåller kommandon för att ändra visningsinställningar för lager. Den visas när ett lager markeras i fönstret **Lager** eller **Utforskare**.
- **ETIKETTER** – Denna flik innehåller kommandon för att arbeta med lageretiketter. Den visas när ett lager markeras i fönstret **Lager** eller **Utforskare**.

- **RUTNÄTSLINJER** – Denna flik innehåller kommandon och kommandolistor för hantering av rutnät i ett **kartfönster**. Den visas när du har valt ett rutnätslinjelager för en karta i ett **Utforskare**-fönster.

Ytterligare en flik finns till höger om de andra. Med fliken **PRO** får du åtkomst till licensiering och hjälpaktiviteter och produktinformation. En nyckelgrupp på den här fliken är gruppen **Alternativ** där du väljer inställningar för många olika funktioner. Den är organiserad i undergrupperna **System**, **Fönster** och **Enheter**.

För att underlätta repeteras några av kommandona på mer än en flik, så som kommandot **Öppna** på flikarna **Start** och **TABELL** och urvalskommandon på flikarna **KARTA** och **Spatial**.

Flikarna finns även tillgängliga när ett fönster är flytande. Ett flytande **tabellfönster** visar till exempel fliken **TABELL**. Ett flytande **kartfönster** visar flikarna **TABELL**, **KARTA** och **Spatial**.

Flera ytterligare flikar visas på menyfliken när vissa villkor är uppfyllda. Bland dessa finns flikarna **FORMAT** och **ETIKETTER** när du markerar lager i fönstren **Lager** eller **Utforskare**. Närmare information finns i **FORMAT, flik** och fliken **ETIKETTER, flik**.

Fliken **FÖRKLARING** finns tillgänglig när ett **Legend Designer**-fönster är aktivt. Se *Om fönstret Legend Designer* i *hjälpsystemet*.

Fliken **ÄLDRE** är synlig på menyfliken i MapInfo Pro när ett MapBasic-verktyg som innehåller menyflikskommandon har körts. Information om hur man kör eller lägger till MapBasic-verktyg finns i *Arbeta med MapInfo Pro-verktyg* i guiden *MapInfo Pro: Produktivitetshjälp*.

Anpassa menyflik

Menyfliken i MapInfo Pro kan anpassas för att passa dina behov och ditt arbetssätt. Du kan t.ex. skapa anpassade flikar och anpassade grupper för kommandon du använder ofta. Ordna om flikar och grupper för att placera kommandon där du vill ha dem. Minimera menyfliken för att få ett större arbetsområde.

Kommandon måste läggas till på en ny flik eller i en ny grupp i en befintlig flik. De kan inte läggas till i en befintlig grupp.

Så här anpassar du menyfliken:

1. Högerklicka på menyfliken och välj **Anpassa verktygsfältet Snabbåtkomst** för att öppna dialogrutan **Anpassa flikmeny**.

   Den här dialogen är även tillgänglig från menyn **Anpassa verktygsfältet Snabbåtkomst** i det övre vänstra hörnet av skärmen genom att välja **Fler kommandon**.

2. Markera **Anpassa menyflik** i den vänstra rutan för att komma åt de anpassningsbara inställningarna.

Följande instruktioner beskriver hur du skapar nya anpassade flikar eller grupper, lägger till kommandon och ordnar dem på menyfliken.

Så här lägger du till en ny flik på menyfliken:

1. Öppna dialogrutan **Anpassa flikmeny** och klicka på knappen **Ny flik**. En ny FlikX (Anpassad) visas i rutan. Ge fliken ett nytt namn.
2. Klicka på **OK** för att spara dina ändringar.

Så här lägger du till en ny grupp på en befintlig flik:

1. Öppna dialogrutan **Anpassa flikmeny** i rutan under rubriken Anpassa flikmenyn, markera en flik och klicka på Ny grupp. På fliken kommer det nu att finnas ett NyttFältX (Anpassad). Klicka på knappen **Ändra namn** för att ändra namn på den anpassade gruppen.
2. Klicka på **OK** för att spara dina ändringar.

Så här anpassar du en kommandogrupp:

1. Öppna dialogrutan **Anpassa flikmeny** från listrutan **Välj kommandon från:** och välj en kommandogrupp eller **Alla kommandon** (standard). Kommandolistan uppdateras baserat på dina val.
2. Markera fliken eller gruppen för att förbereda den för ett nytt kommando.

   Kommandon läggs till i en anpassad grupp under en befintlig flik eller på en anpassad flik. De kan inte läggas till i en befintlig grupp.

3. I den vänstra rutan markerar du ett kommando och klickar på knappen **Lägg till**.
4. Om du vill ta bort ett kommando från en anpassad flik eller grupp, klickar du på knappen **Ta bort**.
5. För att organisera kommandona inom en flik eller grupp använder du pilarna **Upp** och **Ned**. Du kan även ordna om vilka flikar som helst, inklusive de anpassade.
6. Klicka på **OK** för att spara dina ändringar.

Så här återställer du menyfliken:

1. Öppna dialogrutan **Anpassa flikmeny** och klicka på **Återställ** och välj **Återställ endast vald menyflik** eller **Återställ alla anpassningar**.
2. Klicka på **OK** för att spara dina ändringar.

Så här minimerar du menyfliken:

1. För att minimera menyfliken går du till **Verktygsfältet Snabbåtkomst** och väljer **Minimera menyflik** eller klickar på inskjutningstecknet i det nedre högra hörnet av menyfliken.

   Om du vill visa den igen, avmarkerar du kryssrutan bredvid **Minimera menyflik** på **Verktygsfältet Snabbåtkomst**.

   Obs: Istället för att minimera menyfliken kan du lägga in kommandon som du använder ofta i **Verktygsfältet Snabbåtkomst** och placera verktygsfältet under menyfliken. Välj **Visa verktygsfältet Snabbåtkomst nedanför menyfliken** från menyn **Anpassa verktygsfältet Snabbåtkomst**. Se **Anpassa verktygsfältet Snabbåtkomst**

Fliken HEM

Fliken **Start** innehåller kommandon och kommandolistor för att komma åt filer, fönster och verktyg. Fliken **Start** är tillgänglig på menyfliken om den inte är minimerad.

Filgrupp

De här kommandona öppnar resurser som arbetsytor, tabeller, program, baskartor, webbtjänster och anslutningar. Den här gruppen omfattar kommandon som stänger resurser och sparar arbetsytor.

Ikon	Kommando	Tangentbordsgenväg	Beskrivning
	Öppna	Ctrl+O	

Ikon	Kommando	Tangentbordsgenväg	Beskrivning
			Välj bland följande kommandon från kommandolistan **Öppna**: **Öppna arbetsyta** (Ctrl+Skift+O): Öppnar en arbetsyta. **Lägg till arbetsyta** (Ctrl+Skift+A): Lägger till en arbetsyta i den aktuella arbetsytan. **Tabell** (Ctrl+O): Öppnar en eller fler tabeller i formaten MapInfo .TAB, Microsoft Access och Excel, ESRI Shape, raster- och rutnätsbilder, SQLite, GeoPackage med mera. **Importera**: Öppnar dialogrutan **Importera fil** för att ge tillgång till data i formaten MapInfo Interchange, AutoCAD och GML. **Universell data**: Öppnar externa data direkt utan att behöva konvertera. **Databastabell**: Öppnar en anslutning till en DBMS-server. **Program** (Ctrl+U): Kör ett MapBasic-program eller -verktyg. **Flygbild**: Lägg till ett flygbildslager till det aktuella kartfönstret. Kräver en licensnyckel. **Vägar**: Lägger till ett lager med vägar till det aktuella kartfönstret. Kräver en licensnyckel. **Hybrid**: Lägger till ett hybridlager till det aktuella kartfönstret. Kräver en licensnyckel. **GeoMap Brons**: Lägger till ett baskartlager på den aktuella kartan. Om kartfönstret inte är i förgrunden skapas en ny karta med ett baskartlager. Kräver att du loggar in på ditt Precisely-konto. **GeoMap Stål**: Lägger till ett baskartlager på den aktuella kartan. Om kartfönstret inte är i förgrunden skapas en ny karta med ett baskartlager. Kräver att du loggar in på ditt Precisely-konto. **GeoMap Järn**: Lägger till ett baskartlager på den aktuella kartan. Om kartfönstret inte är i förgrunden skapas en ny karta med ett baskartlager. Kräver att du loggar in på ditt Precisely-konto. **Kartor (WMS)**: Få åtkomst till lager från en WMS-tjänst (Web Mapping Server)

Ikon	Kommando	Tangentbordsgenväg	Beskrivning
			Funktion (WFS): Få åtkomst till lager från en WFS-tjänst (Web Feature Service) **Kartor (WMTS)**: Få åtkomst till lager från en WMTS-tjänst (Web Mapping Tile Server). **Katalog (CSW)**: Ger dig möjlighet att söka efter beskrivande information om rumsliga och icke-rumsliga data. **Öppna anslutningar**: Visar alla öppna anslutningar. **Senaste filer**: Visar en lista över de senast öppnade resurserna (upp till 10 objekt).
	Öppna tabell	Ctrl+ O	Öppnar en eller fler tabeller i formaten MapInfo .TAB, Microsoft Access och Excel, ESRI Shape, raster- och rutnätsbilder, SQLite, GeoPackage med mera.
	Spara arbetsyta	Ctrl+Skift+S	**Spara arbetsyta**: Sparar den aktuella sessionen som en arbetsyta. **Spara arbetsyta som**: Sparar sessionen till en ny arbetsyta.
	Spara		**Spara tabell** (Ctrl+ S): Sparar ändringar i en tabell. Tillgängligt när det finns ändringar i en tabell. **Spara kopia som**: Sparar en tabell med ett nytt namn, projektion och format.
	Stäng		**Stäng DBMS**: Stänger en DBMS-anslutning. Tillgängligt när en DBMS-anslutning är öppen. **Stäng tabell**: Stänger en eller flera tabeller. **Stäng alla**: Stänger alla tabeller och den aktuella arbetsytan.

Gruppen Urklipp

Med de här kommandona kan du kopiera och klistra in urval till Urklipp.

Ikon	Kommando	Tangentbordsgenväg	Beskrivning
	Kopiera	Ctrl+C	Kopiera urvalet och placera det i Urklipp.
	Klistra in	Ctrl+V	Klistra in innehållet i Urklipp. Tillgängligt när du klippt ut eller kopierat ett urval.
	Klipp ut	Ctrl+X	Klipp ut urvalet och placera det i Urklipp. Tillgängligt när du gjort ett tabellurval av ett SQL-urval.
	Ångra	Ctrl+Z	Ångra/gör om den senaste åtgärden. Tillgängligt efter en redigering.

Fönstergrupp

Den här gruppen har en listruta som innehåller nya dokumentfönster och relaterade kommandon för verktygsfönster.

Ikon	Kommando	Tangentbordsgenväg	Beskrivning
	Nytt dokument		Listrutan är indelad i två sektioner: **Fönster för nytt dokument** och **Fönsterkommandon**. Följande kommandon är tillgängliga under listan. **Fönster för nytt dokument**: **Karta** (F3): Visar en tabell som en karta. **Tabellfönster** (F4): Visa och ändra data i tabellformat. **Förklaring** (Shift+ F3): Skapar förklaringsramar till kartfönstret. **Layout** (F5): Ordna fönster för utskrift. **3D-karta** (F11): Visar en karta i 3-D. Tillgängligt när du öppnar en eller flera tabeller eller aktiverar ett kartfönster som innehåller en rutnätsyta. **Prismakarta** (F10): Skapar en prismakarta av det aktuella kartfönstret. **Distriktsindelning** (Shift+ F4): Visa och ändra en tabell i en distriktsindelning. **Fönsterkommandon**: **Klona fönster** (Ctrl+Shift+ C): Skapar en kopia av det aktuella dokumentfönstret. **Uppdatera fönster** (Ctrl+ D): Uppdaterar det aktiva fönstret. **Dölj statusfält**: Visar och döljer **Statusfältet** längst ned på skrivbordet.

Ikon	Kommando	Tangentbordsgenväg	Beskrivning
	Verktygsfönster		Listrutan är indelad i två sektioner: **Verktygsfönster** och **Utforskardelfönster**. Följande kommandon är tillgängliga under listan. **Verktygsfönster**: **Info** (Ctrl+Shift+ I): Öppnar fönstret **Info** som används av **Informationsverktyget**. **Utforskare** (Ctrl+Shift+ E): Öppnar fönstret **Utforskare**. Detta fönster innehåller alla öppna resurser – kartor, lager, tabeller, fönster och anslutningar. **MapBasic** (Ctrl+Shift+ B): Upprepar MapBasic-kommandon. Du kan även skriva in kommandon. **Linjal**: Öppnar fönstret **Linjal**. **Meddelande**: Öppnar fönstret **Meddelande**. **Aktiviteter** (Ctrl+Shift+ K): Visar aktiviteter. **Statistik** (Ctrl+Shift+ Z): Visar fönstret **Statistik**. **Flytta till**: Gör så att du kan skriva en adress eller ett platsnamn om du vill centrera kartan. **Teman** (Ctrl+Shift+ G): Visar teckenförklaringar för den aktuella kartan. **Verktygstillägg** (Ctrl+Shift+ U): Ger dig möjlighet att konfigurera MapBasic-verktyg som körs automatiskt när MapInfo Pro startar. **Utforskardelfönster**: **Fönster** (Ctrl+Shift+ W): Visar en lista över öppna fönster som du kan sortera, söka, visa eller dölja. **Lager** (Ctrl+Shift+ L): Öppnar listan Lager i ett **Lager**- eller **Utforskare**-fönster. Tillåter dig att lägga till och ta bort lager och ange lageregenskaper. **Anslutningar**: Visar en lista över öppna anslutningar. **Tabeller** (Ctrl+Shift+ T): Visar en lista över öppna tabeller.
	Återställ fönster		Säkerställer att flytande fönster placeras på skärmen.

Gruppen Utdata

Med de här kommandona kan du konfigurera och skriva ut fönsterinnehåll.

Ikon	Kommando	Tangentbordsgenväg	Beskrivning
	Skapa		Skapar en PDF-fil av de aktiva dokumentfönstren
	Skriv ut	Ctrl+P	Skriver ut innehållet i ett fönster
	Spara bild		Sparar det aktiva fönstret som en bitmapp eller metafil
	Utskriftsformat		Ange sidstorlek, orientering och marginaler.

Gruppen Verktyg

Kommandot **Verktygstillägg** visar även listruta med 3 flikar där du kan se vilka MapBasic-program som körs, är registrerade eller nyligen använda. Listrutan Alternativ ger dig möjlighet att köra ett program, registrera och hämta ytterligare verktyg och avaktivera verktyg.

Tabb	Beskrivning
Körs	En lista över program som körs.
Registrerad	En lista över installerade verktyg och kryssrutor för att välja automatisk inläsning av verktygen när MapInfo Pro startas. Klicka på ett verktygsnamn för att se en beskrivning. Knappar visas för hantering av verktyget, inklusive inläsning, avaktivering, redigering av information om registrerat verktyg och avregistrering av verktyget.
Senaste	En lista över senast använda verktyg.

Fliken TABELL

Fliken **TABELL** innehåller kommandon och kommandolistor för att arbeta med kartor. Fliken **TABELL** är tillgänglig på menyfliken om den inte är minimerad. Den är också tillgänglig längst upp på flytande **kartfönster**, **tabellfönster** och **Layout**-fönster. Fliken **Tabell** för ett **tabellfönster** visar ytterligare två grupper med kommandon (**Tabellverktyg** och **Sortera och filtrera**).

Gruppen Innehåll

Med dessa kommandon ändras innehållet i ett **Tabellfönster**.

Ikon	Kommando	Tangentbordsgenväg	Beskrivning
	Nytt tabellfönster	F4	Skapar ett nytt **tabellfönster** där data från en tabell visas i tabellformat.
	Öppna	Ctrl+Skift+O	Öppnar en mängd resurser att inkludera i layouten, se **gruppen Fil**.
	Spara	Ctrl+S	Kommandona på kommandolistan Spara tabell är: **Spara tabell**: Sparar ändringar i en tabell. **Spara urval** Sparar ett urval. **Spara kopia som**: Skapar en ny tabell från en befintlig tabell.
	Återställ		Återgår till den tidigare versionen och sparar inte ändringarna.
	Stäng		Stänger en eller flera tabeller.
	Ny tabell	Ctrl+N	Skapar en ny tabell. Öppnar dialogrutan **Ny tabell**.
	Exportera		Exporterar tabellen i ett annat format.
	Universal Translator		Verktyg som importerar och exporterar MapInfo Pro-data till och från andra vanliga filformat för kartor.

Gruppen Urval

Med de här kommandona får du tillgång till avancerade alternativ för val av objekt.

Ikon	Kommando	Tangentbordsgenväg	Beskrivning
	Välj		Väljer ett eller flera kart- eller layoutobjekt eller tabellfönsterrader. Vill du skapa en urvalsfråga klickar du på dialogruteknappen i det nedre högra hörnet i gruppen Urval för att öppna dialogrutan **Välj**.
	Välj med SQL		Skapar ett urval med hjälp av SQL-urval.
	Invertera		Inverterar de kart- eller layoutobjekt eller tabellfönsterrader som för tillfället är markerade. Tillgängligt när objekt eller rader är markerade.
	Avmarkera	Ctrl+W	Avmarkerar kart- eller layoutobjekt eller tabellfönsterrader.
	Sök	Ctrl+F	**Sök** (Ctrl+Skift+F): Välj en post eller en rad och sök efter posten i alla fönster. **Sök adress**: Sök efter en adress med hjälp av en geokodningsserver. Placerar en markör på kartan. **Markera** (Ctrl+F): Använd kriterier för att söka efter objekt och placera en markör på kartan.

Gruppen Redigera

Ikon	Kommando	Tangentbordsgenväg	Beskrivning
	Uppdatera kolumn		Använd detta för att ange värden i en kolumn, lägga till en ny (tillfällig) kolumn med data från en annan tabell, flytta värden mellan kolumner och ange grafisk information i kolumner för beskrivande data.
	Lägg till rader		Lägger till rader i en tabell från en annan tabell. Tabellerna måste ha samma uppsättning kolumner och i samma ordning.
	Lägg till ny rad	Ctrl+E	Lägger till en ny rad längst ner i det aktiva **tabellfönstret**.

Ikon	Kommando	Tangentbordsgenväg	Beskrivning
	Ta bort kartobjekt		Tar bort valda kartobjekt från tabellen men lämnar kolumnen med attribut intakt.

Gruppen Tabellverktyg

Gruppen Tabellverktyg är aktiv när ett **tabellfönster** är aktivt. Den ger åtkomst till dessa kommandon.

Ikon	Kommando	Beskrivning
	Info	Visar information om kartobjekt i tabellform.
	HotLink	Aktiverat när tabellfönstret hänvisar till en tabell med hotlink-data (URL).
	HotLink-alternativ	Öppnar dialogrutan HotLink-alternativ där du kan lägga till, ta bort och ändra egenskaperna för HotLink.
	Välj fält	Välj vilka fält som ska visas i det aktiva **tabellfönstret**. Du kan också använda **Välj fält** om du tillfälligt vill byta namn på en kolumn, skapa en ny kolumn som ska visas i **tabellfönstret** eller redigera uttrycket som definierar en befintlig kolumn.
	Teckensnitt	Dialogrutan **Textinställningar** öppnas, där du väljer hur texten ska visas i **tabellfönstret**.
	Rutnätslinjer	Visa/dölj rutnätslinjerna i tabellfönstret.

Gruppen Sortera och filtrera

Gruppen Sortera och filtrera är aktiv när ett **tabellfönster** är aktivt. Den ger åtkomst till dessa kommandon.

Ikon	Kommando	Beskrivning
	Filtrera	**Filter**: Öppnar dialogrutan **Filter**, där du kan ange filtervillkoren för kolumnen. Ett filter kan bestå av upp till två villkor, där varje villkor är uppbyggt av en enkel uppsättning av operationer (t.ex. är lika med, är större än osv.) och en samling värden. När du har tillämpat ett filter på en kolumn visas en ikon i kolumnrubriken, som visar att kolumnen har ett filter. Du kan tillämpa lika många kolumnfilter som antalet kolumner i tabellen, upp till en gräns på 100. Varje nytt kolumnfilter läggs till föregående filter, vilket ger färre poster i den aktuella vyn. **Ta bort filter**:Tar bort filtervillkoren från kolumnen och uppdaterar **tabellfönstret**. Åtgärden tar bara bort filtret från den kolumn som du har högerklickat på, medan filter och sorteringar som tillämpats på andra kolumner bibehålls. Kommandot **Ta bort filter** är aktiverat efter att du använt ett filtervillkor på en kolumn. Du kan också komma åt kommandona **Filter** och **Ta bort filter** genom att högerklicka på en kolumn i **tabellfönstret**.
	Sortera	**Sortera flera kolumner**: Öppnar dialogrutan **Sortera**, där du kan göra urval för att sortera flera kolumner i **tabellfönstret**. **Sortera stigande**: Sorterar en kolumn som innehåller text i alfabetisk ordning från A till Z. Detta kan du också komma åt genom att högerklicka på kolumnen. **Sortera fallande**: Sorterar en kolumn som innehåller text i alfabetisk ordning från Z till A. Detta kan du också komma åt genom att högerklicka på kolumnen. **Ta bort sortering**: Tar bort den sortering som tillämpades på data i **tabellfönstret**. Den här åtgärden tar bort sorteringen från minnet, så du kan inte tillämpa sorteringen på nytt efter att ha valt alternativet.
	Ta bort alla	Tar bort alla sorteringar och filter som tillämpades på data i **tabellfönstret**. Den här åtgärden tar bort sorteringarna och filtren från minnet, så du kan inte tillämpa dem på nytt efter att ha valt alternativet.
	Sortera på/av	Stänger av en sortering, så att du kan visa data som de ser ut i tabellen. När du har stängt av en sortering kan du aktivera den igen om du vill visa sorteringsresultaten.
	Upprepa sortering	Tillämpar senaste sorteringen/filtret på data i **tabellfönstret**. Detta är användbart när du ändrat data eller efter att du aktiverat sortering/filter.

Ikon	Kommando	Beskrivning
	Lägg till på karta	Öppnar dialogrutan **Skapa urval** där du kan lägga till ett urval med aktuella sorterings- och filtervillkor som ett lager på kartan.

Gruppen Underhåll

Ikon	Kommando	Beskrivning
	Tabell	**Ändra struktur**: Ändra strukturen för redigerbara tabeller, inklusive lägg till, ta bort, ändra namn på eller sortera om fält, lägg till och ta bort index). **Avancerad komprimering**: Komprimera tabeller för att spara diskutrymme och eliminera raderade poster. **Radera tabell**: Tar bort tabellen och alla komponentfiler permanent från datorn. **Ändra namn på tabell**: Ändrar namn på tabellen och alla komponentfiler.

Ikon	Kommando	Beskrivning
	Databas	Kommandon för underhåll av fjärrdatabastabeller. Det finns också Oracle-specifika kommandon i den här gruppen (de visas inte). **Gör DBMS-tabell avbildningsbar**: Så här gör du en tabell som är länkad till en fjärrdatabas avbildningsbar. **Byt DMBS-tabellsymbol**: Så här byter du symbolattributen för objekten i en avbildningsbar DBMS-tabell. **Bryt länk till DBMS-tabell**: Så här bryter du länken till en tabell som hämtats från en fjärrdatabas och är länkad till en MapInfo Pro-tabell. **Uppdatera DBMS-tabell**: Så här uppdaterar du länkad MapInfo Pro-tabell med den senaste informationen som finns i fjärrdatabasen för den länkade tabellen. **Skapa Oracle-arbetsyta**: Skapa en ny Oracle-arbetsyta. **Radera Oracle-arbetsyta**: Ta bort en Oracle-arbetsyta. **Sammanfoga Oracle-tabell**: Sammanfoga en arbetsyta med den överordnade arbetsytan för att lösa konflikter. **Uppdatera Oracle-tabell**: Uppdatera en arbetsyta från den överordnade arbetsytan för att lösa konflikter. **Aktivera Oracle-versionering**: Aktivera versionering för en befintlig Oracle-tabell. **Inaktivera Oracle-versionering**: Inaktivera versionering för en befintlig Oracle-tabell.
	Bibliotek	**Lägg till i biblioteket**: Skapa en metadatapost för tabellen i MapInfo Manager-biblioteket. **Visa/redigera metadata**: Visa och redigera en metadatapost för tabellen.
	Raster	**Justera bildformat**: Justera färg, kontrast och intensitet i en rasterbild. **Ändra bildregistrering**: Lägg till eller redigera referenspunkter som används för registrering av rasterbilder. **Välj referenspunkt**: Lägg till referenspunkter i en rasterbild.

Ikon	Kommando	Beskrivning
	Webbtjänster	**Egenskaper för WFS-tabell**: Öppnar dialogrutan Egenskaper för WFS-tabell så att du kan redigera inställningarna för en WFS-tabell. **Uppdatering av WFS-tabell** (Alt+F5): För att uppdatera WFS-lagret baserat på WFS-serverinställningarna och de filteralternativ som har angetts för WFS-uppdatering i Inställningar för webbtjänster. **Egenskaper för WMS-tabell**: Öppnar dialogrutan Egenskaper för WMS-tabell så att du kan redigera inställningarna för en WMS-tabell. **Egenskaper för WMTS-tabell**: Öppnar dialogrutan Egenskaper för WMTS-tabell så att du kan redigera inställningarna för en WMTS-tabell, ändra visningsformat och inställningar för bildformat.

Fliken KARTA

Använd kommandona för **KARTA** när du arbetar med kartor. Den är alltid tillgänglig, om den inte är minimerad. Fliken **KARTA** är också tillgänglig längst upp på flytande **kartfönster** och **Layout**-fönster.

Gruppen Innehåll

Med de här kommandona kan du ändra i innehållet i den aktiva kartan.

Ikon	Kommando	Tangentbordsgenväg	Beskrivning
	Karta	F3	Visar en tabell som en karta
	Öppna	Ctrl+Skift+O	Öppnar en mängd resurser att inkludera i layouten, se **gruppen Fil**.
	Lägg till tema	F9	Skapar ett tema som grafiskt visar information om kartans underliggande data.
	Lägg till på karta		**Förklaring** (Shift+F3): Lägger till en förklaring i layouten. **Rutnätslinjer**: Skapar ett rutnätslager på det aktiva **Kartfönstret**. Se **Lägga till rutnätslinjer på en karta** och **Ändra egenskaper för rutnätslinjer**. **Skalangivelse**: Lägger till en skalangivelse på kartan.

Ikon	Kommando	Tangentbordsgenväg	Beskrivning
	Kosmetisk		**Rensa grafiskt lager**: Tar bort alla objekt i det grafiska lagret. Aktiveras när grafiska objekt finns på den aktiva kartan. **Spara grafiska objekt**: Sparar alla objekt i det grafiska lagret i en tabell. Aktiveras när grafiska objekt finns på den aktiva kartan.

Gruppen Urval

Med de här kommandona får du tillgång till kommandon för att välja objekt.

Ikon	Kommando	Tangentbordsgenväg	Beskrivning
	Välj		**Välj**: Väljer ett eller flera kart- eller layoutobjekt eller tabellfönsterrader. **Radieurval**: Väljer kartobjekt inom en cirkel. **Rektangelurval**: Väljer kartobjekt inom en rektangel. **Polygonurval**: Väljer kartobjekt inom en polygon. **Gränsurval**: Väljer kartobjekt inom en yta definierad av en gräns i ett annat lager (till exempel städer i ett län). **Välj efter stil**: Välj objekt efter stil. (**MapCAD**)
	Välj med SQL		Skapar ett urval med hjälp av SQL-urval.
	Invertera		Inverterar de kart- eller layoutobjekt eller tabellfönsterrader som för tillfället är markerade. Tillgängligt när objekt eller rader är markerade.
	Avmarkera	Ctrl+W	Avmarkerar kart- eller layoutobjekt eller tabellfönsterrader.

Ikon	Kommando	Tangentbordsgenväg	Beskrivning
	Sök		**Sök** (Ctrl+Skift+F): Välj en post eller en rad och sök efter posten i alla fönster. **Sök adress**: Sök efter en adress med hjälp av en geokodningsserver. Placerar en markör på kartan. **Markera** (Ctrl+F): Använd kriterier för att söka efter objekt och placera en markör på kartan.

MapCAD är ett verktyg som ansluts till MapInfo Pro vid start. Vissa kommandon på menyfliken **Spatial** är från MapCAD. Mer information om hur man använder MapCAD-kommandon finns i *MapCAD-hjälpen*: Utgå från fliken **PRO**, välj **Tilläggsprogram** och klicka sedan på **Hjälp** under avsnittet MapCAD.

Gruppen Skapa

Med de här kommandona kan du skapa objekt på kartan.

Infoga

Ikon	Kommando	Beskrivning
	Punkt	Infogar en markör eller stift på kartan.
	Text	Infogar text på kartan.
	Linje	Skapar en rak linje på kartan.
	Bruten linje	Skapar en bruten linje på kartan.
	Cirkelbåge	Skapar en cirkelbåge på kartan.
	Polygon	Skapar en regionsform (polygon) på kartan.
	Ellips	Skapar en ellips (cirkel) på kartan.

Ikon	Kommando	Beskrivning
	Rektangel	Skapar en rektangelform på kartan.
	Rundad rektangel	Skapar en rektangelform med rundade hörn på kartan.

Inställningar

Ikon	Kommando	Tangentbordsgenväg	Beskrivning
	Symbolformat	Alt+F8	Ändrad symbolstorlek, -färg och -typ.
	Radinställning	Shift+F8	Ändrad linjefärg, -mönster och -bredd.
	Områdesinställningar	Ctrl+F8	Ändrar färg, mönster och linjeformat för slutna objekt.
	Textinställningar	F8	Ändrar textfärg, -storlek och teckensnitt.

Gruppen Navigera

Med de här kommandona kan du ändra kartans visning.

Ikon	Kommando	Tangentbordsgenväg	Beskrivning
	Panorera		Återcentrera kartan genom att dra och flytta.
	Zooma in		Zoomar in på kartan vid pekarens läge.
	Zooma ut		Zoomar ut från kartan vid pekarens läge.
	Föregående vy	Alt+vänster	Återgå till föregående vy för kartan.

Ikon	Kommando	Tangentbordsgenväg	Beskrivning
	Flytta till		Låter dig skriva en adress eller ett platsnamn för att omcentrera kartan.
	Zooma till		**Hela urvalslagret**: Visar lagret med det aktuella urvalet i sin helhet. **De valda objekten i sin helhet**: Zoomar till de valda objekten i sin helhet på kartan. **Hela lagret**: Visar ett eller alla kartlager. **Hela kartan**: Zoomar till de valda objekten i sin helhet på kartan. **Närmaste tile-servernivå**: Ändrar zoomen till närmaste tile-servernivå.

Gruppen Etikett

Med de här kommandona kan du hantera kartetiketter.

Ikon	Kommando	Beskrivning
	Verktyget Etikett	Lägger till en anpassad etikett på kartan vid pekarens läge.
	Textobjekt	**Text från tabell**: Skapa textobjekt från en tabell. (**MapCAD**) **Uppdatera kolumn med textobjekt**: Ange innehållet för textobjekt som ska placeras inom polygoner/områden eller ovanför linjer/brutna linjer i en kolumn i tabellen. (**MapCAD**)
	Valbart	Avgör om etiketter kan väljas eller inte.
	Ta bort anpassade	Raderar alla anpassade etiketter och återgår till standardetiketterna
	Prioritet	Ändra prioriteten för etiketter från olika lager. Två eller fler lager som kan etiketteras måste vara öppna för att aktivera det.

MapCAD är ett verktyg som ansluts till MapInfo Pro vid start. Vissa kommandon på menyfliken **Spatial** är från MapCAD. Mer information om hur man använder MapCAD-kommandon finns i *MapCAD-hjälpen*: Utgå från fliken **PRO**, välj **Tilläggsprogram** och klicka sedan på **Hjälp** under avsnittet MapCAD.

Gruppen Alternativ

Med de här kommandona får du tillgång till ytterligare visningsalternativ för kartan.

Ikon	Kommando	Tangentbordsgenväg	Beskrivning
	Kartverktyg		**Linjal**: Öppnar fönstret Linjal. **Info**: Visar information om kartobjekt i tabellform. **Statistik** (Ctrl+Shift+ Z): Visar eller döljer fönstret Statistik. **Hotlink**: Öppna en fil eller URL som är kopplad till ett fält i ett tabellfönster, eller etiketter/objekt på en karta. **Utforskare** (Ctrl+Shift+ E): Öppnar fönstret **Utforskare** i arbetsytan. Alla öppna resurser visas: kartor, lager, fönster, tabellfönster, layouter, förklaringar, verktyg, anslutningar. **Uppdatera** (Ctrl+Shift+D): Pausar/aktiverar kartritningen.
	Distriktindelning		**Nytt distriktindelningsfönster**: (Skift+F4) Låter dig visa och göra ändringar i en tabell i ett distriktindelningsfönster. **Ange mål**: Anger distrikt för markerade objekt som måldistrikt. **Tilldela distrikt**: Placerar markerade objekt i måldistriktet permanent. **Lägg till distrikt**: Lägger till ett nytt distrikt i distriktindelningsfönstret. **Ta bort distrikt**: Tar bort det aktuella måldistriktet från distriktindelningsfönstret. **Alternativ**: Anger distriktsordning och rutnätsvisning.

Ikon	Kommando	Tangentbordsgenväg	Beskrivning
	Kartalternativ		Ändrar kartans inställningar.
	Hotlink-alternativ		Anger Hotlink-alternativ.
	Dra karta		Dra kartan till ett annat kart- eller layoutfönster.
	Lås skala		Låser skalan så att endast zoomningar och centreringar kan göras. När kommandot är på, ändras inte skalan på innehållet vid storleksförändring av kartfönstret. När kommandot är av, ändras storleken på kartinnehållet vid storleksförändring av kartfönstret, så att allt förblir synligt.

Fliken Spatial

Fliken **Spatial** innehåller kommandon och kommandolistor för att arbeta med kartor. Den är alltid tillgänglig, om den inte är minimerad. Fliken **Spatial** är också tillgänglig längst upp på flytande **kartfönster** och **Layout**-fönster.

Gruppen Urklipp

Med de här kommandona kan du kopiera och klistra in urval till Urklipp.

Ikon	Kommando	Tangentbordsgenväg	Beskrivning
	Kopiera	Ctrl+C	Kopiera urvalet och placera det i Urklipp.
	Klistra in	Ctrl+V	Klistra in innehållet i Urklipp. Tillgängligt när du klippt ut eller kopierat ett urval.
	Klipp ut	Ctrl+X	Klipp ut urvalet och placera det i Urklipp. Tillgängligt när du gjort ett tabellurval av ett SQL-urval.
	Ångra	Ctrl+Z	Ångra/gör om den senaste åtgärden. Tillgängligt efter en redigering.

Gruppen Urval

Med de här kommandona får du tillgång till kommandon för att välja objekt.

Ikon	Kommando	Tangentbordsgenväg	Beskrivning
	Välj		**Välj**: Väljer ett eller flera kart- eller layoutobjekt eller tabellfönsterrader. **Radieurval**: Väljer kartobjekt inom en cirkel. **Rektangelurval**: Väljer kartobjekt inom en rektangel. **Polygonurval**: Väljer kartobjekt inom en polygon. **Gränsurval**: Väljer kartobjekt inom en yta definierad av en gräns i ett annat lager (till exempel städer i ett län). **Välj efter stil**: Välj objekt efter stil. (**MapCAD**)
	Välj med SQL		Skapar ett urval med hjälp av SQL-urval.
	Invertera		Inverterar de kart- eller layoutobjekt eller tabellfönsterrader som för tillfället är markerade. Tillgängligt när objekt eller rader är markerade.
	Avmarkera	Ctrl+W	Avmarkerar kart- eller layoutobjekt eller tabellfönsterrader.
	Sök		**Sök** (Ctrl+Skift+F): Välj en post eller en rad och sök efter posten i alla fönster. **Sök adress**: Sök efter en adress med hjälp av en geokodningsserver. Placerar en markör på kartan. **Markera** (Ctrl+F): Använd kriterier för att söka efter objekt och placera en markör på kartan.

Gruppen Redigera

Med de här kommandona kan du redigera objekt på kartan.

Ikon	Kommando	Tangentbordsgenväg	Beskrivning
	Ange mål	Ctrl+T	Anger ett kartobjekt som mål för redigering.
	Ta bort målobjekt	Ctrl+Del	Avmarkerar målobjektet.
	Radera		**Radera mål**: Tar bort en del av ett kartobjekt genom att använda det för närvarande valda objektet som suddgummi. **Radera utanför mål**: Den del av målobjektet som inte överlappas av suddgummit raderas.
	Kombinera		**Kombinera valda objekt**: Kombinerar separata kartobjekt till ett enda objekt. **Kombinera med kolumn**: Kombinerar objekt med hjälp av gemensamma kolumndata.
	Dela		Delar målobjekt med valda urklippsobjekt. **Dela mål**: Separerar målobjekt med hjälp av ett beskäringsobjekt. **Dela mål med bruten linje**: Separerar målobjekt med hjälp av ett beskäringsobjekt som är en bruten linje med en sektion. **Dela bruten linje vid nod**: Separerar en bruten linje med en sektion vid en nod. **Dela region med bruten linje**: Dela ett område eller polygonobjekt med en linje eller bruten linje. (**MapCAD**)
	Dela upp		Delar upp objekt och deras data i deras beståndsdelar (polygoner, brutna linjer och flera punkter).
	Buffert		**Buffra objekt**: Skapar en buffertpolygon runt ett valt objekt eller flera valda objekt. **Bufferttabell**: Buffrar objekt i en tabell. **Konvext skrov**: Skapar en polygon som representerar ett konvext skrov runt markerade punkter.

Ikon	Kommando	Tangentbordsgenväg	Beskrivning
	Ändra		**Linjekorsning**: Ta bort två linjer eller brutna linjer vid deras skärningspunkt. (**MapCAD**) **Avrundning/Fasning**): Skapar en bruten linje (avrundning) eller en linje (fasning) mellan två linjesegment, som motsvarar deras skärningspunkt. (**MapCAD**) **Motsatt linjeriktning**): Vänd linjens riktning. (**MapCAD**) **För kort/för lång**): Ändrar start- och slutnoderna från linjära objekt nära ett referensobjekt. Endast start- eller slutnoderna flyttas. (**MapCAD**) **Spline**): Skapar splines för befintliga brutna linjer eller områdesobjekt. (**MapCAD**) **Skala**): Skalar om ett objekt i förhållande till dess ankarpunkt. (**MapCAD**) **Fäst till linjer**): Justerar objekt för att ta bort för långa och för korta linjer. (**MapCAD**)
	Noder	S-tangenten	**Fäst vid noder**: I fästläget (S-tangenten) fästs markören vid en nod i ett kartobjekt när du för pekaren inom ett visst avstånd från noden. **Segmentering**: Lägger till noder till ett linjesegment med ett fast avstånd med hjälp av ett definierat antal segment. (**MapCAD**) **Omforma** (Ctrl+R): Redigerar områden, brutna linjer, linjer och punkter genom att flytta, lägga till och ta bort noder som definierar linjesegment. **Flytta gemensamma noder**: Flytta identiska noder i olika lager samtidigt. Alla lager som innehåller objekt vars noder du vill flytta måste vara valbara. (**MapCAD**) **Lägg till nod** (Ctrl+Skift+N): Lägger till en nod till ett område, en bruten linje eller linje. **Överlagra noder på målet**: Lägger till noder till målobjekt vid alla punkter där målobjekten korsar de valda objekten.

Ikon	Kommando	Tangentbordsgenväg	Beskrivning
	Korrigera/rensa		**Kontrollera områden**: Kontrollerar att inga självskäranden, överlappningar eller mellanrum finns i områden. **Rensa objekt**: Identifierar och korrigerar självskärningar, överlappningar och mellanrum automatiskt. **Fäst/tunna ut**: Fäster noder från olika objekt som ligger nära varandra och tunnar ut antalet noder utan att tappa den huvudsakliga formen. **Utjämna linjer**: Utjämnar markerad bruten linje till en kurva. **Ta bort utjämning**: Återställer en markerad bruten linje till sitt ursprungliga tillstånd.
	Transformera		**Förskjut objekt**: Flyttar markerade objekt genom att ange ett avstånd och riktning. **Rotera objekt**: Roterar objekt med en specificerad vinkel. **Rotera objekt (MapCAD)** : Rotera objekt med vinkel eller grad och medurs orientering till vänster eller höger. (**MapCAD**) **Flytta längs**: Markerade objekt kan flyttas med valfri vinkel och valfritt avstånd. (**MapCAD**) **Spegla horisontellt**: Använder centroiden för hela urvalet som mittpunkt för spegling av objekt. (**MapCAD**) **Spegla vertikalt**: Använder centroiden för hela urvalet som mittpunkten för spegling av objekt. (**MapCAD**) **Justera horisontellt**: Justerar objekt horisontellt genom att centrera objekten och fördela dem jämnt över varandra. (**MapCAD**) **Justera vertikalt**: Justerar objekt horisontellt genom att centrera objekten och fördela dem jämnt bredvid varandra. (**MapCAD**)

Ikon	Kommando	Tangentbordsgenväg	Beskrivning
	Konvertera till brutna linjer		**Konvertera till brutna linjer**: Ändrar de valda objekten till en bruten linje. **Konvertera brutna linjer till linjer**: Ändrar en enda bruten linje till en linje. (**MapCAD**)
	Beräkna		**Beräkna vinkel**: Returnerar värdet på vinkeln mellan två raka linjesegment. (**MapCAD**) **Beräkna riktning**: Returnerar vinkeln mellan den horisontella axeln och ett linjesegment. (**MapCAD**)
	Utklippsområde		**Ange utklippsområde**: Anger ett område som ska klippas ut. **Utklippsområde på/av**: Aktivera eller avaktivera funktionen Utklippsområde.
	Inställningar för digitalisering		Inställningar för digitaliseringsmaskinvara.
	Ta bort kartobjekt		Tar bort valda kartobjekt från tabellen men lämnar kolumnerna med attribut intakta.

Gruppen Skapa

Med de här kommandona kan du skapa objekt på kartan.

Infoga

Ikon	Kommando	Tangentbordsgenväg	Beskrivning
	Punkt		Infogar en markör eller stift på kartan.
	Text		Infogar text på kartan.

Ikon	Kommando	Tangentbordsgenväg	Beskrivning
	Cell		Infogar en ny cell på kartan. (**MapCAD**)
	Ortogonala punkter		Skapar en punkt som är rätvinklig mot en referenslinje. (**MapCAD**)
	Linje		Skapar en rak linje på kartan.
	Bruten linje		Skapar en bruten linje på kartan.
	Cirkelbåge		Skapar en cirkelbåge på kartan.
	Rät vinkel		Skapar en linje längs en ungefärlig riktning som är 90 grader mot ett objekt. (**MapCAD**)
	Vinkelrät linje		Skapar en linje som är vinkelrät mot ett segment av ett objekt. (**MapCAD**)
	Cirkelbåge från 3 punkter		Skapar en cirkelbåge från tre punkter. (**MapCAD**)
	Polärt tillägg på linje		Skapar en linje med hjälp av avstånd och vinkel. (**MapCAD**)
	Tvärgående linje		Skapar en bruten linje utifrån avståndet och vinkeln för varje nod. (**MapCAD**)
	Polygon		Skapar en regionsform (polygon) på kartan.
	Ortogonal polygon		Skapar en polygon med en rät vinkel mellan det första och sista linjesegmentet. (**MapCAD**)
	Ellips		Skapar en ellips (cirkel) på kartan.
	Cirkel från 3 punkter		Skapar en cirkel på kartan från tre punkter. (**MapCAD**)
	Rektangel		Skapar en rektangelform på kartan.

Ikon	Kommando	Tangentbordsgenväg	Beskrivning
	Rundad rektangel		Skapar en rektangelform med rundade hörn på kartan.
	Roterad rektangel		Skapar en roterad rektangel med en viss bredd och en viss höjd. (**MapCAD**)

Inställningar

Ikon	Kommando	Tangentbordsgenväg	Beskrivning
	Symbolformat	Alt+F8	Ändrad symbolstorlek, -färg och -typ.
	Radinställning	Shift+F8	Ändrad linjefärg, -mönster och -bredd.
	Områdesinställningar	Ctrl+F8	Ändrar färg, mönster och linjeformat för slutna objekt.
	Textinställningar	F8	Ändrar textfärg, -storlek och teckensnitt.
	Cellinställning		Ange den aktuella cellen och hantera cellbiblioteket. (**MapCAD**)

Områden

Ikon	Kommando	Tangentbordsgenväg	Beskrivning
	Konvertera till områden		Ändrar alla markerade objekt till ett områdesobjekt.
	Konvertera till rektangel		Ändra det valda objektet till en rektangel. (**MapCAD**)
	Inhägna (brutna linjer till områden)		Skapar områden från polygonområden som inhägnats med brutna linjer.
	Köområden (objekt)		Skapar tids- eller avståndsbuffertar runt objekt.

Ikon	Kommando	Tangentbordsgenväg	Beskrivning
	Köområden (tabell)		Skapar tids- eller avståndsbuffertar för en tabell.
	Voronoi (objekt)		Partitionerar kartutrymmet i celler utifrån en given uppsättning punkter. Varje cell är en yta där de ingående punkterna ligger närmare den inneslutna platsen än andra.
	Voronoi (tabell)		Partitionerar kartutrymmet i celler baserat på ett punktlager från en tabell, markering eller urval. Varje cell är en yta där de ingående punkterna ligger närmare den inneslutna platsen än andra.

Dimension

Ikon	Kommando	Tangentbordsgenväg	Beskrivning
	Dimensionslinje		Skapar en dimensionslinje i ett separat lager. (**MapCAD**)
	Kontinuerlig dimensionslinje		Genererar mätningslinjer med kumulerat avstånd och avstånd till objekt. (**MapCAD**)
	Skärande cirkelbågar	Beräknar korsningen mellan två bågar med hjälp av mittpunkt och radie. (**MapCAD**)	

Skapa

Ikon	Kommando	Tangentbordsgenväg	Beskrivning
	Skapa punkter		Skapar punktobjekt för en databastabell med hjälp av x- och y-koordinater.
	Linje från tabell		Skapa linjeobjekt från en tabell. (**MapCAD**)
	Bruten linje från tabell		Skapa en bruten linje från en tabell. Mer information finns i hjälpen för MapCAD. (**MapCAD**)

Ikon	Kommando	Tangentbordsgenväg	Beskrivning
	Cirkel från tabell		Skapa cirkelobjekt från en tabell. Mer information finns i hjälpen för MapCAD. (**MapCAD**)

Geocode

Ikon	Kommando	Tangentbordsgenväg	Beskrivning
	Geokodpunkter		Geokodar poster med MapInfo Pros inbyggda geokodare.
	Geokoda med server		Geokodar poster med hjälp av en geokodningsserver.

MapCAD är ett verktyg som ansluts till MapInfo Pro vid start. Vissa kommandon på menyfliken **Spatial** är från MapCAD. Mer information om hur man använder MapCAD-kommandon finns i *MapCAD-hjälpen*: Utgå från fliken **PRO**, välj **Tilläggsprogram** och klicka sedan på **Hjälp** under avsnittet MapCAD.

Fliken LAYOUT

LAYOUT-fliken innehåller kommandon och en kommandolista för åtgärder för layouter. Den är alltid tillgänglig, om den inte är minimerad. Fliken är också tillgänglig i **Layout**-fönstret när fönstret är flytande.

Gruppen Sida

Med de här kommandona kan du skapa och konfigurera en layouts sidegenskaper.

Ikon	Kommando	Tangentbordsgenväg	Beskrivning
	Ny layout	F5	Lägger till ett nytt **Layout**-fönster till skrivbordet.
	Utskriftsformat		Öppnar dialogrutan **Utskriftsformat** där du kan ange pappersstorlek, orientering (stående eller liggande) och marginaler för din layout.

Ikon	Kommando	Tangentbordsgenväg	Beskrivning
	Utdata		**Skriv ut** Skriver ut innehållet i ett fönster. **Skapa** Skapar en PDF-fil av de aktiva dokumentfönstren. **Spara** Sparar det aktiva fönstret som en bitmapp eller metafil.

Gruppen Urklipp

Med de här kommandona kan du kopiera och klistra in urval till Urklipp.

Ikon	Kommando	Tangentbordsgenväg	Beskrivning
	Kopiera	Ctrl+C	Kopiera urvalet och placera det i Urklipp.
	Klistra in	Ctrl+V	Klistra in innehållet i Urklipp. Tillgängligt när du klippt ut eller kopierat ett urval.
	Klipp ut	Ctrl+X	Klipp ut urvalet och placera det i Urklipp. Tillgängligt när du gjort ett tabellurval av ett SQL-urval.
	Ångra	Ctrl+Z	Ångra/gör om den senaste åtgärden. Tillgängligt efter en redigering.
	Gör om	Ctrl+ Y	Tillämpa en layoutredigering som ångrats.

Infoga grupp

Med de här kommandona kan du lägga till innehåll i layouten.

Ikon	Kommando	Beskrivning
	Karta	Välj för att lägga till en karta i en ny ram eller i en vald ram i layouten. Kopiera antingen ett befintligt **kartfönster** till **Layout** eller skapa en ny karta.

Ikon	Kommando	Beskrivning
	Förklaring	Välj om du vill lägga till en förklaring i layouten. Alternativet aktiveras när en karta finns i layouten.
	Tabell	Välj för att lägga till ett tabellfönster i en ny ram eller i en vald ram i layouten. Kopiera antingen ett befintligt **tabellfönster** till **Layout** eller skapa ett nytt tabellfönster.
	Text	Välj det här alternativet och klicka sedan i **Layout**-fönstret där du vill lägga till text i din layout.
	Bild	Välj det här alternativet om du vill lägga till en bild till layouten.
	Skalangivelse	Välj om du vill lägga till en skalangivelse i layouten.
	Infoga	Anger en mängd olika objektkommandon som kan inkluderas i layouten: Symbol, Skalangivelse, Linje, Bruten linje, Ellips, Rektangel, Rundad (rektangel) och Polygon. Det sist valda objektet är aktivt.
	Ramar	Ramlistan innehåller följande kommandon: **Ny ram** **Ta bort innehållet** **Ta bort (ram)**

Gruppen Format

Med de här kommandona anger du visningsformat för text, region, linje, symbol och ram.

Ikon	Kommando	Beskrivning
	Teckensnitt	Ändra teckensnitt. Tillgängligt när en textruta är aktiverad på layouten.
	Teckenstorlek	Ändra teckenstorlek. Tillgängligt när en textruta är aktiverad på layouten.
	Öka teckenstorleken	Teckenstorleken ökas stegvis när en textruta är aktiverad på layouten.

Ikon	Kommando	Beskrivning
	Minska teckenstorleken	Teckenstorleken minskas stegvis när en textruta är aktiverad på layouten.
	Fet	Ger texten i etiketter ett starkare uttryck.
	Kursiv	Lutar texten i etiketter åt höger.
	Understruken	Strycker under texten i etiketter.
	Endast versaler	Visar etikettexten i versaler (TEXT).
	Utökad	Ökar avståndet mellan tecken i etikettexten (t e x t).
	Teckenfärg	Välj en färg för texten i etiketter.
	Halo	Lägger till en upplyst kontur runt etikettexten.
	Markera	Ställer in bakgrundsfärg för etiketter så att de är lättare att läsa på kartan.
	Bakgrundsfärg	Väljer bakgrundsfärg för **Halo**- och **markerings**-effekter.
	Vänsterjustera text	Vänsterjustera vald text.
	Centrera text	Centrera vald text.
	Högerjustera text	Högerjustera vald text.
	Radavstånd	Öka eller minska avståndet mellan rader i vald text.
	Rotera ram	Rotera vald ram genom att ange eller välja ett vinkelvärde.

Ikon	Kommando	Beskrivning
	Ändra ramformat	Ändra layoutramens format.
	Inställningar	Kommandolistan **Format** innehåller följande kommandon. Det sist valda formatet är aktivt. **Område**: Ändra formatet av ett områdesobjekt. Aktivera eller öppna ett Layoutfönster och välj ett områdesobjekt du vill ändra. **Linje**: Ändra formatet av ett linjeobjekt. Aktivera eller öppna ett Layoutfönster och välj ett linjeobjekt du vill ändra. **Ram**: Ändra ramformatet. **Symbol**: Ändra formatet av en symbol. Aktivera eller öppna ett Layoutfönster och välj en symbol du vill ändra.

Gruppen Redigera

De här kommandona hjälper dig att designa din layout.

Ikon	Kommando	Beskrivning
	Ordna om	Kommandolistan Ordna om innehåller två kommandon: **Lägg överst** flyttar fram ramen till översta positionen så att den visas framför alla andra ramar. **Lägg underst** flyttar bak ramen till understa positionen så att den ligger bakom alla andra ramar.

Ikon	Kommando	Beskrivning
	Justering	Kommandolistan **Justering** innehåller följande kommandon: • **Guider**: **Lägg till vertikal riktlinje** lägger till en riktlinje i **Layout**-området för att kunna justera ramars vänstra eller högra sida till denna. **Lägg till horisontell riktlinje** lägger till en riktlinje i **Layout**-området för att kunna justera ramars ovan- eller undersida till denna. **Aktivera/avaktivera riktlinjer** visar eller döljer riktlinjerna i **Layout**-fönstret. **Ta bort alla riktlinjer** tar bort riktlinjerna från **Layout**-fönstret. **Smarta guider** justerar kanten på objektet som du flyttar till kanten av andra objekt i den aktuella layouten. Detta är aktiverat som standard för ett nytt **layoutfönster**. Inaktivera **Fäst till rutnät** när du använder det här alternativet. • **Rutnät**: **Visa rutnät** Visar eller döljer layoutens rutnät. **Fäst till rutnät** Om du aktiverar det här alternativet kan du fästa en ram vid en riktlinje eller en linje i ett rutnät genom att flytta ramen nära linjen. **Rutnätsstorlek** Ändrar rutnätets storlek efter ett procentvärde. Välj detta om du vill välja ett värde. • Justera objekt: **Vänsterjustera** Fäst vänster kant på valda objekt till närmaste riktlinje. Aktiveras när ett objekt väljs i en layout med en vertikal riktlinje. **Centrera** Ordna de valda objekten längs deras mittpunkt vertikalt (upp och ned). **Högerjustera** Fäst höger kant på valda objekt till närmaste riktlinje. Aktiveras när ett objekt väljs i en layout med en vertikal riktlinje. **Justera överkant** Fäst överkanten på valda objekt till närmaste riktlinje. Aktiveras när ett objekt väljs i en layout med en horisontell riktlinje. **Justera mitten** Ordna de valda objekten längs deras mittpunkt horisontellt (vänster och höger). **Justera underkant** Fäst underkanten på valda objekt till närmaste riktlinje. Aktiveras när ett objekt väljs i en layout med en horisontell riktlinje.
	Välj	Markerar objekt i layoutområdet.

Ikon	Kommando	Beskrivning
	Verktyg	Markerar objekt i layoutområdet. **Panorera** Markera och klicka sedan och dra över layouten för att centrera om kartan till en ny plats (det här ändrar vad du ser i kartvyn). Om du vill gå ur zoomläget klickar du på verktyget **Välj**. **Zooma in** Markera och klicka på layouten för att zooma in den nuvarande zoomnivån gånger två (2x) (då ser du mer information i ett mindre område). Klicka och dra i layouten för att skapa en rektangel som blir den nya visnings- och zoomnivån. Om du vill gå ur zoomläget klickar du på verktyget **Välj**. **Zooma ut** Markera och klicka på layouten för att zooma ut den nuvarande zoomnivån gånger två (2x) (då visas ett större område). Klicka och dra över layouten för att skapa en rektangel som mer av kartan visas runt. Om du vill gå ur zoomläget klickar du på verktyget **Välj**.

Fliken RASTER

Använd **RASTER**-kommandon när du arbetar med rasterfiler som innehåller rutnätsbaserad, rumslig information. Fliken är också tillgänglig i **Raster**-fönstret när fönstret är flytande. Om du vill läsa beskrivningarna för de här kommandona i MapInfo Pro Advanced-rastertillägg, klickar du på knappen **Hjälp** på fliken **RASTER**.

När du har öppnat en rasterfil som t.ex. en MRR-, ERS-, ASC-, GRD- eller en GRC-fil har du **RASTER**-kommandon tillgängliga för databehandling, analyser och skapande.

Som standard har alla MapInfo Pro-användare åtkomst till en underuppsättning av kommandon på fliken **RASTER**. Om du vill aktivera alla kommandon på fliken **RASTER**, måste du ha en Advanced-licens. Om du vill prova en kostnadsfri utvärdering av rasterfunktioner går du till fliken **Pro** och klickar på **Licensiering** och sedan på **Starta 30-dagars utvärderingen** i avsnittet Avancerad version. Kontakta din MapInfo Pro-säljare om du vill köpa en Advanced-licens.

Filgrupp

Den här kommandogruppen hanterar rasterfiler i MapInfo Pro.

Ikon	Kommando	Beskrivning
	Öppna	Om du klickar på **Öppna** visas dialogrutan från dit senaste urval. **Öppna tabell** visar dialogrutan **Öppna** där du kan välja en datafil som du vill arbeta med i MapInfo Pro. I listan **Önskad vy** väljer du att öppna filen i ett **tabebellfönster**, det aktuella **kartfönstret** som ett lager på kartan, ett nytt **kartfönster** eller att göra det tillgängligt i panelen **Utforskare**. **Öppna arbetsyta** visar dialogrutan **Öppna arbetsyta** där du kan välja en arbetsytefil att arbeta med i MapInfo Pro.
	Kopiera Raster	Kopiera en rasterfil och dess associerade filer till en katalogplats.
	Ta bort raster	Ta bort en rasterfil och associerade filer.
	Ändra namn	Byt namn på en rasterfil.

Gruppen Egenskaper

Dessa kommandon tillhandahåller information om raster.

Ikon	Kommando	Beskrivning
	Rasterinformation	Öppnar fönstret **Rasterinformation**, som visar information om rasterdatauppsättningen.
	Statistik	Öppnar fönstret **Statistik**, som visar information om rasterdatauppsättningen. Som standard fylls fältet**Indatafil** i med den rasterfil som för närvarande visas. Klicka på **Beräkna statistik** i det här fönstret om du vill generera information om rastret.
	Cellvärde	Kör frågor och returnera cellvärden från valda platser i rastret. **Fullständig** visar information om en vald plats i fönstret **Cellvärde**. **Statusfält** visar information om en vald plats i MapInfo Pros statusfält, längst ned i MapInfo Pro-fönstret.

Interpolera grupp

Med dessa kommandon kan du välja interpolationsmetoder för att skapa kontinuerliga rasterytor från punktdata. Du måste ha en Advanced-licens för att aktivera de här kommandona.

Ikon	Kommando	Beskrivning
	Skapa raster	Skapar en rasterdatauppsättning från vektordata.
	Skapa raster från flera filer	Skapar en rasterdatauppsättning från flera vektordatafiler. Välj bland olika interpolationsmetoder för att skapa kontinuerliga rasterytor från punktdata.

Visa grupp

Följande kommandon är aktiva när du har en rasteröverlagring på kartan. Dessa kommandon finns även tillgängliga på fliken **FORMAT**.

Ikon	Kommando	Beskrivning
	Fält	Visar alla fält i det aktiva rastret. Rendera olika fält genom att välja fältnamnet i listrutan. Det måste finnas två eller flera fält för att det här kommandot ska aktiveras.
	Visningsläge	Välj om du vill återge filen i lägena **Pseudo**, **RGB** eller **Klassificerat**. Du kan återge en kontinuerlig fil och en bildfil i visningsläget **Pseudo** eller **RGB**.
	Band för visning	Visar alla band för det valda fältet i det aktuella rastret, som röda, gröna och blå. I visningsläget **Pseudo**, välj ett band i listrutan för att återge det på den aktuella kartan. I visningsläget **RGB**, kartlägg olika band i det aktuella rastret till RGB-kanalen för att sedan återge det på den aktuella kartan. Detta är användabart för Landsat-karta.
	Färg	Öppnar en dialogruta där du kan välja vilken färg som ska användas i rastret. Rastret måste öppnas i visningsläget **Pseudo** för att det här kommandot ska aktiveras.
	Color Stretch	Öppnar dialogrutan **Färgutjämning** som innehåller alternativ för förbättring av visningen av rasterrutnätet genom att ändra rutnätets utseende med datautjämning.

Ikon	Kommando	Beskrivning
	Avancerad färg	Öppnar dialogrutan **Färg** där du kan förbättra alla aspekter av rastrets utseende genom att ändra färger, datautjämning och brytpunkter för bandöverföring.
	Toning	Öppnar en dialogruta som innehåller effekter som imiterar solens ljus, intensitet och skuggor för olika solhöjder inom kartlandskapet (rasterytan). Rastret måste öppnas i visningsläget **Pseudo** för att det här kommandot ska aktiveras.
	Rasterkvalitet	Förbättra utseendet på dina kontinuerliga raster med en interpolationsmetod för visning vid hög upplösning: **Ingen** (standard), **Närmasta granne**, **Bilinjär**, **Kubisk spline (lokal)** eller **Kubisk spline (global)**.
	Favoritmall	Hantera och använda anpassade mallar. Välj **Hantera mallar** för att öppna fönstret **Anpassa mallar** där du kan skapa och redigera rastermaller. Du måste ha en Advanced-licens för att aktivera det här kommandot.

Gruppen operationer

Kommando för rasteroperationer

Dessa kommandon behandlar och analyserar en rasteröverlagring. Ett meddelande visas när ett kommando kräver att du har en Advanced-licens.

Behandling

Ikon	Kommando	Beskrivning
	Konvertera	Ändrar ett raster till MRR och andra definierade rasterformat.
	Klippa	Klipper ett raster till en rektangel, ett valt områdesobjekt eller en tabell med områdesobjekt.
	Kombinera	Kombinerar olika indataraster och ordnar dem i en enkel MRR-fil som individuella fält eller som flera band i ett enkelt fält.
	Omsampling	Skapar en ny version av rastrets datauppsättning med en annan höjd eller bredd.

Ikon	Kommando	Beskrivning
	Sammanfoga	Kombinera flera intilliggande eller överlappande raster till ett enda utdataraster.
	Återprojicera	Ändrar projektionen för en rasterdatauppsättning från ett projektionssystem till ett annat.
	Rastrering	Konverterar en vektorfil till en klassificerad eller numerisk rasterfil.

Analys

Ikon	Kommando	Beskrivning
	Punktinspektion	Hämtar alla cellvärden från ett eller fler indataraster vid punktplatser och lägg till dessa som punkternas attribut.
	Beräknare	Utför matematiska och logiska operationer på varje cell i ett eller flera indataraster.
	Klassificera	Omtilldelar ett värde, ett intervall av värden eller en lista med värden i ett raster till nya utdatavärden.
	Yta	Beräknar lutning, aspekt och krökning från ett kontinuerligt raster.
	Områdesstatistik	Hämtar aggregerad statistik från ett raster inom ett områdesobjekt och lägger till dessa som attribut.
	Kontur	Skapar vektorkonturlinjer eller polygoner från ett kontinuerligt raster, eller polygoner från ett klassificerat raster.
	Tvärsnitt	Extraherar cellvärden i ett raster längs en linje eller en bruten linje.
	Filtrera	Tillämpar ett förbättrings- eller utjämningsfilter på ett raster med en filterkernel.
	Linjestatistik	Hämtar cellvärden som attribut från ett raster längs linjeobjekt eller brutna linjeobjekt.

Ikon	Kommando	Beskrivning
	Siktfält	Identifierar platser på ett raster som är synbart ansluta till en enstaka eller flera observationsplatser.
	Fri sikt	Kontrollerar synligheten från källpunkt till en målpunkt.
	Volym	Beräknar ett rasters volym mot det konstanta planet eller mellan två raster.

Verktyg

Ikon	Kommando	Beskrivning
	Exportera	Exporterar ett raster till en ASCII-fil.
	Importera ASCII	Importerar ett ASCII-formatraster till ett kontinuerligt binärt raster.

Kommandot Rita profil

Dessa kommandon tillhandahåller information längs en linje mellan två punkter på rasteröverlagringen. Du måste ha en Advanced-licens för att aktivera de här kommandona.

Ikon	Kommando	Beskrivning
	Interaktivt tvärsnitt	Behandla cellvärden i ett raster genom att rita en linje eller en bruten linje på kartan.
	Interaktiv siktlinje	Kontrollera synligheten från källpunkt till en målpunkt.

Fliken FÖRKLARING

Fliken **FÖRKLARING** innehåller kommandon och kommandolistor för att arbeta med kartförklaringar och **Legend Designer**-fönstret. Den blir tillgänglig när du skapar en kartförklaring genom att välja **Lägg till förklaring** på fliken **KARTA**.

Information om Legend Designer-fönstret finns i *Om Legend Designer-fönstret* i *hjälpsystemet*.

Fliken **FÖRKLARING** innehåller kommandon och kommandolistor för att arbeta med kartförklaringar och **Legend Designer**-fönstret. Den blir tillgänglig när du skapar en kartförklaring genom att välja **Lägg till förklaring** på fliken **KARTA**.

Gruppen Innehåll

Med de här kommandona kan du ändra i innehållet i den aktiva förklaringen.

Ikon	Kommando	Tangentbordsgenväg	Beskrivning
	Uppdatera		Uppdateringslistan innehåller följande kommandon: **Snabbuppdatering** uppdaterar förklaringens inställningar och placering i det aktiva **Legend Designer**-fönstret. **Uppdatera** öppnar dialogrutan **Uppdatera förklaring** där du kan välja vad som ska uppdateras i det aktiva **Legend Designer**-fönstret.
	Ändra tema		Ändra ett tematiskt lager. Detta kommando aktiveras när du väljer en tematisk ram i ett **Förklarings**-fönster.
	Ändra förklaring		Ändrar förklaringens egenskaper, såsom teckenstorlek, radens synlighet och radordning. Detta kommando aktiveras när du väljer en ram i ett **Förklarings**-fönster.
	Lägg till förklaring	Skift+F3	Skapar förklaringsramar i det aktiva **Kart**-fönstret.

Gruppen Justering

Med de här kommandona kan du designa layouten i förklaringen.

Ikon	Kommando	Beskrivning
	Guide	**Guide**-listan innehåller följande kommandon: **Lägg till vertikal riktlinje** lägger till en riktlinje i **Layout**-området för att kunna justera ramars vänstra eller högra sida till denna. **Lägg till horisontell riktlinje** lägger till en riktlinje i **Layout**-området för att kunna justera ramars ovan- eller undersida till denna. **Aktivera/avaktivera riktlinjer** visar eller döljer riktlinjerna i **Layout**-fönstret. **Ta bort alla riktlinjer** tar bort riktlinjerna från **Layout**-fönstret.
	Fäst vid vänsterkant	Fäst vänster kant på vald ram till närmaste riktlinje. Aktiveras när en ram väljs i en förklaring med en vertikal riktlinje.
	Fäst vid överkant	Fäst övre kanten på vald ram till närmaste riktlinje. Aktiveras när en ram väljs i en förklaring med en horisontell riktlinje.
	Fäst vid nederkant	Fäst nedre kanten på vald ram till närmaste riktlinje. Aktiveras när en ram väljs i en förklaring med en horisontell riktlinje.
	Fäst vid högerkant	Fäst höger kant på vald ram till närmaste riktlinje. Aktiveras när en ram väljs i en förklaring med en vertikal riktlinje.
	Stödlinjer	Visar eller döljer förklaringens rutnätslinjer.
	Fäst till rutnät	Om du aktiverar det här alternativet kan du fästa en ram vid en riktlinje eller en linje i ett rutnät genom att flytta ramen nära linjen.
	Rutnätsstorlek	Ändrar storleken på rutnät med ett procentvärde. Välj detta om du vill välja ett värde.

Fliken TEMA

Fliken **TEMA** innehåller de mest använda kommandon och kommandolistor för temainställningar och format. Fliken är en konsolidering av dialogrutorna **Ändra tematisk karta** för alla tematyper förutom temat **Rutnät**. Fliken **TEMA** gör flera redigeringsuppgifter mycket enklare och i de flesta fall behöver du inte använda dialogrutor för de här uppgifterna.

När du väljer en tematyp i fönstren **Lager** eller **Utforskare**, visar fliken **TEMA** inställningar och format för det specifika temat. Uppdateringar och ändringar i inställningar och format på fliken **TEMA**

uppdaterar automatiskt kartans metadata och temavyn, när du ändrar data i tematabellen. I dessa fall måste du **Omberäkna** så att temat återger uppdateringarna på kartan.

Se även:

- *Skapa tematiska kartor och andra kartor med teman* i *hjälpsystemet*

Filgrupp

Med de här kommandona kan du skapa en tematisk mall, spara och ta bort standardteman, och omberäkna det aktuella temat om det finns dataändringar. **Gruppen Fil** är gemensam för alla tematyper och alla kommandon och kommandolistor tillhandahåller samma funktioner i alla teman.

Ikon	Kommando	Beskrivning
	Spara som mall	Dialogrutan **Spara tema i mall** visas. Skriv ett unikt namn eller markera ett namn och skriv över det. Innan du skriver över ett befintligt namn måste du bekräfta att du vill skriva över det.
	Spara tema	Sparar det aktuella temat till kartans metadata och så att det blir vyns standardtema för den kartan. Det sparade temat tillämpas automatiskt på kartan nästa gång du öppnar den.
	Ta bort tema	Kopplar bort ett sparat tema från kartan och tar bort det från kartans metadata. Temavyn återgår till standardinställningar när du tar bort det associerade temat.
	Omberäkna tema	Om du har lagt till, tagit bort eller ändrat data i tabellen, klickar du på **Omberäkna tema** för att omberäkna kartan och temalagerplatser utan att du behöver ta bort eller skapa om temat. **Tema** och **Legend Designer** återger nu det aktuella datatillståndet i tabellen.

Se även:

Fliken TEMA

Gruppen Intervallinställning

Med de här kommandona får du hjälp att anpassa inställningar och format för intervallteman. Gruppen är endast synlig när du har valt tematypen **Intervall** i fönstret **Lager** eller **Utforskare**.

Ikon	Kommando	Beskrivning
	Fält	Uppdaterar det fält eller uttryck som innehåller värdena. Listrutan visar alla tillämpliga fält i tabellen som valdes när temat skapades.

Ikon	Kommando	Beskrivning
	Metod	**Metod**-listan innehåller följande kommandon: **Lika antal** Varje intervall innehåller ungefär samma antal poster. Om antalet poster inte är jämt delbart med antalet intervall placeras de kvarstående posterna i de lämpligast intervallen. **Lika stora intervall** Skillnaden mellan det största och lägsta värdet i varje intervall är samma. **Standardavvikelse** Det mellersta intervallets brytpunkt ligger vid medelvärdet, och intervallen över respektive under det ligger en standardenhet över respektive under medelvärdet. **Naturlig brytpunkt** Brytpunkterna mellan intervallerna beräknas enligt en algoritm så att skillnaden mellan värdena och medelvärdet av värdena minimeras per intervall. Det minskar felen och ger en mer korrekt återgivning av informationen. **Kvantil** Bestämmer spridningen av en variabel över ett segment av dina data (t.ex. befolkning). Dialogrutan **Anpassa intervall** visas. När du väljer **Kvantil** visas listrutan **Kvantilera med** längst ned i dialogrutan. Välj det fält eller uttryck du vill utföra kvantiloperationen för i listrutan. **Anpassad** Anger att intervallen är användardefinierade. Dialogrutan **Anpassa intervall** visas. När du väljer **Anpassa** visas rutan **Anpassade intervall** längst ned i dialogrutan. Markera det intervall du vill ändra i listan mitt i dialogrutan och redigera minimi- och maximivärdena i rutan **Anpassade intervall**.
	Intervall	Välj det antal intervall du vill använda från listrutan. Det minsta antalet intervall är 2 och det största är 16. Standardalternativet är 4 intervall.
	Avrundat till	Välj en avrundningsfaktor för intervallbrytpunkterna i listrutan. Varje avrundningsfaktor är en multipel av 10.

Ikon	Kommando	Beskrivning
	Färgpaletter	Tonar olika dataintervaller med en uppsättning färgband. **Färgpaletter** innehåller en lista över fördefinierade färgband som kan tillämpas på befintliga tematiska kartor med intervaller. När du associerar ett färgband från **Färgpaletter** till en karta med intervall, stängs den automatiska fördelningen av formatattribut av och färgerna från de valda färgbanden till intervallen ställs in. Färgpaletten tillhandahåller två typer av färgscheman för tematiska kartor med intervall. • **Sekventiell** – Innehåller ljusa och mörka toner för en färg i färgbandet. Färgernas ljusstyrka och mättnad ändras stegvis med **En ton** eller **Flera toner**. Ljusa färger är lämpliga för låga datavärden och mörka färger för höga datavärden. • **Divergerande** – Innehåller två olika färger i uppsättningens båda ändar. Ljusstyrkan och mättnaden för de här två färgerna ändras när de flyttas från kanten mot mitten, och de möts i mitten vid en omättad färg. **Obs:** Det sekventiella färgschemat finns tillgängligt för alla intervall, medan färgschemat för **Divergerande** finns tillgängligt upp till elva intervall.

Se även:

Fliken TEMA

Gruppen Inställning för stapeldiagram

Med de här kommandona får du hjälp att anpassa tema- och formatinställningar för stapeldiagram. Gruppen är endast synlig när du väljer tematypen **Stapeldiagram** i fönstret **Lager** eller **Utforskare**.

Ikon	Kommando	Beskrivning
	Diagramtyp	Välj den typ av stapeldiagram du vill skapa av de fyra valen i gruppen. **Travade** Staplarna för varje variabel travas ovanpå varandra och bildar ett diagram med en stapel. **Travade - proportionell** Staplarnas höjd bestäms av förhållandet mellan summan av värdena för varje post och värdet i fältet **vid värde** i dialogrutan **Anpassa inställningar för stapeldiagram**. Mer information finns i *Dialogrutan Anpassa inställningar för stapeldiagram* i *hjälpsystemet*. **Flera** Skapar ett diagram med flera staplar, en stapel för varje fält. Alla staplar skalas efter förhållandet mellan höjden i fältet Max. höjd och värdet i fältet Vid värde. **Flera - oberoende** Skapar ett diagram med flera staplar där staplarna skalas oberoende av varandra. Samma stapel har för varje diagram en skala som bestäms av förhållandet mellan värdet i fältet **Höjd** och det största värdet för motsvarande variabel, utan hänsyn till värdet i fältet **Vid värde**.
	Proportion	Listan **Proportion** är endast tillgänglig när diagramtypen är **Travade - proportionell** eller **Flera**. Den innehåller följande kommandon. **Kvadratrot** Välj Kvadratrot för att skala med kvadratroten. **Konstant** Välj Konstant för att skala linjärt. **Logaritm** Välj Logaritm för att skala logaritmiskt (med basen 10). Alla staplar förminskas till nollstorlek om värdet är noll. Standardinställningen är att storleken ökas med en konstant eftersom det är det bästa sättet att visa data endimensionellt. Eftersom du endast har en dimension i stapeldiagram, dvs. staplarnas höjd, rekommenderar vi att du använder standardmetoden. **Obs:** Om dataintervallet är extremt stort, eller om talen är exponentiellt beroende av varandra, ökar du hellre storleken logaritmiskt.

Ikon	Kommando	Beskrivning
	Höjd	Maxhöjden för en stapel. Standardhöjden är 1 cm och det giltiga intervallet är 0,254 till 25,4 cm. Ange pappersenhet i dialogrutan **Systeminställningar**. • Om staplarna är **Travade** men inte proportionella har alla staplar samma höjd, enligt värdet i fältet **Max höjd**, och värdet i fältet **vid värdet** ignoreras. • Om du väljer **Travade - proportionell** är värdet i fältet **Höjd** höjden, pappersenheter, för en travad stapel, när värdet i fältet Vid värdet är summan av stapelns datavärden. • Om stapeldiagrammet har **Flera** staplar och alla staplar har identiska skalor, skalas alla staplar till förhållandet mellan fältet **Höjd** och värdet i fältet **Vid värdet**. • Om diagramtypen är **Flera - Oberoende**, ignoreras **Vid värdet** och varje stapel skalas enligt förhållandet mellan **Höjd** och maxvärdet för dess fält eller uttryck.
	Bredd	Här anges bredden på stapeldiagrammet, i pappersenheter. Giltigt intervall är 0,254 till 10,16 cm. Du kan ange pappersenheter på fliken **PRO**, genom att klicka på **Alternativ** och **Systeminställningar**.
	Orientering	Klicka på en av knapparna i rutan **Sidorientering** om du vill ange hur stapeldiagrammen ska placeras och i vilken riktning de ska visas i förhållande till objektets centrumpunkt i baslagret. Knapparna motsvarar varsin placering och riktning. Baslagret är kartvyn av den tabell som du baserar den tematiska kartan på. Om du t.ex. skapar en tematisk karta med stapeldiagram från tabellen Stater är lagret Stater baslagret. Standardplaceringen för stapeldiagrammen är ovanför objektets centrumpunkt på baslagret. Längst upp till vänster (väst) Längst upp i mitten (norr) Längst upp till höger (öst) Mitten till vänster (väst) Mitten (norr) Mitten till höger (öst) Längst ned till vänster (väst) Längst ned i mitten (syd) Längs ned till höger (öst)

Se även:

Fliken TEMA

Gruppen Inställning för cirkeldiagram

Med de här kommandona får du hjälp att anpassa tema- och formatinställningar för cirkeldiagram. Gruppen är endast synlig när du väljer tematypen **Cirkeldiagram** i fönstret **Lager** eller **Utforskare**.

Ikon	Kommando	Beskrivning
	Diagramtyp	Välj vilken typ av cirkeldiagram du vill skapa från gruppen. **Helcirkel** Välj Helcirkel om du vill visa hela cirklar. **Halvcirkel** Välj Halvcirkel om du vill visa halva cirklar.
	Proportion	Välj Proportionella för att göra så att diagrammens storlek blir proportionell mot summan av de komponenter de består av. **Kvadratrot** Välj Kvadratrot för att skala med kvadratroten. **Konstant** Välj Konstant för att skala linjärt. **Logaritm** Välj Logaritm för att skala logaritmiskt (med basen 10). Alternativet är tillgängligt när du markerat alternativet **Proportionella** i grupprutan Diagramtyp. Cirkeldiagrammen förminskas till nollstorlek om summan är noll. Standardinställningen är att öka storleken med kvadratroten. Vi rekommenderar kvadratrotsmetoden för cirkeldiagram eftersom cirkelns yta varierar med kvadraten på radien.
	Cirkelstorlek	Dra reglaget för att ange en cirkels största diameter. Dubbelklicka på miniatyren för att ange ett värde för storlek.
	Startvinkel	Ange i vilken vinkel du vill det första cirkelsegmentet ska börja.

Ikon	Kommando	Beskrivning
	Orientering	Klicka på en av knapparna i rutan **Sidorientering** om du vill ange hur cirkeldiagrammen ska placeras och i vilken riktning de ska visas i förhållande till objektets centrumpunkt i baslagret. Knapparna motsvarar varsin placering och riktning. Baslagret är kartvyn av den tabell som du baserar den tematiska kartan på. Om du t.ex. skapar en tematisk karta med cirkeldiagram från tabellen Stater är lagret Stater baslagret. Standardplaceringen för cirkeldiagrammen är ovanför objektets centrumpunkt på baslagret. Längst upp till vänster (väst) Längst upp i mitten (norr) Längst upp till höger (öst) Mitten till vänster (väst) Mitten (norr) Mitten till höger (öst) Längst ned till vänster (väst) Längst ned i mitten (syd) Längs ned till höger (öst)

Se även:

Fliken TEMA

Gruppen Symbol/proportionell

Med de här kommandona får du hjälp att anpassa temainställningar och format för symboler och proportionella symboler. Den här gruppen är endast synlig när du väljer tematypen **Proportionell** i fönstret **Lager** eller **Utforskare**.

Ikon	Kommando	Beskrivning
	Fält	Uppdaterar det fält eller uttryck som innehåller värdena. Listrutan visar alla tillämpliga fält i tabellen som valdes när temat skapades.

Ikon	Kommando	Beskrivning
	Proportion	Välj Proportionella för att göra så att diagrammens storlek blir proportionell mot summan av de komponenter de består av. √ **Kvadratrot** Välj Kvadratrot för att skala med kvadratroten. C **Konstant** Välj Konstant för att skala linjärt. log **Logaritm** Välj Logaritm för att skala logaritmiskt (med basen 10). Standardinställningen är att öka storleken med kvadratroten. Vi rekommenderar att du använder kvadratrotsmetoden på en karta med proportionella symboler. När du använder den metoden blir symbolens yta proportionell mot symbolens värde. På så sättfår en symbol för en post med tre gånger större värde än en annan post tre gånger så stor yta som den mindre posten på kartan. Kartograferna anser att den här metoden med varierande symbolstorlekar ger kartor med en bättre visuell representation av värden och gör jämförelser mycket tydligare.
	Positiv symbol	Gör att du kan välja en symbol för positiva datavärden. Visar dialogrutan **Symbolinställningar** för positiva värden.
	Negativ symbol	Gör att du kan välja en symbol för negativa datavärden. Visar dialogrutan **Symbolinställningar** för positiva värden.
	Visa negativa värden	Markera det här fältet om du vill visa symbolen för negativa värden på din karta. Om du ändrar attribut för symbolen för negativa värden så har det ingen inverkan på attributen för symbolen för positiva värden. Om du vill ändra attributen för symbolen för negativa värden klickar du på formatknappen för symbolen i grupprutan Negativa värden. Dialogrutan Symbolinställningar visas. Du kan ändra symboltyp, färg och storlek. Standardsymbolen är en 36-punkters blå cirkel.
	Teckenstorlek för symbol	Välj en punktstorlek för symbolen i listrutan. Standardstorleken är 36 punkter.
A+	**Öka symbolstorlek**	Ökar symbolstorleken.
A-	**Minska symbolstorlek**	Minskar symbolstorleken.

Ikon	Kommando	Beskrivning
	Vid värdet	Ange det värde som du vill basera symbolens proportioner på. Vid det här värdet får symbolen den storlek du angav i dialogrutan **Symbolinställningar**. Symbolstorleken för de andra värdena bestäms i proportion till det här värdet. Standardinställningen är det största värdet på dina data med två signifikanta siffror. Symbolerna förminskas till enpunktssymboler för nollvärden.

Se även:

Fliken TEMA

Gruppen Punkttäthetsinställning

Dessa kommandon hjälper dig att anpassa inställningar och format för punkttäthetsteman. Denna grupp är endast synlig när du väljer tematypen **Punkttäthet** i fönstret **Lager** eller **Utforskare**.

Ikon	Kommando	Beskrivning
	Fält	Uppdaterar det fält eller uttryck som innehåller värdena. Listrutan visar alla tillämpliga fält i tabellen som valdes när temat skapades.
	Punktformer	Välj punktform med **Cirkel** eller **Kvadrat**. Cirkel: Välj cirkel om du vill visa cirkelformade punkter. Kvadrat: Välj kvadrat om du vill visa kvadratiska punkter.
	Storlek	Välj antingen kvadratpunkter (1–25 pixlar) eller cirkelpunkter (2–25 pixlar).
	Värde per punkt	Här anges en beräkning av hur många enheter varje punkt borde representera. Du kan ange ett annat antal om du vill. Ju större antal enheter varje punkt representerar, desto mindre antal punkter visas på kartan.
A+	**Öka storleken**	Ökar punktstorleken.
A-	**Minska storleken**	Minskar punktstorleken.

Ikon	Kommando	Beskrivning
	Punktfärg	Ändrar punktfärg i en tematisk karta med punkttäthet.

Se även:

Fliken TEMA

Gruppen Inställning för individuellt värde

De här kommandona hjälper dig att anpassa temainställningar för individuellt värde. Den här gruppen är endast synlig när du väljer tematypen **Individuell** i fönstret **Lager** eller **Utforskare**.

Ikon	Kommando	Beskrivning
	Fält	Uppdaterar det fält eller uttryck som innehåller värdena. Listrutan visar alla tillämpliga fält i tabellen som valdes när temat skapades.
	Färgpaletter	Ändrar färgschemat för tematiska kartor med individuella värden. **Färgpaletter** innehåller en lista över fördefinierade färgband som kan tillämpas på befintliga tematiska kartor med individuella värden. När du väljer ett färgband från **Färgpaletter**, anges färgen för linjen, punkten eller området för det individuella värdeobjektet.

Se även:

Fliken TEMA

Gruppen Ändra

Ger dig möjlighet att ändra formatinställningar för teman. Gruppen är endast synlig när du väljer en av följande tematyper i fönstret **Lager** eller **Utforskare**: **Intervall**, **Stapeldiagram**, **Cirkeldiagram** eller **Individuell**. **Format**-kommandona fungerar på olika sätt beroende på vilken tematyp som valts. Se tabellen nedan för ytterligare information.

Ikon	Kommando	Beskrivning
	Format	Visar dialogrutan **Anpassa intervallformat** när en tematyp med intervall har valts i fönstret **Lager** eller **Utforskare**. Detta tillåter anpassning av attribut som färg och storlek. Mer information finns i *Dialogrutan Anpassa intervallformat* i *hjälpsystemet*. Visar dialogrutan **Anpassa inställningar för cirkeldiagram** när en tematyp med intervall har valts i fönstret **Lager** eller **Utforskare**. Detta tillåter anpassning av diagramtyp, metod och orientering. Mer information finns i *Dialogrutan Anpassa inställningar för cirkeldiagram* i *hjälpsystemet*. Visar dialogrutan **Anpassa inställningar för stapeldiagram** när en tematyp med stapeldiagram har valts i fönstret **Lager** eller **Utforskare**. Tillåter anpassning av diagramtyp, metod och orientering. Mer information finns i *Dialogrutan Anpassa inställningar för stapeldiagram* i *hjälpsystemet*. Visar dialogrutan **Anpassa individuellt format** när en tematyp med individuellt format har valts i fönstret **Lager** eller **Utforskare**. Tillåter anpassning av färg och andra attribut. Mer information finns i *Dialogrutan Anpassa individuella format* i *hjälpsystemet*.

Se även:

Fliken TEMA

Fliken FORMAT

Fliken **FORMAT** innehåller kommandon och kommandolistor för att arbeta med lager. Det är tillgängligt när minst ett lager i fönstren **Lager** eller **Utforskare** är markerat.

Gruppen Format

Med de här kommando kan du ändra hur områden, linjer och text visas på kartan.

Ikon	Kommando	Beskrivning
	Tillämpa inställningar	Slår av och på Ändra format.
	Använda travade format	Stäng av och på travade format. Se även **Trava visningsformat för att skapa ett anpassat utseende**.
	Områdesinställningar	Ändrar färg, mönster och linjeformat för slutna objekt.

Ikon	Kommando	Beskrivning
	Radinställning	Ändrad linjefärg, -mönster och -bredd.
	Symbolstil	Ändrad symbolstorlek, -färg och -typ.
	Textinställningar	Ändrar textfärg, -storlek och teckensnitt.
	Symbolrotation	Justerar symbolers rotation i de valda lagren.

Genomskinlighetsgrupp

Med de här kommandona kan du ange hur genomskinligt ett lager, eller dess etiketter ska vara på kartan. Gör ett lager genomskinligt för att göra informationen bakom lagret mer synligt när du överlagrar ett område, t.ex. en flodslätt, marknadsområde, eller hotspot. Gör etiketter genomskinliga så att de inte döljer informationen bakom dem.

Kommando	Beskrivning
Lager	Justerar genomskinlighet för ett lager i procent.
Etikett	Justerar genomskinlighet för etiketterna i ett lager i procent.

Visa grupp

Ikon	Kommando	Beskrivning
	Visa noder	Visar noderna i det valda lagret.
	Visa centrumpunkter	Visar centrumpunkter för varje objekt i det valda lagret.
	Visa linjeriktning	Visar i vilken riktning linjeobjekt ritas.

Gruppen Visa (Rasteröverlagring)

De här kommandona är aktiva när du har en rasteröverlagring på kartan. Om du vill läsa beskrivningarna för de här kommandona i MapInfo Pro Advanced-rasterfunktioner, klickar du på knappen **Hjälp** på fliken **RASTER**.

Ikon	Kommando	Beskrivning
	Fält	Visar alla fält i det aktiva rastret. Rendera olika fält genom att välja fältnamnet i listrutan. Det måste finnas två eller flera fält för att det här kommandot ska aktiveras.
	Visningsläge	Välj om du vill återge filen i lägena **Pseudo**, **RGB** eller **Klassificerat**. Du kan återge en kontinuerlig fil och en bildfil i visningsläget **Pseudo** eller **RGB**.
	Band för visning	Visar alla band för det valda fältet i det aktuella rastret, som röda, gröna och blå. I visningsläget **Pseudo**, välj ett band i listrutan för att återge det på den aktuella kartan. I visningsläget **RGB**, kartlägg olika band i det aktuella rastret till RGB-kanalen för att sedan återge det på den aktuella kartan. Detta är användabart för Landsat-karta.
	Färg	Öppnar en dialogruta där du kan välja vilken färg som ska användas i rastret. Rastret måste öppnas i visningsläget **Pseudo** för att det här kommandot ska aktiveras.
	Color Stretch	Öppnar dialogrutan **Färgutjämning** som innehåller alternativ för förbättring av visningen av rasterrutnätet genom att ändra rutnätets utseende med datautjämning.
	Avancerad färg	Öppnar dialogrutan **Färg** där du kan förbättra alla aspekter av rastrets utseende genom att ändra färger, datautjämning och brytpunkter för bandöverföring.
	Toning	Öppnar en dialogruta som innehåller effekter som imiterar solens ljus, intensitet och skuggor för olika solhöjder inom kartlandskapet (rasterytan). Rastret måste öppnas i visningsläget **Pseudo** för att det här kommandot ska aktiveras.
	Rasterkvalitet	Förbättra utseendet på dina kontinuerliga raster med en interpolationsmetod för visning vid hög upplösning: **Ingen** (standard), **Närmasta granne**, **Bilinjär**, **Kubisk spline (lokal)** eller **Kubisk spline (global)**.

Ikon	Kommando	Beskrivning
	Favoritmall	Hantera och använda anpassade mallar. Välj **Hantera mallar** för att öppna fönstret **Anpassa mallar** där du kan skapa och redigera rastermaller. Du måste ha en Advanced-licens för att aktivera det här kommandot.

Fliken ETIKETTER

Fliken **ETIKETTER** är tillgänglig på menyfliken när du markerar ett eller flera lager i fönstren **Lager** eller **Utforskare**. Den här fliken är ett annat sätt att komma åt etikettalternativ som också är tillgängliga från dialogrutan **Lageregenskaper**. Den innehåller följande grupper av kommandon.

Gruppen Etikettinnehåll

Med de här kommandona kan du sätta etiketter på innehåll med kolumner eller uttryck.

Kommando	Beskrivning
Etikett med	Välj en kolumn i tabellen att använda etiketter från.
Förkorta med	Välj denna kryssruta och en kolumn i tabellen som innehåller förkortade etiketter. Förkortningar används när det finns stora mängder etiketter.

Gruppen Etikettplacering

Med de här kommandona får du tillgång till förinställda regler för hur etiketter ska placeras på kartan. De förinställda reglerna är grupper av alternativ som du i normala fall måste ställa in i dialogrutan **Lageregenskaper**. De tillgängliga reglerna ändras beroende på typen av det valda lagret. Exempelvis är några av reglerna för ett lager med områden **Autostorlek**, **Automatisk etikettplacering** och **Centrumpunkt**. För ett linjelager är alternativen **Krökt**, **Krökta etiketter med andrahandsval**, **Roterad** och **Horisontellt**.

De andra kommandona i gruppen Etikettplacering – placering, förskjutning, överlappningar och dubbletter – är desamma som de i dialogrutan **Lageregenskaper**.

Ikon	Kommando	Beskrivning
	Etikettregler	Anger vanligt förekommande förinställda etikettregler. Etikett för standardpunkt
	Etikettposition	Använd dessa knappar för standardposition (Ankarpunkt) och etikettförskjutningen för att ställa in etikettens placering. Upp till vänster Längs upp i mitten Upp till höger Vänster mitt Mitten Höger mitt Längs ned till vänster Längst ned i mitten Längst ned till höger Ankarpunkten är etikettens läge i relation till kartobjektet. Standardpositionen för ankarpunkten varierar med typen av kartobjekt: Standardinställningen för områden är **Centrerad**, linjer är **Överst** och punkter är **Höger**.
	Förskjutning	Anger antal punkter (ett mått på textstorlek) som en etikett är placerad från dess ankarpunkt.
	Etikettöverlappning	Anger hur etiketter ska visas när de överlappas. **Ignorera etiketter** – Ta bort etiketter som överlappar varandra på kartan. **Tillåt överlappningar** – Tillåt att etiketter ritas ovanpå varandra. Etiketter kanske inte visas när de överlappar etiketter som har en högre prioritet på kartan. **Pröva andra positioner** – Undvik överlappande etiketter (för att visa fler etiketter) genom att flytta dem runt det objekt som etiketten beskriver.
	Tillåt dubbletter	Tillåter samma etiketter för olika objekt, till exempel Storgatan i Malmö och Storgatan i Göteborg. Använd det här alternativet med gatukartor för att etikettera gatusegment individuellt.

Ikon	Kommando	Beskrivning
	Etikettera delobjekt	Etikettera brutna linjer och objekt vars centrumpunkter inte visas i **kartfönstret**. Detta gäller endast automatiska etiketter. Att anpassa en etikett påverkar inte dess placering.

Gruppen Etikettformat

Med de här kommandona kan du ange formatet för etikettvisning, t.ex. teckensnitt, storlek och specialeffekter, och du kan ange om du vill visa eller dölja etikettlinjer. Det är samma alternativ som är tillgängliga i dialogrutan **Lageregenskaper**. Men en viktig skillnad är att du kan se effekten av dina inställningar direkt när kommandot **Aktivera förhandsgranskning** är aktiverat och du till exempel rör dig över ett teckensnitt eller en storlek i en listruta. Du kan förhandsgranska **Etikettregler**, se **Aktivera förhandsgranskning**.

Ikon	Kommando	Beskrivning
	Teckensnitt	Ändra teckensnitt. Tillgängligt när en textruta är aktiverad på layouten.
	Teckenstorlek	Ändra teckenstorlek. Tillgängligt när en textruta är aktiverad på layouten.
A+	**Öka teckenstorleken**	Teckenstorleken ökas stegvis när en textruta är aktiverad på layouten.
A−	**Minska teckenstorleken**	Teckenstorleken minskas stegvis när en textruta är aktiverad på layouten.
B	**Fet**	Ger texten i etiketter ett starkare uttryck.
I	**Kursiv**	Lutar texten i etiketter åt höger.
U	**Understruken**	Strycker under texten i etiketter.
TT	**Endast versaler**	Visar etikettexten i versaler (TEXT).
a b	**Utökad**	Ökar avståndet mellan tecken i etikettexten (t e x t).
A	**Skuggning**	Lägger till en skuggeffekt bakom etikettexten.

Ikon	Kommando	Beskrivning
	Teckenfärg	Välj en färg för texten i etiketter.
	Halo	Lägger till en upplyst kontur runt etikettexten.
	Markera	Ställer in bakgrundsfärg för etiketter så att de är lättare att läsa på kartan.
	Bakgrundsfärg för etikett	Väljer bakgrundsfärg för **Halo**- och **markerings**-effekter.
	Etikettlinjer	Listar följande kommandon. Det sist valda formatet är aktivt. Etikettlinjerna visas när du flyttar etiketterna från deras ursprungliga läge. **Ingen**: Inga linjer visas med etiketterna. **Enkel**: Skapa en bildtext med hjälp av en enkel linje som går från etiketten till ankarpunkten. **Pil**: Skapa en bildtext med hjälp av en pil som går från etiketten till ankarpunkten. **Linjeformat**: Ändra formatet för etikettlinjer.

Aktivera förhandsgranskning, kommando

Det här kommandot visar en förhandsgranskning av etiketten när du väljer etikettformatet. Om kartan innehåller ett stort antal etiketter kan förhandsgranskningen vara långsam. Därför kan du avaktivera funktionen **Aktivera förhandsgranskning** när du inte behöver den.

Förhandsgranskning är tillgängligt för teckensnitt, teckenstorlek, förgrundsfärg för etikett, bakgrundsfärg för etikett (när haloeffekt eller markering är valt) och **Etikettregler**. **Aktivera förhandsgranskning** aktiverar eller avaktiverar endast förhandsgranskning för lager. Det är inte tillgängligt för **Layout**-fönster.

Ikon	Kommando	Beskrivning
	Aktivera förhandsgranskning	Aktiverar en förhandsgranskning av etiketten när du väljer etikettformatet.

Fliken RUTNÄTSLINJER

fliken **RUTNÄTSLINJER** innehåller kommandon och en kommandolista för hantering av rutnät i ett **kartfönster**. Fliken **RUTNÄTSLINJER** är tillgänglig på menyfliken när du har valt ett **Rutnätslinje**-lager för en karta i fönstret **Utforskare**.

Gruppen Rutnätslinje

Med de här kommandona kan du lägga till ett rutnät på en karta och ändra dess egenskaper.

Ikon	Kommando	Beskrivning
	Lägg till rutnätslinje	Skapar ett nytt rutnätslager på det aktiva **kartfönstret**. Du kan lägga till mer än ett rutnätslager på en karta.
	Rutnätslinjeegenskaper	Ändrar egenskaper för ett befintligt rutnätslager i det aktiva **kartfönstret**, som horisontella och vertikala avstånd i rutnätslinjer.

Gruppen Format

Med de här kommandona anger du hur etiketter ska visas på rutnätslinjer.

Ikon	Kommando	Beskrivning
	Tillämpa inställningar	Slår av och på Ändra format.
	Använda travade format	Stäng av och på travade format. Se även **Trava visningsformat för att skapa ett anpassat utseende**.
	Teckensnitt	Ändrar teckensnitt.
	Teckenstorlek	Ändrar teckenstorlek.
	Öka teckenstorleken	Ökar teckenstorleken stegvis.
	Minska teckenstorleken	Minskar teckenstorleken stegvis.

Ikon	Kommando	Beskrivning
	Fet	Ger texten i etiketter fetstil.
	Kursiv	Gör texten i etiketter kursiv.
	Understruken	Strycker under texten i etiketter.
	Endast versaler	Visar etikettexten i versaler (TEXT).
	Utökad	Ökar avståndet mellan tecken i etikettexten (t e x t).
	Skuggning	Lägger till en skuggeffekt bakom etikettexten.
	Halo	Lägger till en haloeffekt runt etikettexten.
	Markera	Ställer in bakgrundsfärg för etiketter så att de är lättare att läsa på kartan.
	Bakgrundsfärg för etikett	Väljer bakgrundsfärg för **Halo**- och **markerings**-effekter.
	Aktivera förhandsgranskning	Aktiverar en förhandsgranskning av etiketten när du väljer etikettformatet.

Gruppen Etiketter

Med de här kommandona kan du ange hur etiketter placeras i förhållande till dess rutnätslinje.

Ikon	Kommando	Beskrivning
	Etikettförskjutning	Här kan du ange ett mått för placering av etiketten i förhållande till dess rutnätslinje. Måttypen som angetts bredvid kommandot **Förskjutning för kartkant** används här.
	Förskjutning för kartkant	Här kan du ange ett mått för placering av etiketten i förhållande till kartkanten. Måttet kan anges i tum (in), centimeter (cm), millimeter (mm), picas eller punkter.

Ikon	Kommando	Beskrivning
	Etikettplacering	**Vertikala linjer** markeras för att centrera, eller placera etiketten till vänster eller höger om, rutnätslinjer. **Horisontella linjer** markeras för att centrera ettiketter på, eller placera etiketter ovanför eller under, rutnätslinjer. **Etikettposition** markerar en ankarpunkt för placering av etiketter, t.ex om du vill använda en etiketts alla sidor, ovansidan och vänster sida av etiketten, eller undersidan och höger sida av etiketten.
	Etikettriktning	**Etikettriktning** markera riktning för placering av etiketter. Antingen horisontell eller längs rutnätslinjer. **Etikettformat** markeras för att visa etiketter med kompassriktning (**N,Ö,S,V**) eller grader (**-90 till +90**).

Genomskinlighetsgrupp

Med de här kommandona kan du ange hur genomskinligt ett rutnätslager, eller dess etiketter ska vara på kartan. Du kan göra rutnätslinjerna genomskinliga och avgöra i vilken grad rutnätet är betydelsefullt för kartdesignen och för att göra informationen bakom rutnätslinjerna mer synlig. Du kan göra etiketter på rutnätslinjer genomskinliga så att de inte döljer informationen bakom dem.

Kommando	Beskrivning
Lager	Justerar genomskinlighet för ett lager i procent.
Etikett	Justerar genomskinlighet för etiketterna i ett lager i procent.

Fliken PRO

Fliken **PRO** innehåller länkar till ett stort urval system-, program- och produktresurser, inklusive inställningar på sidan **Alternativ** och hantering av licenser på sidan **Licensiering**. Fliken **PRO** finns alltid tillgänglig.

Klicka på pilen längst upp på fliken Pro för att återgå till skrivbordet och de andra flikarna i MapInfo Pro. Klicka på Avsluta för att avbryta den aktuella MapInfo Pro-sessionen och gå ur produkten.

Om

Gruppen **Om** innehåller länkar till uppdateringar, upphovsrätt, licensvillkor, nyheter och förslag.

Licensiering

Det är i gruppen **Licensiering** som du hanterar dina licenser för MapInfo Pro, inklusive att överföra, låna och lämna tillbaka en licens, aktivera en avancerad licens samt ange en Bing-licensnyckel.

Hjälp

Gruppen **Hjälp** innehåller länkar till hjälpavsnitt och dokumentation, videobibliotek för självstudier, teknisk support och systeminformation.

Produkter

Gruppen **Produkter** innehåller länkar till MapInfo-sidan på Preciselys webbplats, MapInfo-dataprodukter och onlinebutiken för MapInfo.

Geokodning

Gruppen **Geokodning** innehåller länkar för hantering av ditt Precisely Global Geocoder-konto.

Tilläggsprogram

Gruppen **Tilläggsprogram** innehåller enlista över program som har lagts till i den här MapInfo Pro-installationen, som MapInfo Pro Raster.

Alternativ

Gruppen **Alternativ** ger tillgång till inställningar för MapInfo Pro-komponenter på system- och programnivå. För en beskrivning av varje alternativ, se *Sammanfattning av inställningar* i *hjälpsystemet*.

Tangenttips för menyfliksnavigering för tillgänglighet

På menyfliken i MapInfo Pro finns tangenttips-support, så att användare kan navigera flikar och kommandon utan att använda musen. Tangenttips är en standard för menyfliken i Windows för tangentbordsnavigering. Tangenttips visas som små svarta visare på flikar och kommandon när du klickar på Alt-tangenten. Du kan progressivt ta dig ner till olika nivåer inom menyfliken genom att navigera tangenttryckningarna när de visas i användargränssnittet. Om du vill stänga av tangenttips trycker du på ESC.

För att exempelvis få åtkomst till Zooma till hela lagret på fliken KARTA, trycker du på: `Alt+M+ZT+L`.

Verktyget Snabbsökning

Du kan använda **Snabbsökning** för att snabbt söka och köra kommandon på MapInfo Pro-menyfliken. Dessa kommandon kan vara grupperade eller nästlade under olika flikar, undermenyer eller administrationsobjekt, men verktyget **Snabbsökning** visar en lista över alla relevanta kommandon när du skriver din fråga i sökrutan. När du ser det önskade kommandot i listrutan väljer du eller klickar på kommandot för att starta. Platsen på menyfliken för det valda kommandot markeras också vid start från **Snabbsökning** för att hjälpa dig att lokalisera kommandot.

Snabbsökning är ett MapInfo Pro-verktyg som laddas som standard när du installerar MapInfo Pro. När den är inläst finns den längst upp till höger i MapInfo Pro-menyfliken och kan väljas med tangenterna `Ctrl+Q`. Du kan visa eller dölja rutan **Snabbsökning** genom att ladda eller ta bort verktyget **Snabbsökning** från listrutan **Verktygstillägg** under gruppen **Verktyg** på fliken **START**.

Om du är ansluten till internet är programvarudata och Marketplace- innehåll också sökbart från verktyget Snabbsökning.

> **Obs:** Växla det här alternativet genom att högerklicka på verktyget **Snabbsökning** i fönstret **Verktyg** och välja **Sök MapInfo Marketplace**.

Anpassade nyckelord

Du kan definiera anpassade nyckelord för att starta specifika kommandon med hjälp av verktyget **Snabbsökning**. Nyckelordslistan finns i en kommaavgränsad fil (CSV) som är lagrad i katalogen Programdata för verktyget **Snabbsökning** vid `%appdata%\MapInfo\MapInfo\Professional\2021\Tools\QuickSearch\keyword_en.csv`

Nyckelordslistan fungerar enligt konceptet Nyckel-Värde. En typisk sökordslista ser ut så här

```
info,point query add theme,thematic,Create Thematic Map, Bivariate,
Chloropleth hybrid,bing hybrid,base map aerial,bing aerial,base map
roads,bing roads,base map
```

Här är den första posten i varje CSV-rad nyckeln (kommandosökt) och alla efterföljande poster är värden (sökfråga). Till exempel från den första raden i sökordslistan; om du skriver punktfråga i snabbsökningsrutan visas en lista över alla `info`-kommandon.

Markera kommandon vid start

En viktig funktion i snabbsökningsverktyget är att det förutom att söka efter ett kommando för dig också hjälper det dig att hitta kommandot i menyfliksgränssnittet. Så snart du startar ett kommando från Snabbsökning markeras det på menyfliksgränssnittet. Du kan aktivera/inaktivera denna markeringsfunktion eller ange varaktigheten och färgen på markeringen när ett visst kommando

startas genom att uppdatera följande tre poster i filen `%appdata%\MapInfo\MapInfo\Professional\2021\Tools\QuickSearch\QuickSearch.dll.config`.

```
<add key="Enable_Command_Highlight" value="True" /> // Default value is
 True, set to False to disable highlighting <add
key="Command_Highlight_TimeSpan_Seconds" value="4" /> //Sets the duration
 of the highlight <add key="Command_Highlight_Brush" value="Blue" />
//Sets the color of the highlight
```

> **Obs:** För att kommandomarkeringen ska fungera korrekt rekommenderar vi att du inaktiverar **Växling mellan menyflikar**. Under fliken **PRO** klickar du på **Alternativ** och klickar sedan på **Program** i avsnittet **System** för att öppna **Programinställningar**. Ställ in **Växling mellan menyflikar** till `None`.

Anpassa verktygsfältet Snabbåtkomst

Verktygsfältet Snabbåtkomst är ett anpassningsbart verktygsfält som innehåller en uppsättning av kommandon som är oberoende av den flik som för tillfället visas på menyfliken. Du kan lägga till knappar som representerar kommandon till Verktygsfältet Snabbåtkomst. Verktygsfältet finns som standard i det övre vänstra hörnet av MapInfo Pro-skrivbordet. Det kan även flyttas närmare arbetsområdet nedanför menyfliken.

Anpassa verktygsfältet Snabbåtkomst

Verktygsfältet Snabbåtkomst kan konfigureras för att hålla kommandon som ska passa dina behov och ditt arbetssätt. Du kanske hellre vill innefatta kommandon som ofta används här istället för att välja dem från en av flikarna på menyfliken. Som standard innefattas **Öppna tabell**, **Spara arbetsyta** och **Stäng alla** på **Verktygsfältet Snabbåtkomst**.

Med **verktygsfältet Snabbåtkomst** kan du hitta verktygsfältet över eller under menyfliken i MapInfo Pro och kontrollera om menyfliken är synlig eller dold.

Så här anpassar du **verktygsfältet Snabbåtkomst**:

1. Högerklicka på menyfliken och välj **Anpassa verktygsfältet Snabbåtkomst** för att öppna dialogrutan **Anpassa flikmeny**.

   Den här dialogen är även tillgänglig från menyn **Anpassa verktygsfältet Snabbåtkomst** i det övre vänstra hörnet av skärmen genom att välja **Fler kommandon**.

2. Markera **Verktygsfältet Snabbåtkomst** i vänstra rutan för att visa inställningarna som kan anpassas.
3. I listrutan **Välj kommandon från:** väljer du en kommandogrupp eller **Kommandon i programmet** (standard). Kommandolistan uppdateras baserat på dina val.

Kommandon grupperas enligt kommandoteman, så som kommandona Lager och Redigera, liksom för varje flik. Kommandona Lager och Förklaring listas också.

4. Dubbelklicka på ett kommandonamn eller markera det och klicka på **Lägg till** för att flytta det till rutan för **Verktygsfältet Snabbåtkomst**.

Följande instruktioner beskriver hur du lägger till fler kommandon och ordnar dem i verktygsfältet.

Så här tar du bort ett kommando:

1. Öppna dialogrutan **Anpassa flikmeny** och klicka på knappen **Ta bort**.
2. Klicka på **OK** för att spara dina ändringar.

Så här ändrar du ordningsföljden för kommandon:

1. Öppna dialogrutan **Anpassa flikmeny** och använd pilarna **Upp** och **Ned**.
2. Klicka på **OK** för att spara dina ändringar.

Så här återställer du verktygsfältet till standardinställningen:

1. Öppna dialogrutan **Anpassa flikmeny** och klicka på **Återställ**.
2. Klicka på **OK** för att spara dina ändringar.

Så här ändrar du plats för **Verktygsfältet Snabbåtkomst**:

- Högerklicka på menyfliken och välj **Visa verktygsfältet Snabbåtkomst nedanför menyfliken**.

Så här döljer du menyfliken:

- Högerklicka på menyfliken och välj **Minimera menyflik**. Se **Anpassa menyfliken**.

Stöd för MapInfo Pro-tillägg

MapInfo Pro-tillägg kan nu lägga till menyer i verktygsfältet Snabbåtkomst. Du kan använda metoden `MapInfo.Types.IRibbon.SaveRibbonState` samtidigt som du tar bort ett tillägg och metoden `MapInfo.Types.IRibbon.LoadRibbonState` samtidigt som du läser in ett tillägg från `MapInfo.Types.IRibbon` för att aktivera verktygsfältet Snabbåtkomst.

Se nedan för definitionerna av de två metoderna:

```
/// <summary>  /// Load add-in's ribbon state.  /// </summary>  ///
<param name="identifier">a unique name</param>  /// <param
name="path">Add-in path</param>  /// <remarks>An Add-in can call this
to load any items a user has added to the Quick Access Toolbar.  ///
Only ribbon items with the IsQAT property set to true can be added to
the QAT. Gallery controls cannot be added to the QAT.  /// A state file
 is loaded from the location specified by the path with the name made
up of the identifier followed by ".QatState.json".  /// See <see
cref="MapInfo.Types.IRibbon.SaveRibbonState"/>  /// /// </remarks>
void LoadRibbonState(string identifier, string path);   /// <summary>
/// Save add-in's ribbon state.  /// </summary>  /// <param
name="identifier">A unique name</param>  /// <param name="path">Add-in
path</param>   /// <remarks>  /// <para>An Add-in can call this to save
```

```
 any items a user has added to the Quick Access Toolbar.   /// Only
ribbon items with the IsQAT property set to true can be added to the
QAT. Gallery controls cannot be added to the QAT.  /// A state file is
created in the location specified by the path with the name made up of
the identifier followed by ".QatState.json".   /// See <see
cref="MapInfo.Types.IRibbon.LoadRibbonState"/>  /// </para>   /// <para>
  /// Add-in should call this method before removing any control from
the ribbon.  /// </para>  /// </remarks>   void SaveRibbonState(string
identifier, string path);
```

Flytande och dockade fönster

Dokumentfönster, som till exempel **kartfönster**, **layoutfönster** och **tabellfönster**, kan ställas in som flytande utanför MapInfo Pro eller dockade inom MapInfo Pro.

För att ange hur ett fönster ska visas högerklickar du på dokumentfönsternamnet som finns på dokumentfliken. Välj ett av följande från popup-menyn:

- **Flytande** – Separera fönstret från MapInfo Pro, så att du kan flytta det vart du vill på din skärm eller till en andra monitor. Flytande **kartfönster** och **tabellfönster** har en menyflik med kommandon för att arbeta med fönstrets innehåll.
- **Dockningsbar** – Fäst fönstret vid sidan av MapInfo Pro-fönstret, så att det inte är i vägen när det är dolt men ändå är lättillgängligt.
- **Med flikar** – Överlappa ett fönster med ett annat. För information, se **Ordna sida vid sida och överlappa fönster**.

Om du väljer att docka ett fönster visas följande alternativ när du högerklickar på kontextmenyn på dokumentfönsternamnet:

- **Dölj automatiskt** – Dölj ett dockat fönster automatiskt när det inte är aktivt. Dockade fönster hittas längs sidorna av MapInfo Pro-fönstret, där de inte är i vägen men ändå är lättillgängliga. Det här alternativet är endast tillgängligt för dockade fönster.

De dokumentfönster som är öppna visas i fönstret **Utforskare**. Du kan behöva rulla nedåt i fönstret **Utforskare** för att se panelen **Fönster** och listan över öppna dokument. Om du har dolt ett fönster kan du välja att visa det igen från listan i fönstret **Utforskare**.

Ordna sida vid sida och överlappa fönster

Dokumentfönster, som till exempel **kartfönster**, **layoutfönster** och **tabellfönster**, kan överlappa varandra eller ordnas sida vid sida när de har flikvisning (när de inte är dockade eller flytande). När dokumentfönster överlappar varandra är det översta dokumentet synligt. När dokumentfönster ordnas sida vid sida är varje enskilt fönster synligt på skärmen.

För att överlappa fönster eller ordna fönster sida vid sida högerklickar du på ett dokumentfönsternamn som finns på dokumentfliken. Välj ett av följande från popup-menyn:

- **Ny horisontell flikgrupp** – Visas när dokumentfönster överlappas. Välj för att ordna fönster sida vid sida vågrätt på skärmen. Endast det markerade fönstret är aktivt.
- **Ny vertikal flikgrupp** – Visas när dokumentfönster överlappas. Välj för att ordna fönster sida vid sida lodrätt på skärmen. Endast det markerade fönstret är aktivt.
- **Flytta till nästa flikgrupp** – Visas när dokumentfönster är ordnade sida vid sida. Välj för att överlappa fönster så att endast det översta fönstret är synligt. Det översta fönstret är alltid det aktiva fönstret.
- **Göm** – Tar bort fönstret från vyn, men låter det vara öppet i MapInfo Pro. För att visa fönstret markerar du det på listan **Fönster** (bocka för kryssrutan bredvid namnet) i fönstret **Utforskare**.

  Visa ett dolt dokumentfönster genom att leta reda på tabellen (dokumentet) i fönstret **Utforskare**, högerklicka på det och välja **Aktivera**. Du kan också dubbelklicka på tabellens (dokument) namn för att öppna den.

De dokumentfönster som är öppna visas i fönstret **Utforskare**. Du kan behöva rulla nedåt i fönstret **Utforskare** för att se panelen **Fönster** och listan över öppna dokument.

Stänga eller duplicera dokumentfönster

Dokumentfönster, till exempel **Karta**, **Layout** och **Utforskare**, kan stängas eller döljas.

Om du vill ta bort ett eller flera dokumentfönster från vyn högerklickar du på dokumentfönstrets namn som finns på dokumentfliken. Välj ett av följande från popup-menyn:

- **Stänga alla utom denna** - Stänger alla dokumentfönster utom detta.
- **Stäng alla** - Stänger alla dokumentfönster i MapInfo Pro.
- **Stäng** - Stänger det aktuella dokumentfönstret.

När du stänger ett dokumentfönster är tabellen inte längre tillgänglig från fönstret **Utforskare**. Du kan öppna tabellen igen från kommandot **Öppna**, som innehåller alla nyligen öppnade tabeller.

För att klona ett dokumentfönster, högerklicka på dokumentfönstret som finns på fliken Dokument och välj följande:

- **Klon** - Duplicerar dokumentfönstret. Det nya fönstret har samma namn med ett numeriskt tillägg (visas på fönstrets flik eller rubrikfält), till exempel MyMap:1.

En genomgång av Windows-funktionerna

HTML-support

Som program för hantering av kartgrafik stöder vi export av kartbilder till format som är vanligt förekommande på webben.

Kontextmenyer

Kontextmenyer är popup-menyer som aktiveras genom att högerklicka. De finns tillgängliga i **kartfönster**, **tabellfönster**, **Layout**-fönster och **MapBasic**-fönster. Använd dem för att utföra vanliga uppgifter snabbt.

Långa filnamn/UNC-support

MapInfo Pro hanterar universala namngivningskonventioner. Det ger dig större flexibilitet, eftersom du kan komma åt data utan att oroa dig om vilken enhet du har anslutit ett nätverksalias till under ett tidigare arbetspass. MapInfo Pro hanterar även långa filnamn. Ett filnamn kan ha upp till 260 tecken i den fullständiga sökvägen, och varje komponent i sökvägen kan ha upp till 255 tecken. Dessutom är du inte begränsad till 8.3 DOS-konventioner när du namnger filer. Blanksteg tillåts, liksom ytterligare perioder.

Installation/avinstallation

MapInfo Pro har ett helautomatiserat installationsprogram som grafiskt leder användaren genom installationsprocessen. Dessutom har MapInfo Pro flera olika alternativ för avinstallation.

Dra kartfönster

MapInfo Pro hanterar en dra och släpp-funktion för **kartfönster**. Med kommandot **Dra karta** kan du dra och släppa ett **kartfönster** i ett behållarprogram, t.ex. ett kalkylark eller ordbehandlingsprogram. Gå till **Använda Dra och släpp** för mer information.

Använda de Windows-kompatibla funktionerna

Använda dialogrutan Spara fönstret i filen för HTML-support

När du sparar ett fönster till en fil kan du ange ett filnamn för bilden, katalog, filformat och enhet.

Spara ett fönster till en fil genom att:

1. På fliken **Start**, i gruppen **Utdata**, klickar du på **Spara** för att öppna dialogrutan **Spara fönster till fil**.
2. Välj filformatet för den exporterade bilden i listan **Filformat**. Standardformat är Bitmap (.BMP).

Använda Dra och släpp

Du kan placera en karta i ett Microsoft-program. Ett MapInfo Pro-objekt eller ett urval av objekt kan dras till platser i Microsoft där de kan släppas (såsom Microsoft Word och Excel). Du kan dra kartfönster inom ett dokument eller fönster, mellan dokument och fönster inom MapInfo Pro eller mellan olika program.

Använd kommandot **Dra karta** för att placera en MapInfo Pro-karta i ett OLE-behållarprogram. En karta som dras från 64-bitars MapInfo Pro är en metafil och ger inte kartfunktionalitet.

> **Obs:** Du måste ange vad som ska kopieras till Urklipp. Se **Ställ in egenskaperna för Kopiera till Urklipp**. Som standard kan du inte kopiera en karta förrän du gjort denna inställning.

Dra en karta till ett Microsoft-program genom att:

1. På fliken **KARTA**, i gruppen **Alternativ**, klickar du på **Dra karta**.

   När markören flyttas över kartan visas den som ett draghandtag.

2. Klicka och håll ned musknappen på valfri plats i **kartfönstret**.
3. Dra kartan till den nya platsen.
4. Släpp upp musknappen. Kartan släpps på den nya platsen.

Om det program som du drar en karta till inte kan acceptera kartobjektet visas en **markör som visar att du inte kan släppa den där**.

Växla mellan hårkorsets format

Vissa MapInfo Pro-kommandon visar en kryssmarkör. Du kan ändra stil på kryssmarkören genom att trycka på **X**-tangenten. Varje tryck ger en ny stil och det finns tre stilar att välja mellan.

I MapInfo Pro används kryssmarkören globalt – den går inte att ändra för varje fönster. Den valda stilen lagras mellan sessionerna så att du ser den senast använda kryssmarkören när du startar programmet.

> **Obs:** Två dialoger visar en kryssmarkör när musmarkören vilar ovanpå exempelrasterbilder i dialogen: dialogrutorna **Bildregistrering** och **Justera bildformat**. Medan du arbetar i dialogrutan **Justera bildformat** kan du inte växla mellan de olika hårkorsformaten (genom att trycka på **X**-tangenten).

Ange pekarstil

I en Citrix XenApp-miljö kan fördröjningar uppstå vid återgivningen av pekare med 32-bitar per bildpunkt i MapInfo Pro, vilket kan ge prestandaproblem. Att byta till en pekare med 1-bit/pixel löser det här problemet..

Så här gör du för att byta till en pekare med 1-bit/pixel:

1. På fliken **PRO** klickar du på **Alternativ** och **Systeminställningar** för att öppna dialogrutan **Systeminställningar**.
2. Om kryssrutan **Aktivera True Color-pekare** avmarkeras används pekare med 1-bit/pixel, som visas i svart/vitt.

   Om kryssrutan markeras används pekare med 32-bitar/pixel.

Pekskärmar

MapInfo Pro stöder multi-touch-gester som tillåter nyp- och panoreringsgester med två fingrar på en pekskärm för att zooma in, zooma ut och panorera på kartan. Multi-touch fungerar också på en 3D-karta, Prism-karta och kartan i **Layout**-fönstret.

När du nyper på pekskärmen eller drar dina fingrar på den, detekterar systemet gesterna och skapar zoomnings- eller panoreringseffekten på kartan.

Slå på eller av multi-touch

Stöd för multi-touch är aktiverat som standard. För att slå av den:

1. Gå till fliken **PRO** och välj **Alternativ**.
2. Klicka på **Systeminställningar** för att öppna dialogrutan **Systeminställningar**.
3. Avmarkera kryssrutan **Aktivera multi-touch**.

Panorera

1. Öppna en karta på pekskärmen.
2. Placera två fingrar på pekskärmen och dra båda fingrarna tillsammans i valfri riktning.

Zooma in

1. Öppna en karta på pekskärmen.
2. Placera två fingrar på pekskärmen och separera dem utan att lyfta dem från skärmen.

Zooma ut

1. Öppna en karta på pekskärmen.
2. Placera två fingrar på pekskärmen och nyp ihop dem utan att lyfta fingrarna från skärmen.

Multi-touch på en 3D- eller Prism-karta

Du kan flytta runt 3D- eller Prism-kartan för att avgöra den mest effektiva vinkeln för visning av din information på en pekskärm.

Panorera en 3D- eller Prism-karta

1. Öppna en 3D- eller Prism-karta på pekskärmen.
2. Placera två fingrar på pekskärmen och dra båda fingrarna tillsammans i valfri riktning.

Zooma in på en 3D- eller Prism-karta

1. Öppna en 3D- eller Prism-karta på pekskärmen.
2. Placera två fingrar på pekskärmen och separera dem utan att lyfta dem från skärmen.

Zooma ut på en 3D- eller Prism-karta

1. Öppna en 3D- eller Prism-karta på pekskärmen.
2. Placera två fingrar på pekskärmen och nyp ihop dem utan att lyfta fingrarna från skärmen.

Använda statusfältet

Statusfältet längst ner på skrivbordet ger dig praktisk information under arbetspasset. Du kan också göra ändringar direkt i statusfältet.

> **Obs:** Alla poster visas inte i statusfältet hela tiden. Posterna visas när motsvarande funktion är aktiv.

- **Hjälp för statusfält**: För markören över kommandot i statusfältet för att få veta vad kommandot gör. En kort beskrivning (verktygstips) visas.
- **Zoom, Kartans skala, Kartografisk skala, Pekarens läge**: Du kan visa någon av inställningarna i statusfältet. I statusfältet kan du direkt ändra vilken som ska visas. Klicka på inställningen som visas i statusfältet och klicka sedan i listan på den du vill visa. Statusfältet uppdateras automatiskt. Dessa visningsinställningar styrs också i dialogrutan **Kartalternativ** (öppna fliken **KARTA**, i gruppen **Alternativ**, och klicka på **Alternativ**).
- **Redigering**: I statusfältet finns en lista över lager. Här visas vilket lager som för tillfället är redigerbart. Du kan ändra det redigerbara lagret direkt i statusfältet genom att klicka på **Redigering** och välja ett lager från listan över lager i det aktiva **kartfönstret**. Statusfältet uppdateras med det nya redigerbara lagret.
- **Urval**: I statusfältet anges vilket lager det aktuella urvalet är från. Om inget är valt visas texten: `Väljer: INGET`.
- **poster**: När du visar en tabell i **tabellfönstret** visas antalet poster i statusfältet.

- **FÄST**: När du arbetar i ett **kartfönster**, kan du aktivera Fäst vid nod genom att trycka på **S**-tangenten. När du använder den här funktionen visas `FÄST` i statusfältet.
- **AUTOMATISK LINJEFÖLJNING**: När du arbetar i ett **kartfönster**, kan du aktivera Automatisk linjeföljning genom att trycka på **T**-tangenten. När du använder den här funktionen visas `AUTOMATISK LINJEFÖLJNING` i statusfältet.
- **AUTONOD**: När du arbetar i ett **kartfönster**, kan du aktivera Autonod genom att trycka på **N**-tangenten. När du använder den här funktionen visas `AUTONOD` i statusfältet.

Använda hjälpsystemet

Det omfattande *hjälpsystem* i MapInfo Pro innehåller den information du behöver för att lära dig och använda produkten mer effektivt. Det finns flera sätt att få åtkomst till informationen:

- Använd *Hjälpsystemet* för att välja avsnitt.
- Använd sökfunktionen när du vill söka efter ett visst ord. Skriv det ord du söker efter i det första fältet, välj det matchande ordet i det andra fältet och sedan hjälpavsnitt i den tredje rutan. MapInfo Pro visar ämnet i listrutan under sökrutan.
- Sammanhangsberoende hjälp: Tryck på **F1** om du vill ha mer information om ett kommando eller en dialogruta. Hjälpfönstret för objektet visas.

Instruktioner för att använda hjälp

I *Hjälpsystemet* i MapInfo Pro kan du snabbt få information om kommandon och alternativ (kommandots funktion, när det är aktivt osv.) och dessutom stegvisa instruktioner för relaterade aktiviteter.

Så här hittar du ett avsnitt i *hjälpen*:

1. Klicka på ikonen **Innehåll** om du vill bläddra igenom ämnena per kategori.
2. Klicka på ikonen **Sök** om du vill söka efter ord och fraser som kan finnas i ett hjälpavsnitt.

För att kopiera en text från **Hjälp**-fönstret markerar du texten du vill kopiera, högerklickar och väljer sedan **Kopiera** i popup-menyn.

Relaterade uppgifter

Söka efter hjälp för ett nyckelord på sidan 113

Spara ett favoritavsnitt

Söka efter hjälp för ett nyckelord

I dialogrutan **Sök** kan du välja eller skriva ett nyckelord som du vill söka efter i *Hjälpsystemet*. Alla hjälpavsnitt som hör ihop med det nyckelordet visas. Du kan ange önskat ämne. Om du till exempel vill veta hur du lägger till en referenspunkt bör du välja eller skriva lägga till, referens eller punkt. Avsnitt som är associerade till ordet lägg till, referens eller punkt visas då in **Sök**-dialogrutan.

Så här söker du med nyckelord:

1. Längst upp till höger i MapInfo Pro-fönstret klickar du på knappen **Hjälpavsnitt i MapInfo Pro** (?) för att öppna *Hjälpsystemet*.
2. I **Sök**-flikens sökruta skriver du ämnet eller ordet du vill söka efter.
3. Klicka på **Sök**.
4. Bland sökresultaten klickar du på ämnet du vill visa.

Om du klickar på knappen **Föregående** på menyraden visas föregående **Hjälp**-skärm.

Mer information om hur du använder hjälpen finns i **Instruktioner för att använda hjälp** och **Spara ett favoritavsnitt**.

Relaterade uppgifter

Instruktioner för att använda hjälp på sidan 112

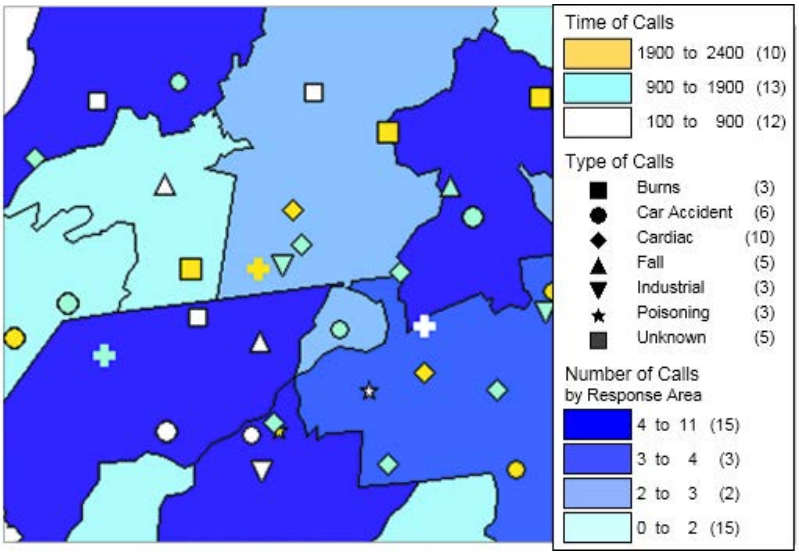
Data – där MapInfo Pro börjar

När du använder MapInfo behöver du matcha de filer som innehåller din information (*data*) med kartor som du hämtar från MapInfo Pro eller skapar själv. All information, både text och grafik, organiseras i tabeller. Varje tabell är en grupp filer som utgör en kartfil eller en databasfil.

MapInfo Pro startas när du öppnar tabeller, oavsett om de är kartor eller data från en databas.

Databaser och andra grundläggande termer

En *databas* är en samling data ordnade i maskinläsbar form. I MapInfo Pro kallas databaserna ofta tabeller. MapInfo Pro skapar en visuell avbildning av data i tabellerna i form av en karta.



Nödsamtal som tonats tematiskt efter samtalstyp och klockslag, med svarsregioner tonade efter antal samtal.

För att kunna använda MapInfo Pro måste du förstå i princip hur databaser är uppbyggda, särskilt de grundläggande begreppen: *post*, *fält*, *index* och *urval*

Efternamn	Förnamn	Adress	Postnummer
Filipsson	Markus	Stockholmsvägen 12	12205
Davidsson	Eva	Vikingavägen 2 A	12208
Eriksson	Kim	Lillsvängen 1	12180
Söderberg	Karl	Påskstigen 13	12065
Karlsson	Elisabet	Trädgårdsgatan 53	12077

Ovanstående tabell ska hjälpa oss att bättre förmedla hur en databas fungerar.

Varje rad i listan innehåller information om en person. I en databas kallas en sådan rad en *post*. Varje ruta med information (Efternamn, Förnamn, m.m.) i en post kallas ett *fält*. Ett fält motsvarar en kolumn i en tabell; alltså har ovanstående tabell fyra olika fält.

Databasfälten har en viss ordning, och normalt visas fält 1 som den första kolumnen i databasen. Det andra fältet visas i kolumnen till höger om det första fältet o.s.v. till det sista fältet, som visas i kolumnen längst till höger.

Eftersom data i en databas normalt inte lagras i alfabetisk ordning, efter postadress eller på nåt annat sätt som skulle göra det enkelt för en dator att hitta information, behöver datorer ett sätt att organisera informationen. En databas använder ett *index* för att hålla reda på var informationen finns och vilken post den är kopplad till. Utan sådana index skulle det gå långsamt att söka igenom hundratals poster, för att inte tala om databaser med tusentals eller tiotusentals poster.

Ett databasindex fungerar på samma sätt som ett index i en bok. En boks index är en alfabetiskt ordnad lista över ämnen som tas upp i boken, tillsammans med sidnumret eller adressen där informationen kan hittas. Databasindex fungerar på liknande sätt, men i bakgrunden. Du ser dem aldrig. De skapas och underhålls automatiskt så att du kan använda dem i arbetet med databaserna. Med ett index kan du arbeta med posterna enligt ordningen i nyckelfältet.

I MapInfo Pro måste fält vara indexerade för att du ska kunna använda kommandot Sök. Index ökar även prestanda vid SQL-urval och kopplingar.

Ett *urval* är helt enkelt en fråga. Du gör ett dataurval när du vill hämta en viss typ av information från databasen. Om du till exempel vill veta hur många kunder som finns inom ett visst antal kilometer från din affär (och om du har den typen av information i din databas) kan du göra ett urval i databasen för att hämta den informationen. Resultatet av ditt urval blir dina *urvalsdata*. Du kan se på urvalsdata som en delmängd av dina data, som i exemplet ovan – en lista över alla kunder som finns inom fem kilometer men inte de som bor längre bort. I MapInfo Pro finns kommandon med vilka du kan göra urval i dina data och visa dem på en karta.

Mer information om hur du söker efter data finns i *Välja ut och söka efter data* i *hjälpsystemet*.

Vilka data kan jag använda i MapInfo Pro?

I MapInfo Pro kan du använda data som har skapats i andra filformat. När du hämtar data till MapInfo Pro för första gången måste du ange ett filformat. Om dina data t.ex. är i avgränsat ASCII-format väljer du **Avgränsad ASCII** i listrutan Filformat.

Bland alternativen för datafilsval finns:

- Microsoft Access
- Microsoft Excel
- dBase DBF
- ESRI-formfiler
- Rasterbilder
- Rutnätsbilder
- ASCII-avgränsad text
- Lotus 1-2-3
- Fjärrdatabaser (Oracle, SQL Server, PostGIS)

- Arbetsyta
- Kommaavgränsade CSV-filer
- GeoPackage

Information om vilka databasversioner som MapInfo Pro har stöd för finns i *Installationsguide för MapInfo Pro*.

När du väljer ett visst filformat visas bara filer med rätt filnamnstillägg i fältet Filnamn. Om du t.ex. väljer **dBASE DBF** i listrutan Filformat, visas bara filer i dBASE-format.

Om du väljer en fil av en annan typ än en MapInfo-formaterad filtyp i MapInfo Pro skapas en tabellstruktur för dessa data som bygger på vilken filtyp det rör sig om.

> **Obs:** Den ursprungliga filen ändras inte under tiden som en .TAB-fil skapas. Den behåller sina ursprungliga egenskaper.

Varje gång du sedan öppnar tabellen behandlas filerna som om de vore i ursprungligt MapInfo Pro-format. Nästa gång du öppnar tabellen bör du välja formatet MapInfo (.TAB). Om du av misstag öppnar filen i ursprungsformatet visas följande meddelande:

> Tabelldefinitionen finns redan. Vill du skriva över?

Meddelandet visas för att en tabell redan har skapats för filen i MapInfo Pro. Om du vill använda den fil som du redan har skapat klickar du på **Avbryt** och öppnar den associerade .TAB-filen.

Lägg märke till att du också kan använda långa filnamn och UNC-sökvägar i MapInfo Pro. När du använder UNC-sökvägar kan du öppna data utan att behöva komma ihåg vilken enhet du har anslutit ett nätverksalias till.

Om du vill kunna visa din tabell i kartfönstret måste dina data innehålla X- och Y-koordinater. Om dina data inte redan har dessa kan du lägga till dem i MapInfo Pro. Processen att tilldela dessa koordinater kallas för geokodning.

Använda datafiler i olika språk eller teckenuppsättningar

Du kan arbeta med tecken från alla språk i datafilerna, på så vis att flerspråkiga tabeller visas korrekt i kartor, tabellfönster, Info-verktyget och andra platser. MapInfo Pro kan öppna tabeller, filer eller arbetsytor med Unicode-tecken i filnamnet eller sökvägen oavsett var MapInfo Pro finns installerad eller vilken lokal version av MapInfo Pro som används. Denna funktion möjliggörs av en systeminställning benämnd **Koda arbetsytor och Tab-filer**, som är av som standard.

> **Obs:** Du bör avmarkera detta alternativ**Koda arbetsytor och Tab-filer** för att dela MapInfo Pro-tabeller med versioner av MapInfo Pro äldre än version 15.2, för att dela data med program som inte stöder UTF-8-teckenuppsättningar eller när du använder data endast på ett språk. I sådana fall skrivs arbetsytor och tabeller med det aktuella systemets teckenuppsättning (Charset).

När systeminställningen är aktiverad skrivs arbetsytor med teckenuppsättningen UTF-8. Nya eller omarbetade Tab-filer, såsom spara kopia som, komprimera tabell, uppdatera eget namn eller uppdatera metadata, använder UTF-8-kodning. `!charset` i .tab-filen förblir densamma – den

representerar data i tabellen och inte teckenuppsättningen för .tab-filen i sig. MapInfo Pro skriver en UTF-8 Byte Order Mark (BOM) i början av filen, så att andra program kan identifiera kodningen.

När **Koda arbetsytor och Tab-filer** är aktiverat och du öppnar en Excel- eller Access-fil för att importera till MapInfos ursprungliga TAB-format, får de resulterande tabellerna (TAB-filer) formatet UTF-8. När du öppnar en instans av en Excel-, ASCII-, CSV- eller Lotus 1-2-3-datatyp och **Skapa kopia i MapInfo-format** är markerad i dialogrutan **Öppna tabell**, är den resulterande tabellen i MapInfo Extended-format med standard teckenuppsättning (Charset) inställd till NativeX (MapInfo Extended). När du läser från eller skriver till en .QRY-fil, öppnas filen med teckenuppsättningen UTF-8.

För att aktivera eller avaktivera funktionen **Koda arbetsytor och Tab-filer**:

1. På fliken **PRO** klickar du på **Alternativ** och på **Systeminställningar** i gruppen **System** för att öppna dialogrutan **Systeminställningar**.
2. Markera kryssrutan **Koda arbetsytor och Tab-filer** för att aktivera funktionen och rensa kryssrutan för att avaktivera den.
3. Klicka på **OK**.

För att ange en specifik teckenuppsättning, såsom UTF-8 eller UTF-16, som ska användas i MapInfo-tabeller (*.tab) och MapInfo Interchange-filer (*.mif, *.mid), se *Ställa in språkinställningar* i *hjälpsystemet*.

> **Obs:** Korrupta data kan uppstå, på grund av trunkering eller konvertering, när du sparar en kopia av en databastabell mellan Unicode- och icke Unicode-teckenuppsättningar. När du spara icke UTF-8 (icke Unicode) till UTF-8 (Unicode), finns det risk för trunkering av data. När du spara UTF-8 eller UTF-16 (Unicode) till icke Unicode, finns det risk att problem med konvertering uppstår.
>
> När du sparar data till ett MapInfo Extended TAB-format (NativeX-format), tolkar MapInfo Pro bredden på teckenfälten i tabeller med teckenuppsättningen UTF-16 (charset) som antalet tecken med två byte (16-bitar) per tecken. Bredden på teckenfältet i tabeller med en annan teckenuppsättning än UTF-16 (såsom WindowsLatin1, Cyrillic eller UTF-8) tolkas som antalet byte. För icke UTF-8 teckenuppsättningar tar varje tecken upp en byte, men kan även ta upp mellan en och fyra byte. Vad gäller UTF-8, då den används för att lagra tecken från alla språk kräver den sannolikt mer än ett byte. Det innebär att du behöver större fältbredd för att undvika trunkering av data.
>
> Teckenuppsättningen UTF-16 är bäst för att vara säker på att alla data behålls, men innebär större filstorlekar. Teckenuppsättningen UTF-8 kan användas för att koda alla tecken exakt, men trunkering kan ske. När du sparar en kopia av en tabell från en icke UTF-8 teckenuppsättning till UTF-8 kan du undvika trunkering genom att öka fältbredden.

Se även:

Spara en tabell eller en kopia av en tabell

Stöd för rasterbilder

I MapInfo Pro finns stöd för visning av rasterbilder. Rasterbilder är datoriserade bilder. De här grafiska bilderna kan användas som bakgrunder för kartor som du skapar i MapInfo Pro och kan tjäna som en referens för dina visade data.

När du överför en rasterbild till MapInfo Pro kan du behöva registrera den (d.v.s. ange kartkoordinater för den) så att den visas på rätt sätt. När du väljer filformatet Rasterbild i dialogrutan **Öppna** visas dialogrutan **Bildregistrering** där du anger lämpliga koordinater. När du har registrerat bilden, dvs. skapat en tabellfil för den, kan du öppna den i ett kartfönster på samma sätt som andra tabeller. Bilder som du köper av MapInfo Pro är redan registrerade.

Om en rasterbild redan har fått georeferenser öppnas den automatiskt. Om en rasterbild redan har associerats med en världsfil, blir du ombedd att välja projektion. Om du öppnar en rasterbild som inte har geografiska referensdata blir du ombedd att visa eller registrera bilden.

En utförlig diskussion om visning av rasterbilder finns i *Registrera SPOT-bilder* i *Hjälpsystemet*.

Rasterhanteraren i MapInfo Pro stöder:

- LeadTools till version 15
- MrSID SDK (3.2), för stöd för MG3-filer
- Multikörning; särskilt för ECW och Government-hanterare (ADRG, ASRP, CADRG, CIB, NITF)

AirPhotoUSA tillhandahåller rasterbilder vid olika landhöjder för särskilda områden i USA. Med karthanteraren för AirPhotoUSA kan MapInfo Pro-användare öppna och visa bilddata i AirPhotoUSA-kartfiler som ett lager. De här filerna behandlas precis som alla andra rasterfiler i MapInfo Pro. Filen `MAPINFOW.PRJ` innehåller AirPhotoUSA-information.

Du kan använda koordinatsystemet AirPhotoUSA kontinentala USA utan att göra några ändringar. Om du vill att det koordinatsystemet ska identifieras och namnges av MapInfo Pro, eller om du vill använda det för andra ändamål, måste du lägga till det i `MAPINFOW.PRJ`.

Om filer som är associerade med MapInfo Pro-tabeller

När du öppnar en datafil i MapInfo Pro skapas en tabell. Tabellen består av minst två separata filer. Den ena innehåller datastrukturen. Den andra innehåller själva rådata. I alla MapInfo Pro-tabeller finns följande två filer:

- <DIN_FIL>.tab:Här beskrivs tabellstrukturen. Det är en liten textfil med en beskrivning av datafilens format.
- <DIN_FIL>.DAT eller <DIN_FIL>.WKS, .DBF, .XLS, .XLSX: De här filerna innehåller din tabelldata. Om du arbetar med en dBASE/FoxBASE-, avgränsad ASCII-, Lotus 1–2–3-, Microsoft Excel- eller Microsoft Access-fil kommer MapInfo Pro-tabellen att bestå av en tabellfil med filnamnstillägget

.TAB och datafilen eller kalkylarksfilen. För rastertabeller kan motsvarande filnamnstillägg bli BMP, TIF eller GIF.

Datafilen kan också innehålla grafiska objekt. Om du lägger till X- och Y-koordinater i dataposterna kommer tabellen att innehålla grafiska objekt. Om du redan har grafiska objekt i tabellen kopplas ytterligare två filer till tabellen:

- <DIN_FIL>.MAP: Här beskrivs de grafiska objekten.
- <DIN_FIL>.ID: Den här filen är en korsreferensfil som länkar data med objekt.

Se *Geokoda – tilldela poster koordinater* i *hjälpsystemet* för att lära dig hur du lägger till X- och Y-koordinater i dataposterna så att du kan visa dem på en karta.

För Microsoft Access-tabeller är det filen DIN_FIL.AID som kopplas till tabellen i stället för DIN_FIL.ID. Filen är en korsreferensfil som länkar data med objekt för en Microsoft Access-tabell.

Tabellen kan också innehålla en indexfil. Den kan du använda när du vill söka efter kartobjekt med hjälp av kommandot Sök. Om du vill söka efter en adress, en stad eller ett land med kommandot Sök måste motsvarande fält i tabellen vara indexerade. Indexet finns i följande fil:

- <DIN_FIL>.IND

Öppna data i MapInfo Pro

Använda lokala data (data som finns lagrade på din dator)

Du kan öppna Excel- (.XLS eller .XLSX), dBase- (.DBF), Microsoft Access- (.MDB eller .ACCDB) och ASCII-filer (.TXT) i MapInfo Pro och visa datan i en karta. Du gör det genom att utföra tre steg:

1. Skapa en kopia på dina data i MapInfo-format.
2. Skapa punkter på en karta med hjälp av koordinater i dina data eller genom att matcha dina data med en sökfil (se **När ska jag geokoda och när är det bättre att Skapa punkter?** för denna process).
3. Visa dina data i kartan (se *Hur får jag mina data i kartan?* i *Hjälpsystemet* för utföra den här åtgärden).

Använda fjärrdata (data som finns lagrade på avstånd)

Om du har tillgång till dina data på distans eller använder en ODBC-stödd databasprodukt, se *Arbeta med data i DBMS* i *hjälpsystemet* för ytterligare support.

Information om hur du öppnar fjärrdata finns i **Öppna data i fjärrtabeller**.

Information om hur du konverterar, visar och skriver ut data finns i *Förstå dina data* i *hjälpsystemet*.

Använda introduktionsdata

Om ditt exemplar av MapInfo Pro omfattar introduktionsdata kan det vara en bra idé att installera dem nu, enligt beskrivningen i *Installationsguiden för MapInfo Pro*. Därefter kan du visa exempeldata i MapInfo Pro i form av en karta medan du bekantar dig med produktens funktioner.

- Du hittar mer information i *Öppna introduktionsdata för MapInfo Pro* i *Hjälpsystemet*.

Datafilsstöd i MapInfo Pro

Du kan öppna följande filtyper i MapInfo Pro på fliken **START** genom att peka på **Öppna**:

- **ACCDB –** Microsoft Access 2007 eller senare filer
- **CSV** – kommaavgränsade filer
- **DBF** – dBASE DBF-filer
- **MDB** – Microsoft Access-filer
- **TAB** – MapInfo .TAB-filer (inklusive MapInfo Extended – typ NATIVEX)
- **Rasterbildfiler** – (*.adf, *.asc, *.bil, *.bip, *.bsq, *.dat, *.dem, *.dt0, *.dt1, *.dt2, *.ecw, *.ers, *.flt, *.grc, *.grd, *. gxf, *.img, *.j2c, *.j2k, *.jp2, *.jpc, *.jpx, *.kap, *.mrr, *.mvr, *.jpx, *.sid, *.tif, *.tiff, *.vrt, *.xml, *.xyz, *.zip)
- **SHP** – ESRI Shape-filer
- **TXT** – avgränsade ASCII-filer
- **WKS** – Lotus 1-2-3-filer (*.wk1, *.wks, *.wk3, *.wk4)
- **WOR** – MapInfo-arbetsytefiler
- **MWS** – MapInfo-arbetsytefiler
- **XLS** – Microsoft Excel-filer
- **XLSX** – Microsoft Excel 2007 eller senare filer
- **Rutnätsbilder** – (*.adf, *.flt, *.txt, *.asc, *.img, *.dem, *.dt0, *.dt1, *.dt2, *.mig, *.grd). Den här versionen stöder inte .XLSM och .XLSB Excel-filer.
- **GPKG** – GeoPackage-filer
- **OGR** – AnvänderGDAL OGR Vector File-biblioteket för att läsa från och skriva till många filtyper.

  Obs: Direkta funktioner för rutnätsformat: Följande rutnätshanterare kan direkt läsa DEM-USGS Text (.dem); GTOPO30 (.dem) och DTED-nivåerna 1, 2, 3 (.dt0, .dt1, .dt2). Rutnätshanterarna är skrivskyddade och de kan inte användas till att skapa rutnätsfiler samtidigt som interpolationsprocessen för att skapa tematiska kartor pågår.

Importera filformat

Du kan importera följande filformat i MapInfo Pro med Universal Translator (på fliken **START**, peka på **Öppna** och klicka på **Universella data**. Öppna dialogrutan **Ange datakälla** och klicka på **Bläddra i galleriet** för att öppna dialogen **Galleri för FME-läsare**.):

- Autodesk AutoCAD DWG/DXF (.dxf, .dwg) – upp till AutoCAD version 2013

- Bentley MicroStation Design 7 (.dgn)
- Bentley MicroStation Design 8 (.pos, .fc1, .dgn)
- ESRI ArcInfo Export (.e00)
- ESRI ArcSDE
- ESRI Geodatabase (File GeoDB API) (.gdb)
- ESRI Geodatabase (Personal Geodatabase) (.mdb)
- GML (Geography Markup Language) (.gml, .xml, .gz)
- Google Earth KML (.kmz, kml)
- OS MasterMap Database – med stöd för Cadcorp OS MasterMap Database-data.
- OS VectorMap District – Reader med stöd för GML-data i OS VectorMap District-format.
- OS VectorMap Local – Reader med stöd för GML-data i OS VectorMap Local-format.
- Spatial Data Transfer Standard, t.ex. TR01CATD.DDF (*CATD.DFF)
- Vector Product Format (VPF) Coverage, t.ex. POAREA.AFT, POLINE.LFT, POPOINT.PFT (.*ft)

Du kan importera följande filformat i MapInfo Pro på fliken **START** genom att välja **Öppna** och sedan peka på **Importera**:

- **DXF**: Det grafiska format/datautbytesformat som används med AutoCad och andra Cad-tillämpningar.
- **GML** – OS MasterMap-format
- **GML**, XML – Geographic Markup Language (GML) 2.1
- **IMG** – ett filformat för bildfiler för MapInfo Pro för DOS-bildfiler
- **MBI** – MapInfo Pro Boundary Interchange-format (MBI): En ASCII-fil för DOS-gränsfiler i MapInfo
- **MIF** – MapInfo Pro Interchange-format (MIF), MapInfo Pro-datautbytesformat (ASCII-filformat)
- **MMI** – MapInfo DOS MMI

> **Obs:** Du kan hämta rasterbildshanterare för NIMA-format som ADRG, CADRG, ASRP, CIB, USRP och NITF från Precisely:s webbplats eller från installations-dvd:n.

Grafiska data och text kan importeras från MapInfo Pro Interchange-formaten DXF, MBI och MMI. Du kan endast importera bilder från IMG till MapInfo Pro.

Filformat för rasterbilder som stöds

Följande filformat för rasterbilder stöds i MapInfo Pro:

- **ADF** – ArcInfo täckningsdatafil (ADF)
- **ASC** – ASCII-textfil
- **BIL** – Satellite Pour l'Observation de la Terre (SPOT): Spot Image-satellitbildsformaten 1.5 och 4.0: 8-bitars grå, format 1.5, 8-bitars grå, format 4.0, 24-bitars färg, format 1.5, 24-bitars färg, format 4.0
- **BIP** – Band inlagt av pixel
- **BSQ** – Band sekventiellt
- **BMP** – Windows bitmapp (BMP) Monokrom: 8-bitars färg, 24-bitars färg
- **DAT** – Datum, innehåller data i text- eller binärt format
- **DEM** – Digital elevationsmodell

- **DT0**, **DT1**, **DT2** – Digital terrängelevationsdata (DTED) nivå 0, 1 och 2
- *filnamn*.* – Compressed ARC Digitized Raster Graphic (CADRG) format
- *filnamn*.* – Controlled Image Base (CIB) format
- **ECW** – Enhanced Compression Wavlet-formathanterare (ECW-formathanterare) från ER Mapper
- **EMF** – Enhanced Metafile Format
- **ERS** – European Remote Sensing
- **FLT** – Image Filter (FLT)
- **GEN** – ARC Digitized Raster Graphic (ADRG) format
- **GEN** – ARC Standard Raster Product till 1.2 (ASRP) 1.2 format
- **GIF** – Graphics Interchange Format (GIF)
- **GIF** – Graphics Interchange Format (GIF89a) endast icke-överlagrat Monokrom: 8-bitars färg
- **GRC** – Grid, eller MapInfo Vertical Mapper
- **GRD** – Classified Grid, eller MapInfo Vertical Mapper

  MapInfo Pro behandlar GRD-filer som antingen ett rutnät eller en rasterbild. Om tillhörande TAB-fil innehåller en RasterStyle 6-post behandlas filen som ett rutnät av MapInfo Pro.

- **IMG** – ERDAS IMAGINE-filformat
- **JFIF** – JPEG File Interchange Format (JFIF)

  8-bitars grå, 24-bitars färg, ingen undersampling, 24-bitars färg, YUV422 undersampling, 24-bitars färg, YUV411 undersampling

- **JP2** – Joint Photographic Experts Group (JPEG) 2000-format

  MapInfo Pro stödjer skapandet av JPEG 2000-filer med Spara fönster som och visning av JPEG 2000-filer med LeadTools rasterhanterare.

- **JPG** – Joint Photographic Experts Group (JPG)
- **JPEG** – Joint Photographic Experts Group (JPEG)

  8-bitars grå, 24-bitars färg, ingen undersampling, 24-bitars färg, YUV422 undersampling, 24-bitars färg, YUV411 undersampling

- **MRR** – Multi-Resolution Raster
- **NTF** – National Imagery Transmission Format (NITF) version 2.x-format
- **PCX** – ZSoft Paintbrush
- **PCX** – Formatversion 5 (Paintbrush-version 3.0)

  Monokrom, 8-bitars grå, 8-bitars färg, 24-bitars färg

- **PNG** – Portable Network Graphics (PNG) format
- **PSD** – Photoshop 3.0
- **SID** – MrSID-format

  Med MrSID-rasterbildshantering kan du öppna och visa rasterbilder som komprimerats i MrSID-format.

- **TGA** – Targa

TGA Truevision File Format-specifikation 2.0. 8-bitars grå, 8-bitars färg, 24-bitars färg

- **TIF** – Geographic Tagged Image File Format (GeoTIFF)
- **TIF** – Tagged Image File Format (TIFF)

  TIFF version 5.0, monokrom (Klass B), okomprimerad, monokrom (Klass B), PackBits-komprimering, 8-bitars grå (Klass G), okomprimerad, 8-bitars färg (Klass P), okomprimerad, 24-bitars färg (Klass R), okomprimerad

- **TIF** – Tagged Image File Format (TIFF) CMYK
- **TIF** – Tagged Information File Format (TIFF) CCITT Group 4
- **TIF** – Tagged Information File Format (TIFF) LZW
- **TXT** – Text
- **URL** – Uniform Resource Locator
- **VRT** – Virtual Format
- **WMF** – Windows Metafile Format (WMF)

  Rasterhanteraren läser in en rastrerad version av WMF-filen.

- **ZIP** – en komprimerad fil som innehåller filer i rasterformat

Begränsningar för filformat som stöds av MapInfo Pro

Tänk på följande när du arbetar med dessa MapInfo-format:

- MapInfo Pro har endast stöd för import av DXF-filer upp till utgåva 13: gå till fliken **START**, peka på **Öppna** och klicka på **Importera**. Detta har ersatts av funktionen för att öppna och konvertera Universal Data.
- Funktionen Öppna Universal Data stöder alla DWG- och DXF-format upp till AutoCAD-versionen 2013. Det är vår målsättning att hålla jämn takt med nya versioner av FME, men om du utökar programmet för import av AutoCAD DWG- och DXF-filer med hjälp av en senare version av FME innan vi har uppgraderat vår produkt kan fel uppstå.
- Du kan ha maximalt 500 filer öppna samtidigt i MapInfo Pro om du tar bort registernyckeln `HKEY_LOCAL_MACHINE\SOFTWARE\MapInfo\MapInfo\Common Max Files`.
- Du kan ha upp till 125 filer öppna samtidigt för redigering i MapInfo Pro.

Format som stöds av Feature Manipulation Engine (FME)

MapInfo Pro installeras tillsammans med FME 2019 (Feature Manipulation Engine), som gör det möjligt att öppna data direkt, så att du slipper konvertera dem separat, och arbeta med kopior av data i .tab-format. Denna FME öppnar följande universella dataformat:

- Autodesk AutoCAD DWG/DXF – stödjer AutoCAD-filversioner upp till och med 2013
- Bentley MicroStation Design (V7) – stöder Intergraph Standard File Format (ISFF) version 7
- Bentley MicroStation Design (V8) – stöder Intergraph Standard File Format (ISFF) version 8
- ESRI ArcInfo Export (.e00) – stöder ArcGIS 10.x
- ESRI ArcSDE – stöder ArcSDE 10.x

- ESRI-geodatabas (File Geodatabase API) – stöder filgeodatabaser från version 10.0 och uppåt
- ESRI Geodatabase (Personal Geodatabase) – stöder ArcGIS 10.x
- ESRI Shapefile (*.SHZ, *.SHP)
- GML (Geography Markup Language) – Läsaren stöder GML-versionerna 2.1.2, 3.1.1, och 3.2.1, och skrivaren har stöd för GML-versionerna 3.1.1 och 3.2.1
- Google KML – stöder KML 2.2
- OS MasterMap Database – med stöd för Cadcorp OS MasterMap Database-data.
- OS VectorMap District – Reader med stöd för GML-data i OS VectorMap District-format.
- OS VectorMap Local – Reader med stöd för GML-data i OS VectorMap Local-format.
- Spatial Data Transfer Standard (SDTS) – stöder USGS DLG-datauppsättningar som följer SDTS Topological Vector Profile (TVP) och USGS Digital Elevation Model (DEM)-datauppsättningar som följer SDTS Raster Profile
- Vector Product Format (VPF) Coverage – stöder VPF-data som lagras i en struktur beskriven i Military Standard, Vector Product Format, MIL-STD-2407

> **Obs:** MapInfo Pro installeras med en underuppsättning av FME som stöder ett begränsat antal format. Du kan installera den fullständiga FME-sviten från Safe Software för att få ytterligare format som du kan används med MapInfo Pro. Se **Arbeta med FME Suite** för ytterligare information. En lista över format som stöds av FME Suite finns i: **http://docs.safe.com/fme/html/FME_Desktop_Documentation/FME_ReadersWriters/Format-List-All.htm**.

Om du vill öppna de här dataformaten i MapInfo Pro går du till fliken **START** och pekar på **Öppna**, och väljer **Universella data**.

För att konvertera TAB-filer som använder FME i MapInfo Pro, går du till fliken **Start** i gruppen **Verktyg**, och klickar på **Verktygsextensioner**, och väljer **Universell konverterare**.

Information om nyheterna i FME 2019 finns i **http://www.safe.com/fme/new**.

Spara TAB-, MAP- och ID-filer på samma plats som SHP-filer

När du öppnar en SHP-fil i MapInfo Pro kan du nu spara erhållna TAB-, MAP- och ID-filerna i samma mapp som SHP-indatafilen. I tidigare versioner var den här platsen den inställda SHP-filmappen som standard (normalt användarens **Dokument**-mapp). Den förvalda platsen är numera automatiskt samma mapp som SHP-indatafilens mapp.

Men det finns en ny mappikon i platssidofältet där du istället kan ange platsen för den inställda SHP-filmappen. Om platsen för mappen där SHP-filerna sparas är skrivskyddad visas ett fel och du ombeds välja en annan plats.

Öppna:MapInfo-tabeller

Vad du än gör i MapInfo Pro börjar du normalt med att öppna en tabell. Du kan visa information på ett antal olika sätt i MapInfo Pro: som en tabell, i ett tabellfönster eller på en karta.

Så här öppnar du en lokal tabell (dvs. en datafil som finns lagrad på din dator)::

1. På fliken **Start** i gruppen **Fil** i listan **Öppna**, klickar du på **Tabell** för att öppna dialogrutan **Öppna**.

   Obs: Om du är i dialogrutan **Snabbstart** (den första dialogruta som visas när du startar MapInfo Pro) klickar du på knappen **Öppna**. Dialogrutan **Öppna** visas.

2. Bläddra fram till den datafil som du vill öppna. Gå till listrutan **Filformat** och välj den typ av data som du vill öppna.
3. Gå till listrutan **Önskad vy** och välj den vy som du vill visa av dessa data.

   - **Automatiskt** – den lämpligaste vyn väljs av MapInfo Pro. Om tabellens data är avbildningsbara (t.ex. med kopplade grafiska objekt) öppnas tabellen i ett kartfönster. Om du visar ett kartfönster och tabellen du öppnar är avbildningsbar öppnas tabellen automatiskt i det aktuella kartfönstret. Om tabellens data inte är avbildningsbara försöker MapInfo Pro att öppna tabellen i ett tabellfönster. Om tabellen inte kan visas på en karta eller i en tabell öppnar MapInfo Pro den med alternativet Ingen vy (inga data visas).
   - **Tabellfönster** – tabellen öppnas i ett tabellfönster, om det är möjligt.
   - **Aktuellt kartfönster** – data läggs till i det aktuella kartfönstret, om det är möjligt.
   - **Nytt kartfönster** – tabellen öppnas i ett nytt kartfönster, om det är möjligt.
   - **Ingen vy** – MapInfo Pro öppnar tabellen och gör data tillgängliga för andra användningsområden, men inga data visas.

     Obs: Om du öppnar en tabell och väljer ett alternativ i listrutan **Önskad vy** kommer MapInfo Pro ihåg vad du valde och använder samma alternativ nästa gång du öppnar en tabell.

4. Markera kryssrutan **Skapa kopia i MapInfo-format för läsning/skrivning** så öppnas den i ursprungligt (.tab-) format.

   Obs: Om du inte markerar kryssrutan **Skapa kopia** öppnas filen som skrivskyddad.

5. Gör något av följande om du vill öppna filen:

   - Dubbelklicka på den fil du vill öppna.
   - Klicka på den fil som du vill öppna för att markera den i listan och klicka sedan på **Öppna**.

   I båda fallen öppnas datafilen i MapInfo Pro.

När du vill öppna flera tabeller **Skift**-klickar du om du öppnar tabeller som ligger i följd eller **Ctrl**-klickar om du öppnar tabeller som inte ligger i följd.

Observera att även om en MapInfo Pro-tabell består av två eller fler komponentfiler (`STATES.TAB`, `STATES.DAT`, `STATES.MAP` etc.), visas endast .TAB-filen i fältet **Filnamn** i dialogrutan **Öppna**. Det är den enda komponentfil du behöver öppna. Du hittar mer information om dessa andra MapInfo-datatyper i **Om filer som är associerade med MapInfo Pro-tabeller**.

I MapInfo Pro kan du arbeta med en mängd olika tabelltyper. Vissa datatabeller fungerar på samma sätt som exempeltabellen ovan. Det går att göra en ytterligare uppdelning av datatabeller i tabeller som innehåller grafiska objekt (kartobjekt) och tabeller som inte gör det (t.ex. kalkylblad eller externa databastabeller). Rastertabeller är grafiska bilder som du kan visa i ett kartfönster. De har inte samma struktur med poster, fält och index som datatabellerna, så de tas inte upp i det här kapitlet.

Du hittar mer information om rasterbilder i *Arbeta med rasterbilder* i MapInfo Pros *Hjälpsystem*.

I listan längst ner i fönstret **Utforskare** kan du se vilka fönster som för tillfället är öppna.

Du kan öppna ytterligare tabeller om du vill lägga till mer information (lager) i kartfönstret. Om du vill att den andra tabellen ska visas i det aktuella kartfönstret låter du alternativet Automatiskt vara markerat i listan Önskad vy. Tabellen visas automatiskt i det aktuella kartfönstret.

Om du inte vill att tabellen ska visas på den första kartan väljer du **Nytt kartfönster**. I MapInfo Pro öppnas en andra tabell i ett eget kartfönster.

Om du vill ange en standardsökväg som alltid används när du öppnar tabeller, välj nya kataloger i dialogrutan **Kataloginställningar**. Här kan du också ange standardsökvägar för arbetsytor, MapBasic-program, importerade filer och DBMS SQL-urval.

Se *Ange kataloginställningar* i *hjälpsystemet*.

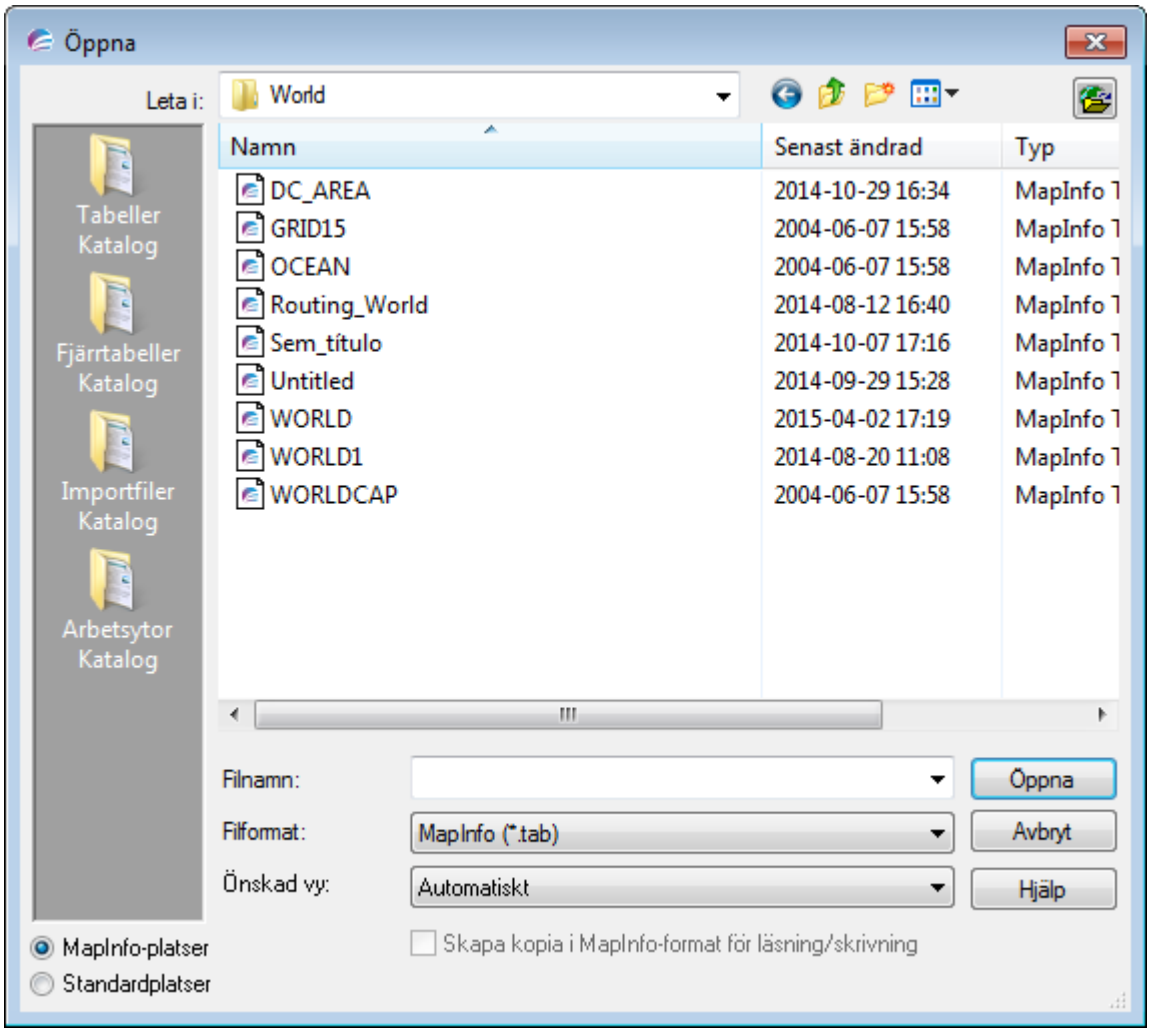
> **Obs:** Om datafilen inte innehåller grafiska objekt kan du inte visa tabellen i ett kartfönster. Den kan bara visas i ett tabellfönster. Du måste geokoda tabellen för att kunna visa den som en karta.
>
> Geokodning diskuteras i detalj i *Geokoda – tilldela poster koordinater* i *hjälpsystemet*.

Använd Platser-fältet när du snabbt vill få åtkomst till en viss katalog. Det finns fyra placeringsalternativ i MapInfo Pro: Tabell, Arbetsytor, Importerade filer, Fjärrtabeller. Ange varje katalogsökväg i dialogrutan **Kataloginställningar**.

I MapInfo Pro kan du arbeta med en mängd olika tabelltyper. Vissa datatabeller fungerar på samma sätt som exempeltabellen ovan. Det går att göra en ytterligare uppdelning av datatabeller i tabeller som innehåller grafiska objekt (kartobjekt) och tabeller som inte gör det (t.ex. kalkylblad eller externa databastabeller). Rastertabeller är grafiska bilder som du kan visa i ett kartfönster. De har inte samma struktur med poster, fält och index som datatabellerna, så de tas inte upp i det här kapitlet. I listan längst ner i fönstret Utforskare kan du se vilka fönster som för tillfället är öppna.

Om alternativen för önskad vy

Alternativen **Automatiskt** och **Ingen vy** fungerar för alla tabeller, oavsett vilka data de innehåller.



Om du väljer **Tabellfönster**, **Aktuellt kartfönster** eller **Nytt kartfönster** öppnas tabellen i de vyerna om det är möjligt. Om det inte går öppnas tabellerna enligt följande villkor:

- Om du har valt **Aktuell karta** och inget **kartfönster** visas, kommer MapInfo Pro att försöka öppna tabellen i ett nytt **kartfönster**.
- Om du har valt **Aktuell karta** eller **Ny karta** och tabellens data inte är avbildningsbara, kommer MapInfo Pro att försöka öppna tabellen i ett **tabellfönster**.
- Om tabellen inte kan visas på en karta eller i en tabell öppnar MapInfo Pro den med alternativet **Ingen vy** (inga data visas). Du ser den i listan **Tabeller** i fönstret **Utforskare**.

Mer information finns i **Ändra tabellnamn** och **Radera en tabell**.

Ändra tabellnamn

En MapInfo Pro-tabell består av flera komponentfiler. När du ger en tabell ett annat namn med kommandot Ändra tabellnamn får tabellens komponentfiler automatiskt nya namn. När du ändrar namn på en tabell med hjälp av Filhanteraren i Windows måste du se till att du ger alla delfilerna nya namn.

Så här ändrar du namn på en tabell:

1. På fliken **TABELL**, i gruppen **Underhåll**, klickar du på **Tabell** och **Ändra namn på tabell**. En dialogruta visas med en lista över alla öppna tabeller.
2. Välj i listrutan den tabell du ska ändra namn på och klicka sedan på knappen **Ändra namn**.
3. Skriv det nya namnet i fältet **Filnamn**.
4. Välj den katalog där du vill lagra den tabell du har ändrat namn på.
5. Klicka på **OK**.

   Obs: När du ändrar namn på en tabell påverkas alla arbetsytor som innehåller den tabellen. När du vill fortsätta att använda arbetsytorna bör du redigera arbetsytefilen så att det nya tabellnamnet används. Du kan redigera en arbetsytefil i valfri textredigerare eller valfritt ordbehandlingsprogram.

Ta bort en tabell

Så här raderar du en tabell:

1. På fliken **TABELL**, i gruppen **Underhåll**, klickar du på **Tabell** och **Radera tabell** för att öppna en dialogruta med en listruta med alla öppna tabeller.
2. I listrutan väljer du tabellen du vill radera och klickar på knappen **Radera**.
3. Klicka på **OK**.

När du raderar en tabell tar du bort .TAB-filen och alla komponentfiler som hör till tabellen.

Om du raderar en rastertabell så raderas endast *.tab-filen. Om du raderar en rutnätsfil så raderas både *.tab- och rutnätsfilen. Om du tar bort en GeoPackage-tabell, tas TAB-filen och associerade komponentfiler bort. Om ett GeoPackage endast har en tabell, kommer det här kommandot att ta bort endast tabellen och associerade filer, men inte själva GeoPackage-filen.

Öppna data i fjärrtabeller

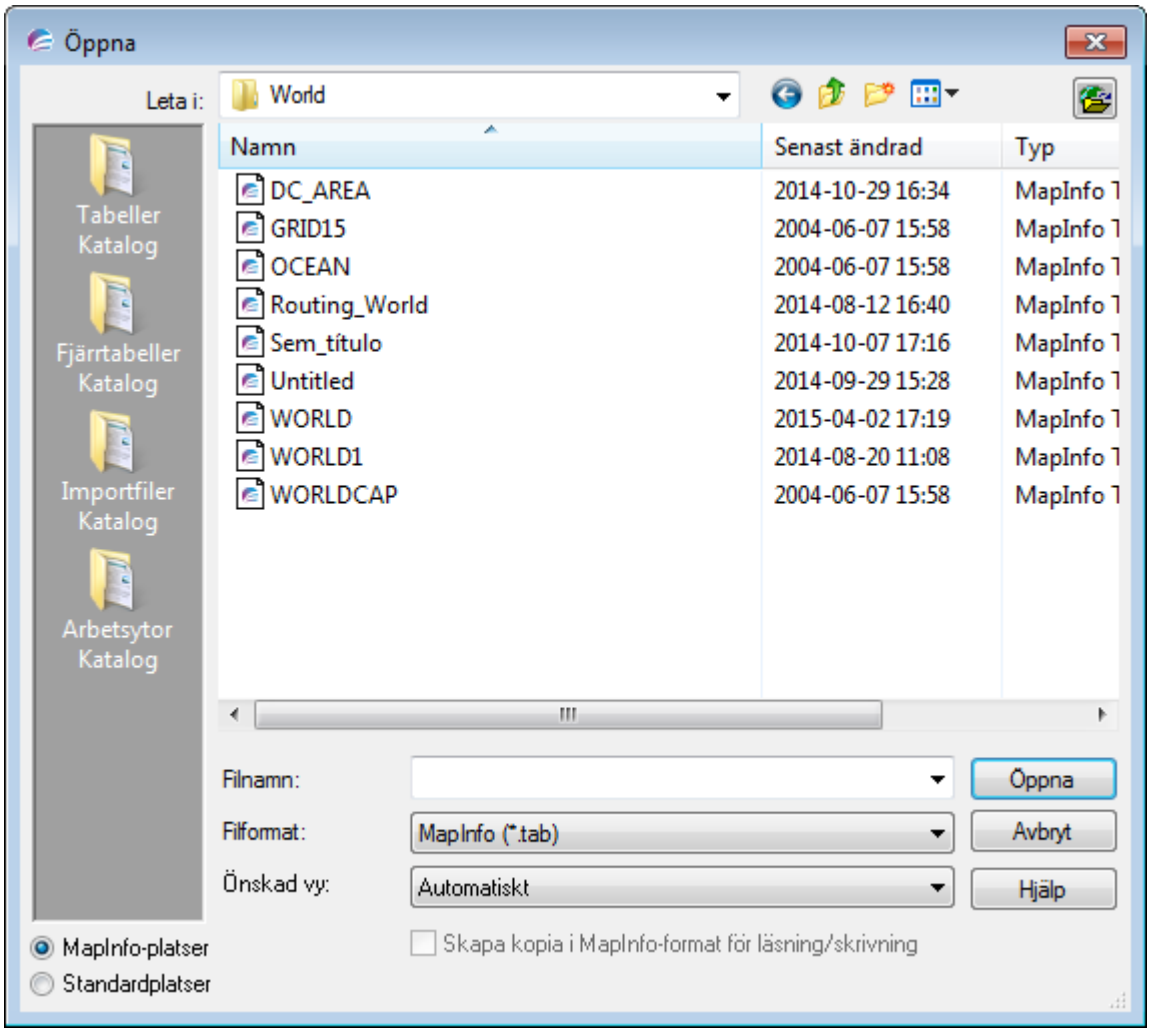
Med MapInfo Pro kan du också få åtkomst till data i fjärrdatabaser via funktionerna för ODBC-anslutning och stödfunktionerna för Oracle Spatial-objekt. Funktionerna i MapInfo Pro för ODBC-anslutning innehåller många ODBC-drivrutiner som du enkelt kan installera.

Med Oracle Spatial-databaser kan du lagra rumsliga objekt och vanliga data i samma databas. På så sätt kan du läsa och skriva geografier i Oracle Spatial utan något mellanliggande program eller SDE. Du får också bättre prestanda med Oracle Call Interface (OCI). Dessutom kan Oracle-program använda samma rumsliga/ej rumsliga data via andra gränssnitt (ODBC, OCI, JDBC, PL/SQL, HTTP, IIOP, osv.) eller utnyttja andra rumsliga eller ej rumsliga kommandon (MapInfo Pro, ArcView, Intergraph, Excel, Forte, Formida, osv.).

Du hittar mer information om åtkomst till fjärrdata genom en ODBC-anslutning i *Göra inställningar för databasanslutning* i *Hjälpsystemet*.

Använda MapInfo-platser i dialogrutan Öppna

Dialogrutan **Öppna** ger dig ett snabbt sätt att leta efter kartor som du har skapat.



*Platsrutan. Markera alternativet **Katalog för arbetsytor** i **platsrutan** om du vill visa typen **Arbetsytor (.wor)** i listrutan **Filformat**. Om du markerar någon annan post i rutan **Platser** visas **MapInfo (.tab)** i listan **Filformat**.*

I dialogrutan **Öppna** finns flera möjligheter att snabbt hitta de kartor du har skapat på flera olika platser i systemet och nätverket.

> **Obs:** I **platsrutan** till vänster i dialogrutan **Öppna** kan du välja en katalog där kartan och andra MapInfo Pro-tabeller och -arbetsytor sparas.

När du väljer alternativet **Arbetsytor Katalog** i **platsrutan**, ändras listrutan Filformat till Arbetsyta (.wor) Om du markerar någon annan post i **platsrutan** visas **MapInfo (.tab)** i listan Filformat.

Öppna introduktionsdata för MapInfo Pro

MedPrecisely följer några introduktionskartor och förfiningsdata som du kan använda för att kartlägga din egen information. Det här är en separat installation som är tillgänglig på MapInfo Pro-DVD:n.

Så här kommer du åt och öppnar exempeldata:

1. På flikarna **Start**, **TABELL** eller **KARTA**, från listan **Öppna**, klickar du på **Tabell** för att visa dialogrutan **Öppna**.
2. Bläddra fram till din MapInfo-katalog och dubbelklicka på mappen **Data** i listan.
3. Gör något av följande om du vill öppna datafilen:
   - Dubbelklicka på den katalog som innehåller de data som du vill använda så att en lista över .TAB-filer visas.
   - Välj den .TAB-fil du vill öppna och klicka sedan på **Öppna**.

Filen öppnas oavsett vilken metod du använder.

Vi rekommenderar att du experimenterar med dessa data i början, så att du lär dig hur data i de här katalogerna fungerar och lär dig processerna i programmet.

Öppna särskilda filtyper

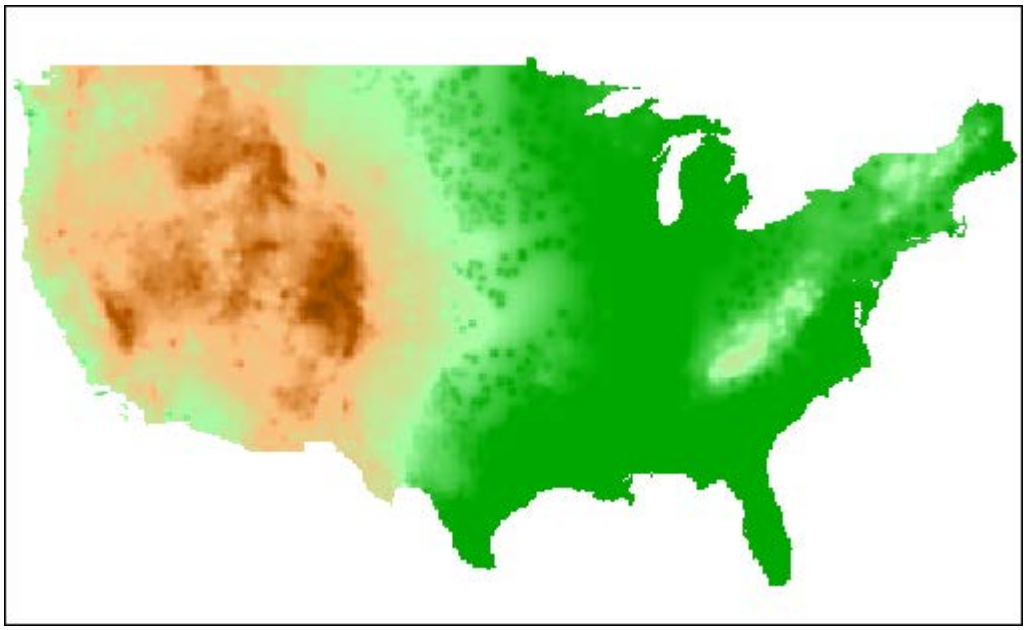
I MapInfo Pro kan du läsa ytterligare filtyper, bl.a. rasterfiler, rutnätsfiler och formfiler. Information om hur man arbetar med rasterbilder finns i **Stöd för rasterbilder**.

Öppna ett rutnätslager

Ett rutnätslager är en tematisk karta där posterna visas som kontinuerliga färgtoner över kartan. Du skapar den här typen av tematisk karta genom att interpolera punktdata i källtabellen. I MapInfo Pro genereras en rutnätsfil vid interpolationen och visas som en rasterbild i ett kartfönster.

Så här öppnar du ett rutnätslager:

1. På fliken **Start**, i gruppen **Fil**, från listan **Öppna**, klickar du på **Tabell** för att visa dialogrutan **Öppna**.
2. Välj **Rutnätsbild** i listrutan Filformat.
3. Bläddra fram till den katalog där din rutnätsbild finns och klicka sedan på den fil som du vill öppna.
4. Klicka på **Öppna** för att öppna rutnätsbilden.



Välja punktobjekt i rutnätsfiler

Det kan vara svårt att välja punktobjekt i kartor som innehåller toning och rutnät.

För att få bästa möjliga resultat när du väljer de flesta punktobjekt kan du placera kommandot **Välj** i symbolens mitt. Vissa symboler har dock en aktiveringspunkt som du måste träffa. För den lilla flaggan (liknar den typ av flagga som markerar hålen på golfbanor) är aktiveringspunkten vid stolpens nedre spets. När det gäller pilar ligger aktiveringspunkten i spetsen.

Förstå dina data i MapInfo Pro

Datoriserade kartor ordnas i lager. Du kan tänka dig lagren som genomskinliga blad ovanpå varandra. Varje lager består av en viss aspekt av den fullständiga kartan.

Vad är ett lager?

I MapInfo Pro börjar du alltid med att öppna en datatabell och visa den i ett kartfönster. Varje tabell visas som ett separat lager. Varje lager innehåller tabellen och eventuella kartobjekt, t.ex. områden, punkter, linjer och text. Dessutom innehåller lagret formatändringar och egenskaper för zoomlager som du kan lägga till om du vill ge lagret mer eller mindre betydelse i kartfönstret.

Bild: Exempel på kartlager

Kartlagren utgör byggstenarna för kartor i MapInfo Pro. När du har skapat dina lager kan du anpassa dem på många olika sätt, lägga till, radera eller ordna om lager.

Om ett lager t.ex. innehåller statsgränser kan ett annat innehålla symboler för huvudstäder och ett tredje bestå av textetiketter. När du lägger de tre lagren ovanpå varandra har du början till en fullständig karta. Du kan visa hur många tabeller du vill samtidigt.

Kartobjekt som en del av ett lager

Kartor i MapInfo Pro består av lager av kartobjekt. Det finns fem grundläggande typer av objekt:

- Områden: slutna objekt som täcker en angiven yta. De kan utgöras av polygoner, ellipser eller rektanglar. Exempel: landsgränser, postnummerområden eller försäljningsregioner.
- Punktobjekt: lägen för enstaka data. Exempel: restauranger, parkeringsmätare eller försäljningsställen. Du kan också kombinera punkter till flerpunktsobjekt.
- Linjeobjekt: öppna objekt som täcker ett angivet avstånd. De kan utgöras av linjer, brutna linjer eller cirkelbågar. Exempel: gator, floder eller kraftledningar.
- Textobjekt: text som beskriver en karta eller något annat objekt, t.ex. etiketter och rubriker.
- Samlingsobjekt: en kombination av områdes-, linje- och flerpunktsobjekt.

Du kan placera varje objekttyp i ett separat lager (det vanligaste sättet) eller kombinera objekt i samma lager. I MapInfo Pro kan du skapa, redigera, anpassa och visa objekten för att skapa kartor efter dina behov.

Information om ritning och redigering av kartobjekt finns i *Rita och redigera objekt* i *hjälpsystemet*.

Flytta kartobjekt

Du kan flytta kartobjekt i **kartfönstret** med hjälp av musen och tangentbordet, eller genom att ställa in exakt avstånd och riktning med fliken **Spatial**, i gruppen **Redigera**, där du klickar på

Förskjutningsobjekt. Med **Förskjutningsobjekt** kan du välja objekt från ett lager och spara en kopia till det redigerbara lagret.

Så här flyttar du objekt med musen och/eller tangentbordet:

1. Aktivera kartan genom att klicka på den.
2. I fönstret **Lager** klickar du på ikonen **Redigerbart** för att göra lagret redigerbart.
3. Välj objekten genom att använda knappen Välj (på fliken **KARTA**, i gruppen **Urval**, klickar du på **Välj** och **Välj**). Gör något av följande:
   - Om du vill flytta det valda objektet på fri hand håller du ned musknappen och drar objektet till den nya platsen.
   - Om du vill flytta markerade objekt en bildpunkt i taget håller du ned **Ctrl** samtidigt som du trycker på tangenterna **uppåt-**, **nedåt-**, **vänster-** eller **högerpil**.
   - Om du vill flytta det valda objektet 10 bildpunkter i taget håller du ned tangenterna **Ctrl+Shift** samtidigt som du trycker på **piltangenterna**.

   Obs: Eftersom rörelserna görs i bildpunkter påverkar zoomnivån hur långt objektet flyttas.

Du kan flytta flera objekt samtidigt. När du har valt flera objekt med någon av valfunktionerna placerar du markören över något av dem och fortsätter som om du valde ett enskilt objekt. Om du flyttar objekten flyttas alla på en gång och behåller sina placeringar i förhållande till varandra.

Så här flyttar du objekt med exakt riktning och avstånd:

1. Aktivera kartan genom att klicka på den.
2. I fönstret **Lager** klickar du på ikonen **Redigerbart** för att göra lagret redigerbart.
3. Välj objekt. Det behöver inte finnas med i det redigerbara lagret.
4. På fliken **Spatial**, i gruppen **Redigera**, klickar du på **Förskjutningsobjekt** för att öppna dialogrutan **Förskjutningsobjekt**.
5. Ange vinkel och/eller avstånd för att flytta objekten.
6. Om du vill skapa en kopia av objektet under flyttningen väljer du **Skapa kopia**. Kopian kommer att placeras i det redigerbara lagret på den nya platsen. Klicka på **Nästa**. Dialogrutan **Aggregering av data** visas. Gå till **steg 8**.
7. Om du vill flytta objektet utan att göra en kopia väljer du **Flytta objekt**. Klicka på **OK**.
8. Välj lämplig aggregeringsmetod (tom eller värde) som kommer att tillämpas på det flyttade objektet. Klicka på **Föregående** om du vill återgå till dialogrutan **Förskjutningsobjekt**. Klicka på **OK** för att slutföra flyttning/aggregering.

Hantera lager i en karta

I **Lager**-fönstret bestämmer du hur kartlagren ska visas. Fönstret visar alla lager som utgör ett **kartfönster** och statusen på lagerattributen. Dessa attribut är: Synligt på/av, Formatändring,

Redigeringsbart, Valbart, och Automatiska etiketter. När du placerar pekaren över attributen visas verktygstips för dem. Det är enkelt att ändra ett, eller flera, lagers attribut.

Du kan också ändra inställningar för visning och etiketter, ändra tematiska kartor samt ordna om, lägga till eller ta bort lager. Se **Arbeta med lager i lagerfönstret** för information om hur man arbetar med kartlagren.

Visa hela kartan eller ett kartlager

I dialogrutan **Visa hela lagret** kan du välja att visa bara ett visst lager, eller att visa **alla lager** så att hela kartan visas. Valet har ofta stor betydelse eftersom kartan kan innehålla lager som täcker olika stora ytor.

Du kan till exempel ha en karta över alla kommuner och motorvägar i Stockholms län, postnumren och gatorna i Stockholms stad. Om du väljer **Alla lager** visas kartan med en sådan zoomfaktor att hela kartan ryms i fönstret. Men om du bara är intresserad av gatorna i Stockholms stad bör du välja endast det lagret. Då visas kartorna med en sådan zoomfaktor att du kan se gatorna.

> **Obs:** Många kartor, t.ex. StreetInfo-kartorna i MapInfo Pro, är så stora att det kommer att ta lång tid att visa dem om du förminskar dem så mycket som det går. Du kan i stället välja **Visa hela lagret**, avbryta visningen av kartan (genom att trycka på **Esc** eller höger musknapp) och sedan förstora den del du är intresserad av.

Så här visar du hela kartan eller ett kartlager:

1. På fliken **KARTA** i gruppen **Navigera** klickar du på **Zooma till** och **Hela lagret**.

   Kartan uppdateras för att visa hela lagret i **kartfönstret**.

Så här visar du allt som markerats i lagret:

1. Välj ett objekt från lagret på kartan.
2. Högerklicka för att visa innehållsmenyn, och välj **Visa hela urvalslagret**. (Dessa urvalsalternativ kan inte tillämpas i kontinuerliga tabeller.)

Duplicera ett kartfönster

Om du vill planera för olika händelser eller se hur olika typer av information visas sida vid sida kan det vara användbart att göra en exakt kopia av din befintliga karta.

Så här duplicerar du ett **kartfönster**:

- Öppna fliken **START** i gruppen **Fönster** och klicka på **Nytt dokument** och sedan på **Klona fönster** i listan för att öppna en klon av det aktiva **kartfönstret**.

Flytta kartvyn så att en ny position visas

Kommandot **Flytta till** centrerar om kartvyn till en ny position efter adress eller platsnamn.

Denna funktion är tillgänglig endast för MapInfo Pro-användare som har en Premium-licens. Utvärderingsversionen av MapInfo Pro innehåller en förhandsgranskning av denna funktion, men när du har aktiverat din MapInfo Pro-licens måste du har Premium-alternativet för att få åtkomst till funktionen.

Så här centrerar du om kartvyn till en ny position:

1. Öppna fliken **KARTA**, i gruppen **Navigera** och klicka på **Flytta till**.
2. I fönstret **Flytta karta till** anger du en adress eller ett platsnamn i rutan **Ange adress och/eller plats** och klickar sedan på knappen **Sök** (eller trycker på **Enter**).
3. I listan **Resultat** dubbelklickar du på den adress som du vill visa i **kartfönstret**.

Kartvyn centreras om så att ditt val visas.

Välj någon av alternativknapparna **Behåll aktuell skala** eller **Zooma till bästa vy** för att använda den aktuella kartskalan eller zooma in på kartan för en bättre vy av den adress eller plats som du centrerar om kartan efter. Ditt val bibehålls mellan olika sessioner.

Ange attribut för polygonobjekt

Bestäm polygonens placering, längd, linjer, avsnitt, utjämning, gränser och mittpunkt med hjälp av dialogrutan **Polygonobjekt**.

Så här anger du attribut för polygonobjekt:

> **Obs:** Objektet måste vara redigerbart (finnas på ett redigerbart lager) innan du kan ange attribut.

1. Gör det lager som innehåller kartobjektet redigerbart. Antingen:
   - I Fönstret **Utforskare**, i panelen **Kartor**, markerar du ett lager och klickar på ikonen **Redigerbart** för att göra ett lager redigerbart.
   - Välj lagret i kartan, högerklicka för att visa innehållsmenyn och välj **Gör urvalet redigerbart**.
2. Gör något av följande om du vill öppna dialogrutan **Polygonobjekt**:
   - Markera en polygon och tryck på **F7**.
   - Dubbelklicka på polygonen.
3. Ange attribut för polygonen.
4. Klicka på **OK**.

Ange attribut för brutna linjer

Bestäm den brutna linjens placering, längd, linjesegment, avsnitt och utjämning med hjälp av dialogrutan **Bruten linje**.

> **Obs:** Objektet måste vara redigerbart (finnas på ett redigerbart lager) innan du kan ange attribut.

Så här anger du attribut för linjeobjekt:

1. Gör det lager som innehåller kartobjektet redigerbart. Antingen:
   - I Fönstret **Utforskare**, i panelen **Kartor**, markerar du ett lager och klickar på ikonen **Redigerbart** för att göra ett lager redigerbart.
   - Välj lagret i kartan, högerklicka för att visa innehållsmenyn och välj **Gör urvalet redigerbart**.
2. Gör något av följande om du vill öppna dialogrutan **Bruten linje**:
   - Markera en bruten linje och tryck på **F7**.
   - Dubbelklicka på objektet.
3. Ange attribut för den brutna linjen.
4. Klicka på **OK**.

Ange attribut för rektangelobjekt

Så här anger du attributen för en rektangel:

Objektet måste vara redigerbart (finnas på ett redigerbart lager) innan du kan ange attribut.

1. Gör det lager som innehåller kartobjektet redigerbart. Antingen:
   - I Fönstret **Utforskare**, i panelen **Kartor**, markerar du ett lager och klickar på ikonen **Redigerbart** för att göra ett lager redigerbart.
   - Välj lagret i kartan, högerklicka för att visa innehållsmenyn och välj **Gör urvalet redigerbart**.
2. Gör något av följande om du vill öppna dialogrutan **Rektangelobjekt**:
   - Markera en rektangel och tryck på **F7**.
   - Dubbelklicka på rektangelobjektet.
3. Ange attribut för den brutna linjen.
4. Klicka på **OK**.

Ange attribut för rundade rektangelobjekt

> **Obs:** Objektet måste vara redigerbart (finnas på ett redigerbart lager) innan du kan ange attribut.

Så här anger du attribut för rundad rektangel:

1. Gör det lager som innehåller kartobjektet redigerbart. Antingen:
   - I Fönstret **Utforskare**, i panelen **Kartor**, markerar du ett lager och klickar på ikonen **Redigerbart** för att göra ett lager redigerbart.
   - Välj lagret i kartan, högerklicka för att visa innehållsmenyn och välj **Gör urvalet redigerbart**.
2. Gör något av följande om du vill öppna dialogrutan **Rundade rektangelobjekt**:

- Markera en rundad rektangel och tryck på **F7**.
- Dubbelklicka på det rundade rektangelobjektet.

3. Ange attribut för den rundade rektangeln.
4. Klicka på **OK**.

Använda arbetsytor

Inledning

En arbetsyta är en lista över alla tabeller, fönster och inställningar som du använder. Den lagras i en fil med filnamnstillägget .WOR eller .MWS. Arbetsytor är ett bekvämt sätt att återgå till en tidigare skapad karta utan att behova öppna varje tabellfil för sig. I arbetsytan finns information om följande element:

- Kart-, tabell-, diagram-, 3D-kart- och Layout-fönster, inklusive deras storlek och position
- Urvalstabeller som skapats från bastabeller med hjälp av antingen Select- eller SQL Select-programsatser (urval på urval sparas däremot inte).
- Tematiska kartor.
- Fönstret Legend Designer.
- Grafiska objekt.
- Etiketter
- Inställningar för teckensnitt, symboler, linjer och fyllningsmönster som används för att visa objekt.

En .WOR-fil är en arbetsytefil i MapInfo Pro-format, vars innehåll består av okompilerad MapBasic-kod som MapInfo Pro tolkar för att öppna en session med tabeller, fönster och inställningar på det sätt som användaren lämnade den. Den är specifik för MapInfo Pro-versionen och beroende av vilka funktioner som används i den.

En .MWS-arbetsytefil härrör från MapXtreme-produktserien och består av XML-kod avsedd att fylla i stort sett samma funktioner som en MapInfo-arbetsytefil (*.wor), med ett antal begränsningar.

Du kan visa innehållet i arbetsytefilen genom att öppna .WOR- eller .MWS-filen i MapInfo Pro, en textredigerare eller ett ordbehandlingsprogram.

> **Obs:** När du sparar en arbetsyta kan du inte spara referenser till markeringar eller urval som du har gjort med markeringskommandona eller urvalsalternativen.

Du kan använda verktyget Workspace Packager om du vill göra en kopia på din nuvarande arbetsyta i en ny mapp och kopiera alla data som används som referenser av arbetsytan i samma mapp. När du använder det här verktyget söker arbetsytan i dessa interna referenser för att hitta data och

.TAB-filen. Det betyder att du kan öppna den här arbetsytan oavsett var du har flyttat eller kopierat mappen, t.o.m. om du har flyttat den till en annan dator. Du kommer åt det här verktyget i Verktygshanteraren (på fliken **Start**, i gruppen **Verktyg**, klickar du på **Alternativ** och **Kör program** och väljer sedan `Packager.MBX`).

Öppna en arbetsyta

Alla tidigare tabeller och fönster kommer att lämnas som de är när du öppnar en arbetsyta. Om du däremot vill undvika att ha onödiga fönster på skärmen använder du kommandot **Stäng alla** på fliken **Start** innan du lägger till arbetsytan.

Det finns två format på MapInfo-arbetsytor, WOR och MWS. En .wor-fil är skriven med MapBasic och en .mws-fil är skriven med XML. MWS-formatet innehåller mindre information om datakällorna än vad WOR-formatet gör. MapInfo Pro fungerar med båda arbetsyteformaten, men andra MapInfo-produkter fungerar kanske bara med det ena av dessa två format.

MapInfo Pro har vissa begränsningar när det gäller att öppna en .mws-fil och kan kanske inte läsa all information som finns i den. Mer information finns i avsnittet **Begränsningar när du öppnar en arbetsyta i MWS-format**.

Så här öppnar du en .wor- eller .mws-arbetsyta:

1. På fliken **Start**, i gruppen **Fil**, från listan **Öppna**, klickar du på **Öppna arbetsyta**.
2. I listan **Filformat** i dialogrutan **Öppna** väljer du **Arbetsyta (*.wor, *.mws)**.
3. Från listan **Leta i** navigerar du till och väljer den arbetsytefil (.wor eller .mws) som du vill öppna.
4. Klicka på **Öppna**.

   Obs: När du avslutar MapInfo Pro lagras det senaste arbetspasset på arbetsytan i MapInfo Pro (MAPINFOPRO.WOR) såvida du inte har angett i användarinställningarna att du inte vill att någon arbetsyta ska lagras. Om det finns filer du inte vill lägga till på arbetsytan ska du stänga dem innan du avslutar programmet.

Öppna flera arbetsytor

Så här öppnar du flera arbetsytor:

1. På fliken **Start** klickar du på **Öppna** och **Öppna arbetsyta**.
2. I dialogrutan **Öppna**, från listan **Sök i**, navigerar du till och väljer arbetsytefilerna (.mws) du vill öppna.

   - Om du vill öppna flera arbetsytor som ligger efter varandra markerar du den första arbetsyta du vill öppna och håller sedan ned **Shift**-tangenten medan du markerar den sista arbetsyta du vill öppna.

- Om du vill öppna flera arbetsytor som inte ligger efter varandra håller du ned **Ctrl**-tangenten medan du markerar arbetsytorna.

  Om du vill avmarkera arbetsytorna håller du ned **Ctrl**-tangenten medan du klickar på arbetsytorna.

3. Klicka på **Öppna**.

Läsa etiketter från en MapInfo-arbetsytefil (MWS)

MapInfo Pro läser grundläggande etikettinformation från MWS-filer som skapats i MapInfo Pro eller MapXtreme Workspace Manager.

Nedan följer en lista över etikettegenskaper som kan läsas i:

- Etikettuttryck om det är en enkel kolumnidentifierare
- Teckeninställningar
- Bildtextradinställningar
- Etikettplacering (mitten mitten, mitten vänster osv.)
- Etikettorientering (horisontell, roterad, krökt)
- Etikettförskjutning
- Etikettsynlighet, inklusive zoomintervall
- Etikettjusteringar, t.ex. ignorering av överlapp, etiketter för delvis synliga objekt osv.
- Anpassade etiketter – alla egenskaper

MWS-schemat stöder fler alternativ för etiketter än vad MapInfo Pro stöder. Därför kan det hända att MWS-filer som skapats i Workspace Manager förlorar delar av sin etikettinformation när de importeras till MapInfo Pro.

MWS-element/-alternativ	Beskrivning
LabelLayer Visibility	Etikettkällor övertar det överordnade etikettlagrets synlighet.

MWS-element/-alternativ	Beskrivning
LabelSource Visibility	Om det finns flera LabelSource-element för ett funktionslager utan aktiverad zoom så läggs det översta synliga etikettlagret till. Om det inte finns några synliga etikettlager så läggs det översta osynliga etikettlagret till. Om det finns flera LabelSource-element med zoomintervall så väljs ett etikettlager som basetikettlager och alla andra läggs till som etikettändringar. Logiken för att hitta en basetikett är följande: • Om det finns synliga lager utan zoomintervall, ställ in det översta synliga lagret utan zoomintervall som ett baslager. • Annars, om det finns synliga lager med zoomintervall, ställ in det sista synliga lagret med zoomintervall som ett baslager. • Annars, om det inte finns några synliga lager, ställ in det översta osynliga lagret utan zoomintervall som baslagret. • Annars, ställ in det sista osynliga lagret med zoomintervall som baslagret. Andra etikettlager läggs till som etikettändringar i följande fall: 1. De innehåller information om zoomintervall och zoomintervall är aktiva. 2. Intervallen ligger inte fullständigt inom en tidigare etikettändrings zoomintervall. Om intervallet skär (men inte ligger fullständigt inom) alla tidigare intervalländringar så läggs etikettändringen till. I det här fallet ändras intervallen så att de inte ändrar tidigare etikettändringar. Om intervallet är bredare i båda ändarna så läggs två ändringar till istället för en. Basetikettzoomningen är kombinationen av alla zoomintervalländringar.
LabelProperties LabelVisibility	Det här alternativet finns på fliken AutoLabel i Workspace Manager. Alternativet "Skapa etiketter automatiskt" i Workspace Manager mappas till automatiska etiketter På/Av ("Label Auto On/Off" i MapBasic). Det finns ingen direkt mappning av zoomintervallet i MapInfo Pro, så det här ignoreras.
Redigerade ändringsetiketter (LabelSelectionTheme Visibility)	Synliga anpassade etiketter importeras till MapInfo Pro. Endast de anpassade etiketter som är synliga importeras.

MWS-element/-alternativ	Beskrivning
Tematisk ändring	Ingen mappning – det finns inte stöd för etiketteman.

Om att skriva etikettändringar till en MapInfo-arbetsytefil (MWS)

Ändringsinformation för etiketter skrivs som ytterligare *LabelSource* XML-element inom ett *LabelLayer* XML-element. Informationen för basetikettlager läggs till som det sista *LabelSource*-elementet. (När etikettlager lades till i MapInfo Pro i versionerna före 11.0.3 tilläts överlapp inom ett separat LabelLayer-element.) Följande regler gäller när etikettinformation skrivs till en MWS:

- Alla ändringar övertar *Auto*-egenskapen från basetikettlagret.
- Om baslagret är osynligt ställs alla etikettändringar in som osynliga i MWS-arbetsytan, så att MapInfo Pro och MapXtreme kan läsa arbetsytan korrekt.

Begränsningar när du öppnar en arbetsyta i MWS-format

MapInfo Pro öppnar och sparar både .wor- och .mws-format. Om det finns fler än ett baslager från samma datakälla så placeras alla diagram på de översta lagren när du öppnar en arbetsyta i .mws-format. Det här beror på att de är relaterade till datakällorna i MWS-filen och inte till lagren.

Ursprunglig lagerlista i arbetsytan	Lagerlista efter att arbetsytan har öppnats
Kosmetisk	Kosmetisk
Proportionella symboler	Proportionella symboler
Större städer	Cirkeldiagram över befolkning
Cirkeldiagram över befolkning	Större städer
Större städer	Större städer

När MapInfo Pro sparar en MWS-arbetsyta sparas lagren i ett grupplager, men grupplagret sparas inte.

Om att läsa/skriva genomskinlighetsinställningar för en arbetsytefil (MWS)

MapInfo Pro innehåller inställningar avseende **Genomskinlighet för lager**, **Genomskinlighet vid inställningsändringar** och **Genomskinlighet för etikett**.

MWS-schemat stöder fler alternativ för genomskinlighetsinställningar än vad MapInfo Pro stöder. MWS-schemats genomskinlighetsfaktor ställs in på geometrinivå, medan genomskinlighetsinställningen i MapInfo Pro gäller för hela lagret. Om du delar ett områdesobjekt i geometrier av typerna yta och linje (kantlinje) så tillämpar ett MWS-schema oberoende genomskinlighetsvärden för varje geometri, medan MapInfo Pro behandlar hela området som ett enstaka lager, med en enda genomskinlighetsinställning för området. Följaktligen anpassas genomskinlighetsinställningen för en MWS-fil i MapInfo Pro så att den passar MWS-schemat.

Spara (skriva) en MWS-fil till MapInfo Pro med en genomskinlighetsinställning:

- När MapInfo Pro skriver genomskinlighetsinställningar för ett lager till en MWS-fil skrivs genomskinlighetsinställningen till alla lagrets underliggande geometriobjekt i MWS-filen. Om det finns ett områdesobjekt i lagret så skrivs inställningen både till dess yta och till dess linje (kantlinje).

Öppna (läsa) en MWS-fil från MapInfo Pro med en genomskinlighetsinställning:

- MWS-schemats genomskinlighetsinställning finns på geometrinivå, så den första geometri som har en genomskinlighetsinställning används som genomskinlighetsinställningen för hela det lagret i MapInfo Pro.

Om du sparar en fil med en genomskinlighetsinställning från MapInfo Pro så skrivs samma inställning till alla geometrilager.

När du sparar en MWS-fil från en annan produkt från Precisely som stöder MWS-arbetsyteformatet, t.ex. MapXtreme.NET Workspace Manager, och som stöder separata inställningar på geometrinivå är det möjligt att den inte visas på det sätt du förväntar dig. När du öppnar en MWS-fil som har olika genomskinlighetsinställningar för varje geometriobjekt i lagret i MapInfo Pro så använder MapInfo Pro den första genomskinlighetsinställningen för det här lagret i hela lagret. MapInfo Pro ignorerar alla andra geometriers genomskinlighetsinställningar för lagret i fråga.

Det sätt på vilket genomskinligheten visas beror följaktligen på produkten. MapXtreme.NET stöder t.ex. genomskinlighetsinställningar per geometri i lagret. Om du öppnar en sådan fil i MapInfo Pro så tillämpar MapInfo Pro en enda genomskinlighet på hela lagret och ignorerar alla andra genomskinlighetsinställningar.

Hur namnbyten på tabeller påverkar arbetsytor

Om du ändrar namnet på en tabell som finns i en arbetsyta blir arbetsytan ogiltig. Tabellnamn lagras nämligen i arbetsytefilen. Om du ändrar tabellnamnet kan arbetsytan inte längre hitta tabellen.

Anta att du skapar en arbetsyta som innehåller tabellen STATER under namnet `CUSTOMER.WOR`. Om du senare ändrar tabellnamnet till SVERIGE kan du inte öppna arbetsytan `CUSTOMER.WOR`. Det är tabellen STATER som ska öppnas, men den kan inte hittas.

Det finns tre sätt att undvika problemet:

- Du kan ändra tabellnamn innan du börjar bygga upp arbetsytor.
- Du kan öppna arbetsytefilen i en textredigerare och ändra tabellnamnen manuellt.
- Öppna en arbetsyta. Ta bort tabellen/tabellerna i dialogrutan **Ändra tabellnamn** och spara arbetsytan med en gång.

Spara skrivarinformation i en arbetsyta

I MapInfo Pro kan du spara skrivarinformation i arbetsytor och återställa skrivarinformation från arbetsytor. Dessa inställningar finns i startinställningarna (på fliken **PRO** klickar du på **Alternativ** och **Start**). Om du vill spara skrivarinformation till en arbetsyta markerar du alternativet **Spara skrivarinformation i Arbetsytor**. När du sedan sparar arbetsytan sparas skrivarnamnet, pappersorientering, pappersstorlek och antal kopior. När den här inställningen är aktiverad sparas skrivarinställningarna i en arbetsytefil.

> **Obs:** Du bör inte avaktivera den här inställningen.

Om du vill återställa skrivarinformation från en arbetsyta väljer du alternativet **Återställ skrivarinformation från Arbetsytor**. När du öppnar arbetsytan återställs skrivarnamnet, pappersorientering, pappersstorlek och antal kopior. Det är användbart om du delar arbetsytor med andra användare av MapInfo Pro (version 6.0 eller senare) som använder samma skrivare. Om du vill sända arbetsytan till någon som använder en annan skrivare, kan du inaktivera alternativet. Om du inaktiverar inställningen används den standarskrivare som är angiven i Skrivarinställningar.

> **Obs:** Fler tips om utskrifter finns i *MapInfo Pro Utskriftsguide*, som du hittar i mappen Dokumentation i installationskatalogen.

En genomgång av fönstren i MapInfo Pro

Inledning

I MapInfo Pro kan du visa data i många olika fönster och i olika vyer samtidigt. Om du t.ex. vill visa geografiska gränsområden kan du visa World-tabellen med landsgränser i ett kartfönster. Samtidigt kan du visa tabelldata för World-tabellen i ett tabellfönster och se ländernas namn, befolkning och andra data som finns i filen. Om du gör ändringar i något av fönstren visas motsvarande ändringar i de andra.

Endast en vy i taget kan vara aktiv. Om du vill aktivera ett annat fönster klickar du på fönstrets namnlist.

Det finns många olika typer av fönster som du kan öppna för att visa dina data i, beroende på vad du vill att dina data ska kommunicera. Det här avsnittet tar upp de många olika sätten som du kan visa data på i MapInfo Pro. Var och en av dessa visningsmetoder: karta, lista och presentation, påverkar dina data på olika sätt. Du bör välja ditt sätt att visa information efter vilken effekt du vill uppnå.

Tänk igenom de olika alternativen innan du väljer en visningstyp.

- **Utforskarfönster** presenterar alla öppna kartor, tabeller, fönster, verktyg och anslutningar på en praktisk plats.
- **Kartfönster** – presentera informationen som en vanlig karta där du visar geografiska förhållanden (mer information finns i **Visa data i ett kartfönster**). Dessutom visar Legend Designer-fönster information arrangerad i form av kartförklaringar, så att du förstår de symboler och teman som används på kartan (för detaljer, se *Skapa en förklaring för din karta*) i *hjälpsystemet*.
- **Tabellfönster** – presentera informationen som listor i tabellform (som i en vanlig databas) så att du kan studera tabellens data (mer information finns i **Visa data i ett tabellfönster**).
- **Layoutfönster** presenterar informationen på ett ordnat och tilltalande sätt så att den kan bäddas in i andra program, t.ex. Microsoft Word eller PowerPoint För detaljer om fönstret **Layout**, se *Om kartlayouter* i guiden *MapInfo Pro: Förbereda kartor för publicering*.

Obs: Om du vill växla mellan aktiva fönster trycker du ned tangenterna **Ctrl+Tab**.

Utforskarfönster

Fönstret **Utforskare** visar alla öppna kartor, tabeller, fönster, kommandon och anslutningar på en praktisk plats.

Om du vill öppna fönstret **Utforskare**, öppnar du fliken **START** i gruppen **Fönster** och klickar på **Verktygsfönster** och sedan på **Utforskare** i listan. Precis som andra fönster i MapInfo Pro kan du flytta det som ett flytande eller dockat fönster eller som ett fönster med flikar, och visa, dölja eller dölja det automatiskt.

Sök öppna resurser genom att ange en sökterm i rutan **Sök** och klicka på knappen **Sök**. Alla resurser som matchar söktermen returneras. Rensa sökrutan med knappen **Rensa sökning**.

Använd fönstret Utforskare för att hantera lagrets synlighet, valbarhet, redigerbarhet, märkning och format. Se **Arbeta med lager i fönstret Utforskare**.

Varje sektion av fönstret **Utforskare** har en kontextmeny för att komma åt kommandon specifika för innehållet. När du till exempel högerklickar på ett kartnamn i lagersektionen kan du ändra namnet, komma åt dialogrutan **Kartalternativ** eller ändra etikettprioriteterna. Högerklicka på ett tabellnamn i tabellsektionen för att ändra tabellstrukturen, uppdatera en kolumn eller lägga till tabellen i Katalogläsaren.

Visa eller dölj en sektion och återställ höjden av varje sektion genom att på fliken **PRO** välja **Alternativ** och klicka på **Utforskare**.

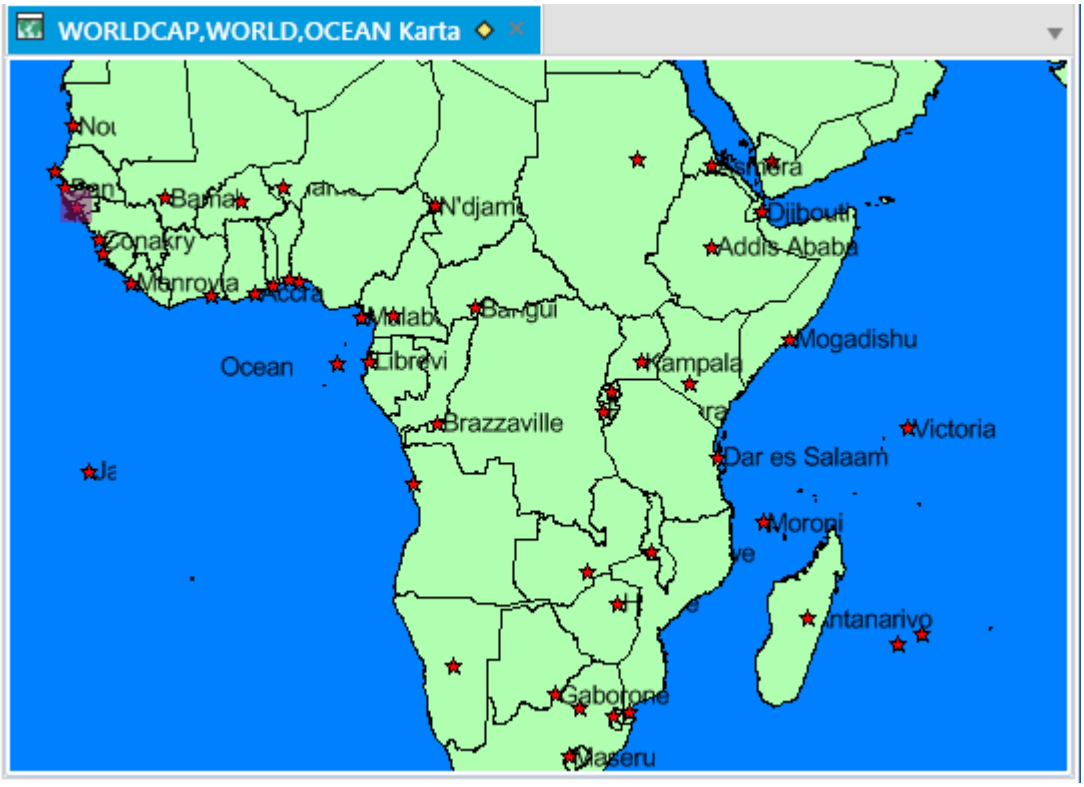
Visa data i ett kartfönster

Du använder kartfönster när du vill visa de geografiska objekten i en tabell på en karta. I kartfönster kan du visa information från många tabeller samtidigt, med varje tabell i ett eget lager.

Öppna en tabell i ett kartfönster

Du kan skapa egna kartor eller redigera befintliga. Du kan öppna ett **Kartfönster** på fliken **START**, i gruppen **Fil**, från listan **Öppna**, genom att klicka på **Tabell** och navigera till en eller fler tabeller.

Eller, gå till fliken **START** i gruppen **Fönster** och klicka på **Nytt dokument** och sedan på **Karta** i listan för att skapa en ny karta från en lista av öppna tabeller.



Navigera i kartfönstret

Det finns många olika kommandon med vilka du kan zooma, panorera eller flytta objekt i **Kartfönstret**. Genom att zooma kan du titta närmare eller mer översiktligt på ett geografiskt område. När du panorerar flyttar du vänster, höger, uppåt eller nedåt i kartan. Att flytta objekt i ett redigerbart lager är ett bra sätt att rätta till en karta.

Du kan zooma med mushjulet eller med tangenterna **+** och **-** på tangentbordet om du vill zooma in och ut mer exakt.

- Om du trycker på **+** zoomar du in med faktorn 2.
- Om du trycker på **-** zoomar du ut med faktorn 0,5.

Du kan panorera i **Kartfönstret** med hjälp av rullningslisterna eller med **piltangenternaupp**, **ned**, **vänster** och **höger**.

Dessutom kan du flytta ett objekt i ett redigerbart lager med större precision genom att markera det och använda följande tangentkombinationer.

- **CTRL + pil** – flyttar de redigerbara, markerade objekten 1 bildpunkt i taget.
- **CTRL + pil** – flyttar de redigerbara, markerade objekten 10 bildpunkter i taget.

Obs: Dessa kommandon kan du också använda på kartor inbäddade i **Layout**-fönstret.

Ändra zoomningsnivå för en karta

Du kan ange en kartas zoomfaktor med hjälp av vissa parametrar i dialogrutan **Byt vy**.

Ändra en kartas zoomnivå genom att dubbelklicka på **Kartfönstret** och klicka på **Byt vy** för att öppna dialogrutan **Byt vy**.

I dialogrutan **Byt vy** kan du ställa in olika parametrar för kartan, bl.a.:

- Visa aktuell zoomfaktor, skala eller markörens läge i statusfältet (standardenheten för avstånd är engelska mil, vilket specificeras på fliken **KARTA**, i gruppen **Alternativ**, genom att klicka på **Kartalternativ**).
- Ändra zoomfaktor, skala och mittpunkt för den aktuella kartvyn.
- Kartans utseende när du ändrar storlek på fönstret.
- Ändra kartans storlek så att den passar in i fönstret utan att vyn ändras.
- Ställ in kartan så att den aktuella skalan behålls. Det innebär att ändringar i fönsterstorlek gör att mer eller mindre av kartan visas.

Ange marginaler för ett kartfönster när det skrivs ut

Så här anger du marginalinställningar:

1. Aktivera **Kartfönstret**.
2. På fliken **START**, i gruppen **Utdata**, klickar du på **Utskriftsformat** för att öppna dialogrutan **Utskriftsformat**.
3. Ange inställningar för marginalerna.
4. Klicka på **OK**.

Redigera text i en karta

Så här redigerar du den text du just har skrivit:

1. På fliken **KARTA**, i gruppen **Urval**, klickar du på **Välj** och **Välj**.
2. Dubbelklicka på texten för att öppna dialogrutan **Textobjekt** med texten i **Text**-rutan.
3. Placera pekaren i textrutan och gör ändringarna.

   Välj mellan radavstånden **1,0, 1,5** och **2,0**.

   Välj **vänster**-, **center**- eller **höger**-justering.

   Välj egenskaper för etikettlinje om det behövs.

   Välj roteringsvinkel om det behövs.

4. Klicka på **OK**.

Lägga till rutnätslinjer på en karta

Rutnätslinjerna på en karta en visuella referenser för koordinatsystemet på kartan. Rutnätslinjer, med specifika projektioner och avstånd, läggs till i kartor för att identifiera platser på ett enkelt sätt. Du kan välja att visa rutnätslinjer av samma typ som kartprojektionen som användes för att skapa kartan, eller så kan du välja ett annat koordinatsystem, såsom latitud/longitud.

För att lägga till eller redigera kartans rutnät:

1. Öppna fliken **KARTA** i gruppen **Innehåll** och klicka på **Lägg till i karta** och välj sedan **Rutnätslinjer** för att öppna dialogrutan **Lägg till rutnätslinje**.
2. Från listrutan **Valda koordinatsystem** ska du välja ett koordinatsystem för rutnätet på kartan. Standardinställning är att använda det koordinatsystem som kartan för tillfället är ställd till.
3. Markera kryssrutan **Använd autoavstånd** om du vill att MapInfo Pro beräknar optimalt avstånd vid alla zoomnivåer och ställ in rutnätslinjernas **horisontella** och **vertikala** avstånd.

   Ställ in avståndet för optimerad vy av ett område vid en given zoomnivå. Om du inte markerar kryssrutan **Använd autoavstånd** kan det leda till att kartan syns dåligt när du ändrar zoomnivån, såsom när du zoomar ut för att visa hela landet efter att ha ställt in rutnätslinjeavstånd för att visa en stad.

4. Klicka på **OK**.

Rutnätet är ett specialiserat kartlager som kan döljas eller visas på samma sätt som vilket annat lager på kartan. I fönstret **Utforskare**, aktivera och avaktivera kryssrutan **Synlig** som sitter innan lagernamnet för **Rutnätslinjen**, så slår du **av** synligheten och döljer rutnätet.

Du kan lägga till ett obegränsat antal lager med **Rutnätslinjer** på kartan och dölja/visa dem enligt behov.

Ändra egenskaper för rutnätslinjer

Använd kommandona på fliken **RUTNÄTSLINJER** för att ange hur ett rutnät ska visas på en karta. Fliken **RUTNÄTSLINJER** är tillgänglig i menyfliksområdet när du har valt ett rutnätslager för en karta i ett **Utforskare**-fönster. En fullständlig lista över kommandon finns på **fliken RUTNÄTSLINJER**.

Lägga till ytterligare rutnät på kartan

Du kan lägga till ett obegränsat antal lager med **Rutnätslinjer** på kartan och dölja/visa dem enligt behov. Öppna fliken **KARTA** i gruppen **Innehåll** och klicka på **Lägg till i karta** och välj sedan **Rutnätslinjer** för att öppna dialogrutan **Lägg till rutnätslinje**. Om du vill dölja ett rutnät öppnar du fönstret **Utforskare** och ändrar inställningen i kryssrutan **Synligt** framför lagernamnet för **Rutnätslinje** för att stänga **av** synligheten.

Ändra avstånd för rutnätslinje

Om du vill ändra avståndet för en rutnätslinje i ett befintligt rutnätslager på kartan, väljer du lagernamnet **Rutnätslinje** i fönstret **Utforskare**. Detta visar fliken **RUTNÄTSLINJER** på menyfliken i MapInfo Pro. På fliken **Rutnätslinjer** klickar du på **Egenskaper för rutnätslinje**. Dialogrutan

Rutnätslinjeegenskaper visar det befintliga rutnätsavståndet, som du kan ändra. Du kan inte ändra projektionen för ett befintligt rutnät som visas längst upp i dialogrutan.

Ändra visningsformat för rutnätslinjeetiketter

Kommandona i grupperna **Format** och **Etiketter** styr hur etiketter på rutnätslinjer ska visas och hur de ska placeras i förhållande till rutnätslinjen.

Format-kommandona är:

Ikon	Kommando	Beskrivning
	Tillämpa inställningar	Slår av och på Ändra format.
	Använda travade format	Stäng av och på travade format. Se även **Trava visningsformat för att skapa ett anpassat utseende**.
	Teckensnitt	Ändrar teckensnitt.
	Teckenstorlek	Ändrar teckenstorlek.
	Öka teckenstorleken	Ökar teckenstorleken stegvis.
	Minska teckenstorleken	Minskar teckenstorleken stegvis.
	Fet	Ger texten i etiketter fetstil.
	Kursiv	Gör texten i etiketter kursiv.
	Understruken	Strycker under texten i etiketter.
	Endast versaler	Visar etikettexten i versaler (TEXT).
	Utökad	Ökar avståndet mellan tecken i etikettexten (t e x t).
	Skuggning	Lägger till en skuggeffekt bakom etikettexten.

Ikon	Kommando	Beskrivning
	Halo	Lägger till en haloeffekt runt etikettexten.
	Markera	Ställer in bakgrundsfärg för etiketter så att de är lättare att läsa på kartan.
	Bakgrundsfärg för etikett	Väljer bakgrundsfärg för **Halo**- och **markerings**-effekter.
	Aktivera förhandsgranskning	Aktiverar en förhandsgranskning av etiketten när du väljer etikettformatet.

Kommandona för etikettplacering är:

Ikon	Kommando	Beskrivning
	Etikettförskjutning	Här kan du ange ett mått för placering av etiketten i förhållande till dess rutnätslinje. Måttypen som angetts bredvid kommandot **Förskjutning för kartkant** används här.
	Förskjutning för kartkant	Här kan du ange ett mått för placering av etiketten i förhållande till kartkanten. Måttet kan anges i tum (in), centimeter (cm), millimeter (mm), picas eller punkter.
	Etikettplacering	**Vertikala linjer** markeras för att centrera, eller placera etiketten till vänster eller höger om, rutnätslinjer. **Horisontella linjer** markeras för att centrera ettiketter på, eller placera etiketter ovanför eller under, rutnätslinjer. **Etikettposition** markerar en ankarpunkt för placering av etiketter, t.ex om du vill använda en etiketts alla sidor, ovansidan och vänster sida av etiketten, eller undersidan och höger sida av etiketten.
	Etikettriktning	**Etikettriktning** markera riktning för placering av etiketter. Antingen horisontell eller längs rutnätslinjer. **Etikettformat** markeras för att visa etiketter med kompassriktning (**N,Ö,S,V**) eller grader (**-90 till +90**).

Göra rutnätet genomskinligt

Du kan göra rutnätslinjerna genomskinliga och avgöra i vilken grad rutnätet är betydelsefullt för kartdesignen och för att göra informationen bakom rutnätslinjerna mer synlig. För att göra detta väljer

du lagernamnet **Rutnätslinje** fönstret **Utforskare**. Detta visar fliken **RUTNÄTSLINJER** på menyfliken i MapInfo Pro. Gå till fliken **RUTNÄTSLINJER** i gruppen **Halvgenomskinlighet** och flytta på reglaget **Lager**. Noll procent gör rutnätslinjerna ogenomskinliga och 100 procent gör dem fullständigt genomskinliga.

Gör etiketter på rutnätslinjer genomskinliga så att de inte döljer informationen bakom dem. Flytta på reglaget **Etikett** för att göra detta.

Visa data i ett tabellfönster

Du kan använda **tabellfönster** när du vill visa och ändra dataposter i det vanliga formatet med rader och kolumner, som brukar användas i kalkylark och databaser. En kolumn innehåller information om ett visst fält, t.ex. namn, adress, telefonnummer, kabel-ID eller beställningssiffror. Varje rad innehåller all information om en viss post.

Om tabellfönstrets format

Om du har arbetat med kalkylark eller databaser känns tabellfönstrets format antagligen bekant. Varje rad i tabellen innehåller en uppgift och varje kolumn innehåller information om ett särskilt fält (t.ex. efternamn, gatuadress, beställningsnummer och pris). Tabellens namn visas i **tabellfönstrets** namnlist. Kolumnnamn visas som rubriker direkt under **tabellfönstrets** namnlist. Du markerar en rad genom att klicka på den tomma rutan till vänster om raden.

Statusraden visas nere till vänster i skrivbordet i MapInfo Pro. Där visas det postintervall som för tillfället visas i **tabellfönstret** av tabellens samtliga poster.

Öppna en tabell i ett tabellfönster

Du kan redigera poster i tabellen, kopiera poster, lägga till nya eller radera befintliga.

Öppna en tabell direkt genom att:

1. Öppna fliken **START** i gruppen **Fönster** och klicka på **Nytt dokument** och sedan på **Tabellfönster** i listan.
2. Om dialogrutan **Tabellfönster** öppnas, så markerar du en tabell i listan och klickar på **OK**.

Din data visas inom tabellfönstret.

Tabellen måste vara redigerbar för att det ska vara möjligt att göra ändringar i den – den får inte vara skrivskyddad.

Kommandon för tabellfönster och Kontextmeny

Kommandona för att arbeta med data i ett **tabellfönster** finns på fliken **TABELL** på menyfliken i MapInfo Pro. När **tabellfönstret** är flytande visas fliken **TABELL** i **tabellfönstret** med följande ytterligare grupper av kommandon (**Tabellverktyg** och **Sortera och filtrera**).

Gruppen Tabellverktyg

Gruppen Tabellverktyg är aktiv när ett **tabellfönster** är aktivt. Den ger åtkomst till dessa kommandon.

Ikon	Kommando	Beskrivning
	Info	Visar information om kartobjekt i tabellform.
	HotLink	Aktiverat när tabellfönstret hänvisar till en tabell med hotlink-data (URL).
	HotLink-alternativ	Öppnar dialogrutan HotLink-alternativ där du kan lägga till, ta bort och ändra egenskaperna för HotLink.
	Välj fält	Välj vilka fält som ska visas i det aktiva **tabellfönstret**. Du kan också använda **Välj fält** om du tillfälligt vill byta namn på en kolumn, skapa en ny kolumn som ska visas i **tabellfönstret** eller redigera uttrycket som definierar en befintlig kolumn.
	Teckensnitt	Dialogrutan **Textinställningar** öppnas, där du väljer hur texten ska visas i **tabellfönstret**.
	Rutnätslinjer	Visa/dölj rutnätslinjerna i tabellfönstret.

Gruppen Sortera och filtrera

Gruppen Sortera och filtrera är aktiv när ett **tabellfönster** är aktivt. Den ger åtkomst till dessa kommandon.

Ikon	Kommando	Beskrivning
	Filtrera	**Filter**: Öppnar dialogrutan **Filter**, där du kan ange filtervillkoren för kolumnen. Ett filter kan bestå av upp till två villkor, där varje villkor är uppbyggt av en enkel uppsättning av operationer (t.ex. är lika med, är större än osv.) och en samling värden. När du har tillämpat ett filter på en kolumn visas en ikon i kolumnrubriken, som visar att kolumnen har ett filter. Du kan tillämpa lika många kolumnfilter som antalet kolumner i tabellen, upp till en gräns på 100. Varje nytt kolumnfilter läggs till föregående filter, vilket ger färre poster i den aktuella vyn. **Ta bort filter**:Tar bort filtervillkoren från kolumnen och uppdaterar **tabellfönstret**. Åtgärden tar bara bort filtret från den kolumn som du har högerklickat på, medan filter och sorteringar som tillämpats på andra kolumner bibehålls. Kommandot **Ta bort filter** är aktiverat efter att du använt ett filtervillkor på en kolumn. Du kan också komma åt kommandona **Filter** och **Ta bort filter** genom att högerklicka på en kolumn i **tabellfönstret**.
	Sortera	**Sortera flera kolumner**: Öppnar dialogrutan **Sortera**, där du kan göra urval för att sortera flera kolumner i **tabellfönstret**. **Sortera stigande**: Sorterar en kolumn som innehåller text i alfabetisk ordning från A till Z. Detta kan du också komma åt genom att högerklicka på kolumnen. **Sortera fallande**: Sorterar en kolumn som innehåller text i alfabetisk ordning från Z till A. Detta kan du också komma åt genom att högerklicka på kolumnen. **Ta bort sortering**: Tar bort den sortering som tillämpades på data i **tabellfönstret**. Den här åtgärden tar bort sorteringen från minnet, så du kan inte tillämpa sorteringen på nytt efter att ha valt alternativet.
	Ta bort alla	Tar bort alla sorteringar och filter som tillämpades på data i **tabellfönstret**. Den här åtgärden tar bort sorteringarna och filtren från minnet, så du kan inte tillämpa dem på nytt efter att ha valt alternativet.
	Sortera på/av	Stänger av en sortering, så att du kan visa data som de ser ut i tabellen. När du har stängt av en sortering kan du aktivera den igen om du vill visa sorteringsresultaten.
	Upprepa sortering	Tillämpar senaste sorteringen/filtret på data i **tabellfönstret**. Detta är användbart när du ändrat data eller efter att du aktiverat sortering/filter.

Ikon	Kommando	Beskrivning
	Lägg till på karta	Öppnar dialogrutan **Skapa urval** där du kan lägga till ett urval med aktuella sorterings- och filtervillkor som ett lager på kartan.

Rulla genom en tabell

I ett tabellfönster kan du visa data i en tabell. Med den vertikala rullningslisten kan du se olika områden av poster. Använd den horisontella rullningslisten om du vill se olika grupper med kolumner.

Öppna flera tabellfönster

Öppna flera **tabellfönster** genom att:

1. Öppna fliken **START** i gruppen **Fönster** och klicka på **Nytt dokument** och sedan på **Tabellfönster** i listan, för att öppna fönstret **Tabellfönster**.
2. Gör följande för att göra dina val:
   - Om du vill öppna ett block med tabeller som ligger efter varandra väljer du den första tabellen du vill öppna, håller ned **Skift**-tangenten och väljer den sista tabellen du vill öppna.
   - Om du vill öppna flera tabeller som inte ligger efter varandra håller du ned **Ctrl**-tangenten och markerar tabellerna.
   - Avmarkera tabellerna genom att hålla ned **Ctrl**-tangenten och klicka på dem.
3. Klicka på **OK**.

Kontrollera ett tabellfönsters utseende

Det finns flera kommandon som gör det möjligt att ändra tabellfönstrets utseende (t.ex. teckensnitt för visningen och bakgrundsfärg).

- För att ändra textinställningar (teckensnitt, storlek och färg), på fliken **TABELL**, i gruppen **Tabellverktyg**, klickar du på **Teckensnitt**.
- För att stänga av stödlinjerna, på fliken **TABELL**, i gruppen **Tabellverktyg**, klickar du på **Stödlinjer**.
- För att ändra den bakgrundsfärg som används i alla tabellfönster klickar du på fliken **PRO**, och på **Tabellfönster**. Dialogrutan **Inställningar för tabellfönster** låter dig välja en bakgrundsfärg som ska användas i alla tabellfönster, inte bara i det aktiva tabellfönstret (det som är placerat längst fram). Du kan också välja att visa eller dölja stödlinjer som standard.

Kontrollera vilka rader och kolumner som visas i ett tabellfönster

När du först öppnar ett tabellfönster visar det alla rader och kolumner från din tabell. Tabeller kan vara väldigt stora, med många rader och många kolumner, så om du gömmer vissa av raderna och kolumnerna blir det lättare att hitta de data som är relevanta för ditt arbete.

Begränsa vilka kolumner som visas

Dialogrutan **Välj fält** gör det möjligt att ta bort kolumner från det aktuella **tabellfönstret**. De här kolumnerna raderas inte från dina data, utan göms bara tillfälligt i **tabellfönstret**.

Begränsa vilka kolumner som visas i ett **tabellfönster** genom att:

1. På fliken **Start** klickar du på **Fönster** och **Tabellfönster**. På fliken **TABELL** klickar du på **Tabellverktyg** och **Välj fält**.
2. I dialogrutan **Välj fält** flytta kolumnnamnen från listan **Fält i tabell** till listan **Fält i tabellfönster**.

   Endast kolumnerna i listan **Fält i tabellfönster** visas i **tabellfönstret**.

Begränsa vilka rader som visas

Filtervillkor kan användas för att begränsa vilka rader som visas. Varje filter är specifikt för en viss kolumn i tabellen. Det kan t.ex. vara så att du har kunder över hela världen, men vill se data endast för dina kanadensiska kunder. I det här fallet skulle du ställa in ett filter med innebörden ”Visa mig en kundpost endast om kolumnen COUNTRY (Land) för posten har värdet CANADA (Kanada)”.

Om du vill tillämpa ett filtervillkor högerklickar du på den kolumn som intresserar dig och väljer sedan **Filter**. I dialogrutan **Filter** kan du ange enkla villkor, t.ex. `Country Equals CANADA`. När du tillämpar filtret gömmer **tabellfönstret** de rader som inte uppfyller filtervillkoret.

Om du vill se ännu färre rader tillämpar du filtervillkor på andra kolumner.

Om du vill gå tillbaka till den ursprungliga vyn som visar alla rader högerklickar du på **tabellfönstret** och markerar sedan **Ta bort filter**. Du hittar också det här kommandot på fliken **TABELL**, i gruppen **Sortera och filtrera**, genom att klicka på **Filter**, **Ta bort filter**.

Åtgärden för att sortera data i ett **tabellfönster** liknar den för att filtrera data. Du börjar med att högerklicka på den kolumn som intresserar dig och väljer sedan bland de sorteringskommandon som visas på snabbmenyn.

Genom att klicka på en kolumnrubrik skapas en sortering med en kolumn. Om du behöver sortera med flera kolumner, på fliken **TABELL**, i gruppen **Sortera och filtrera**, klickar du på **Sortera** och **Sortera flera kolumner**.

Viktiga saker att notera när det gäller sortering och filtrering:

- Sorterings- och filtreringsvillkor sparas inte direkt i .TAB-filen. Om du vill bevara dina sorterings- och filtreringsvillkor kan du spara dem i en arbetsytefil (.WOR).
- När du lägger till nya rader i en tabell stängs sorterings- och filtreringsvillkor automatiskt av, så att alla rader (inklusive nya rader) blir synliga. De senast tillagda raderna visas längst ned i **tabellfönstret**. När du har slutat att lägga till nya rader kan du slå på sortera och filtrera igen på fliken **TABELL**, i gruppen **Sortera och filtrera**, genom att klicka på **Sortera på/av**.
- Sorterings- och filtreringsvillkor kan stängas av eller tas bort helt och hållet efter att du har använt dialogrutan **Välj fält**. Om du använder dialogrutan **Välj fält** för att ta bort en kolumn eller omdefiniera kolumnens uttryck så tas eventuella sorterings- eller filtreringsvillkor för kolumnen bort. Dessutom

stängs eventuella kolumnfilter för andra kolumner i **tabellfönstret** av. Om du tar bort någon eller några av de kolumner som används i en sortering av flera kolumner så tas hela sorteringen bort.

VARNING: Redigera och ta bort när det finns gömda rader

Att en rad är gömd betyder inte att den är helt skyddad mot att markeras, redigeras eller tas bort. Filter gör det möjligt att gömma rader i ett **tabellfönster**, men redigeringsåtgärderna kan ändå påverka de gömda raderna. Som ett exempel, på fliken **TABELL**, i gruppen **Redigera**, klickar du på **Uppdatera kolumn** för att uppdatera varje rad i en tabell, även rader som är dolda. Ett annat exempel är att du, efter att ha filtrerat ett **tabellfönster**, fortfarande kan markera de gömda raderna genom att köra SQL-urval eller genom att markera med musen i ett kartfönster.

Om du vill begränsa en redigeringsåtgärd, så att det endast påverkar de synliga raderna i ett **tabellfönster**, på fliken **TABELL**, i gruppen **Urval**, klickar du på **SQL-urval**. Det här kommandot ger upphov till ett namngivet urval som representerar **tabellfönstrets** synliga rader. Om du tillämpar andra kommandon på urvalstabellen, t.ex. Uppdatera kolumn, så påverkar dessa kommandon endast de synliga raderna.

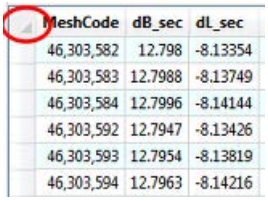
> **Obs:** Urvalstabellen är en ögonblicksbild av det aktuella **tabellfönstrets** innehåll. Urvalstabellen omskapas inte om du ändrar dina filtervillkor.

Utföra operationer på resultaten från ett filter

När du har tillämpat ett filter kan det hända att du vill utföra andra operationer som bara berör de rader som uppfyller filtreringsvillkoren. Ett exempel kan vara att ditt filter har minskat det antal rader som visas i **tabellfönstret** till 100, och du vill spara en kopia av endast dessa 100 rader som en ny tabell.

Utför operationer på filterresultaten (på de rader som uppfyller filtreringsvillkoren) genom att:

1. I **tabellfönstret** klicka på knappen **Välj alla** som du hittar omedelbart till vänster om kolumnens rubriknamn.



MeshCode	dB_sec	dL_sec
46,303,582	12.798	-8.13354
46,303,583	12.7988	-8.13749
46,303,584	12.7996	-8.14144
46,303,592	12.7947	-8.13426
46,303,593	12.7954	-8.13819
46,303,594	12.7963	-8.14216

2. När du har markerat alla rader i det filtrerade **tabellfönstret** kan du utföra andra operationer på urvalstabellen.

> **Obs:** Borttagning eller redigering av rader kan även påverka gömda rader om de finns med i ditt urval. Mer information finns i **VARNING: Redigera och ta bort när det finns gömda rader**.

Hur tabellfönster visas i en layout

Ett **tabellfönster** visas med kolumnrubrikerna överst i ramen. Precis nedanför visas tabellens innehåll med början vid den översta raden och vänstra kolumnen. I ramen visas så många kolumner och rader som möjligt, oavsett hur många som visas i tabellen. Om du ändrar ramens storlek ändras även antalet rader och kolumner som visas. Fält som har tagits bort från tabellen med kommandot **Välj fält** visas dock inte i en tabellram (på fliken **TABELL**, i gruppen **Tabellverktyg**, klickar du på **Välj fält** för att öppna dialogrutan **Välj fält**.

Antalet rader och kolumner som kan visas i en ram beror på teckenstorlek och kolumnbredd. I ramen visas tabelltext med de textinställningar som används för det **tabellfönstret**. Om du vill ha ett annat teckensnittsformat i ramen väljer du knappkommandot **Textinställningar** . När du använder en mindre teckenstorlek kan du få in fler rader och kolumner i en ram.

Du kan också justera kolumnbredden manuellt i ett **tabellfönster** utan att det påverkar fältstorleken i bastabellen. Det gör du genom att klicka och dra i de korta lodräta fälten mellan kolumnnamnen i **tabellfönstret**.

Tabellfönstret har alltid en aktuell cell, som aldrig finns i en borttagen rad. **Tabellfönstret** förflyttas vid behov genom rullning så att den aktuella cellen finns kvar i vyn. När den inte är i redigerbart läge har den aktuella cellen en svart kantlinje. När den är i redigerbart läge har den aktuella cellen en guldfärgad kantlinje. Du kan använda tangentbordets funktioner för att flytta den aktuella cellen.

Information om hur du ställer in bakgrundsfärgen för rader i **tabellfönstret** och anger andra inställningar finns i **Ange inställningar för tabellfönster**.

Anmärkning om arbetsytor

Om det är möjligt bevarar arbetsytan följande:

- Urvalstabeller eller lager som har skapats utifrån ett sorterat och/eller filtrerat **tabellfönster**.
- Frågor som har tillämpats på bastabellen och ändrar dess aktuella vy i ett öppet **tabellfönster**.

Det finns fall då en arbetsyta kanske inte kan bevara alla frågor, t.ex. följande:

- Välja poster manuellt på en karta.
- Bläddra i ett urval och sedan filtrera **tabellfönstret**.
- Skapa en fråga och ett kartlager från det filtrerade **tabellfönstret**.

> **Obs:** Arbetsytan (WOR) bevarar inte urvalslagret eller frågan, på grund av en systembegränsning.

Visa eller gömma rutnätet i ett tabellfönster

Så här visar eller gömmer du rutnät för tabellfönster:

1. Aktivera tabellfönstret.
2. På fliken **TABELL**, i gruppen **Tabellverktyg**, klickar du på **Rutnätslinjer**. **Tabellverktygen** är också tillgängliga i tabellfönstret när fönstret är flytande.

Lägga till och redigera text i ett tabellfönster

När du rör markören över tabellfönstret visas den som en insättningspunkt. Det innebär att du kan börja använda dataredigeringsfunktioner.

Så här gör du för att lägga till eller redigera text i ett tabellfönster:

1. Placera markören vid den punkt där du vill skriva in eller ta bort text i en cell.
2. Klicka och skriv eller ta bort text. Texten visas vid den blinkande markören när du skriver den.
3. Tryck på **Tab** om du vill flytta till nästa redigerbara cell i raden. När du når slutet av raden flyttar den till den första kolumnen i nästa rad.
4. På fliken **Start**, i gruppen **Fil**, klickar du på **Spara tabell** för att spara ändringarna.

MapInfo Pro känner igen vagnreturtecken i dina data och visar texten över flera rader.

En lista över knapptryck som hjälper dig att placera markören och välja text i en tabellcell finns i *Genvägar för tabellfönstret* i guiden *MapInfo Pro: Produktivitetshjälpmedel*.

Ange text med flera rader

Tabellfönstret visar normalt en textrad för varje post i tabellen. Genom att infoga nya rader, så att texten indelas i flera rader, kan du ändra utseendet på långa beskrivningar till punktform och göra dem lättare att läsa.

Du kan använda text med flera rader i kartetiketter genom att infoga nya rader i ett **tabellfönster** och sedan använda den här kolumnen för automatiska etiketter i ett kartfönster – de nya raderna påverkar hur etiketterna visas i kartfönstret.

Så här anger du text med flera rader:

1. Klicka på en cell i **tabellfönstret** för att försätta det i redigeringsläget.
2. Placera den blinkande infogningsmarkören i din text med hjälp av pilknapparna.
3. Tryck på **Ctrl+Enter** om du vill infoga tecknet för ny rad.
4. Flytta infogningsmarkören från rad till rad med hjälp av uppåt- och nedåtpilknapparna.

Obs: Endast teckenfält kan lagra text med flera rader.

Text med flera rader har begränsningar som kan göra att den är olämplig att använda i vissa situationer. Text med flera rader har följande egenskaper:

- Visas på en enda rad i **tabellfönstret** i versioner av MapInfo Pro som är tidigare än 11.0.
- Visas på en enda rad i Informationsfönstret.
- Kan påverka åtgärderna Kopiera/Klistra in. Om du kopierar text med flera rader i **tabellfönstret** och sedan klistrar in den i ett annat program så kan extra datarader skapas, beroende på hur programmet tolkar data.

Markera och ta bort rader i ett tabellfönster

Observera att borttagning av rader kan leda till att även gömda rader tas bort om sådana rader ingår i urvalet. Mer information finns i **VARNING: Redigera och ta bort när det finns gömda rader**.

- Välj en rad i ett **Tabellfönster** genom att klicka i radrubriken före det första fältet till vänster om raden.
- Om du vill markera flera rader håller du **Ctrl**-tangenten nedtryckt medan du markerar rader eller drar musen längs radrubrikerna.
- Avmarkera alla rader i urvalet genom att på fliken **TABELL**, i gruppen **Urval**, klicka på **Rensa**.
- Ta bort en eller fler rader genom att välja en rad, eller ett intervall av rader, och på fliken **Start**, i gruppen **Urklipp**, klicka på **Klipp ut**.

I **Tabellfönstret** visas en borttagen rad som en tunn, grå linje, så att du vet var borttagningen har utförts. Ångra din borttagning genom att på fliken **Start**, i gruppen **Urklipp**, klicka på **Ångra**.

Om det finns gömda rader i det urval som du vill ta bort visas ett varningsmeddelande. Anvisningar för hur du stänger av visningen av det här meddelandet finns i *Ange inställningar för tabellfönster* i *hjälpsystemet*.

Välj ett intervall av rader genom att klicka på knappen på vänsterkanten av **Tabellfönstret** och välja en rad. Håll **Skift**-tangenten nedtryckt och klicka på en annan rad i samma **Tabellfönster**. Detta markerar alla rader inom intervallet (raden du klickade på inklusive raden du valt med **Skift och klicka**).

Tips: Klickar du på en rad, så markeras den, men tidigare markeringar rensas bort. Lägg till en annan rad till den redan valda raden genom att hålla **Ctrl**-tangenten nedtryckt och klicka på raden du vill markera. På samma sätt, om du håller **Ctrl**-tangenten nedtryckt när du utför **Skift och klicka**, så kommer det intervallet av rader läggas till markeringen, i stället för att rensa bort den tidigare markeringen.

Ångra eller upprepa en åtgärd

Tryck på **Ctrl+Z** eller gå till fliken **Start** i gruppen **Urklipp** och klicka på **Ångra** eller **Gör om**.

Se även **Växla mellan sortering/filter på och av** och **Upprepa en sortering och/eller ett filter**.

Lägga till fält i tabellfönster

Så här lägger du till ett fält i ett **tabellfönster**:

1. På fliken **TABELL**, i gruppen **Tabellverktyg**, klickar du på **Välj fält** för att öppna dialogrutan **Välj fält**.
2. Välj ett fält i listrutan **Fält i tabellen**.
3. Klicka på knappen **Lägg till**. De valda fälten läggs till i slutet av listan **Kolumner i tabellfönstret**.
4. Klicka på **OK**.

Ta bort fält från ett tabellfönster

Så här tar du bort ett fält från en tabell:

1. Gör ett tabellfönster aktivt.
2. På fliken **TABELL**, i gruppen **Tabellverktyg**, klickar du på **Välj fält** för att öppna dialogrutan **Välj fält**.
3. Från listan **Fält i tabellfönster** väljer du ett fält eller **Skift och klicka** för att välja flera fält.
4. Klicka på knappen **Ta bort**.
5. Klicka på **OK** för att tillämpa dina ändringar.

Lägga till en ny rad i ett tabellfönster

Tabellfönstret måste vara redigerbart för att du ska kunna lägga till en ny rad.

Så här lägger du till en ny rad:

1. Lägg till en ny rad längst ner i tabellfönstret genom att göra något av följande:
   - På fliken **TABELL**, i gruppen **Redigera**, klickar du på **Lägg till ny rad**.
   - Tryck på **Ctrl+E**.
2. När du har lagt till rader, på fliken **TABELL**, i gruppen **Innehåll**, klickar du på **Spara tabell**.

Ändra storlek på kolumner i ett tabellfönster

Tabellfönstret fastställer den inledande kolumnbredden baserat på kolumnens innehåll för de rader som visas i vyn. Om den inledande visningen av **tabellfönstret** är 30 rader och det finns en tecken(100)-kolumn, men det längsta synliga innehållet är 25 tecken, är kolumnbredden tillräcklig för att rymma 25 tecken. När en kolumnbredd har fastställts ändras den inte automatiskt. Om du rullar nedåt och kolumnen innehåller en cell med 35 tecken så förblir kolumnbredden konstant och ökar inte automatiskt.

Gör något av följande:

- Flytta pekaren till den lodräta linjen till höger om kolumnrubriken. Pekaren blir en tvåvägspil. Klicka och håll ned musknappen. Dra musen åt vänster så att kolumnen blir smalare eller åt höger så att den blir bredare. Släpp upp musknappen om du vill ställa in den nya bredden.
- Placera pekaren mellan två kolumnrubriker och dubbelklicka. Kolumnen till vänster om pekaren ändrar storlek så att data får plats i vyn.

Om du ändrar storlek på kolumner påverkas bara deras visning i **tabellfönstret**, medan deras bredd i den underliggande tabellen förblir oförändrad. Information om ändring av storlek sparas inte på arbetsytor.

Skriva ut ett tabellfönster

Om du väljer att skriva ut innehållet i ett **tabellfönster**:

- Endast det innehåll som syns i vyn skrivs ut. Innehållets skala minskas vid behov (med bibehållet storleksförhållande) så att det får plats på pappersformatet.
- Endast hela rader och kolumner skrivs ut, partiella rader och kolumner inkluderas inte i utskriften.
- Rullningslister, till höger och längst ned, skrivs inte ut. Andra skärmkontroller som du kan klicka på, t.ex. markeringsrutor, skrivs inte ut.
- Du kan inte ange ett sidintervall för utskrift och du kan inte skriva ut till en fil.

Skriva ut en tabell till MapInfo PDF-skrivaren

När du skriver ut till MapInfo PDF-skrivaren måste du aktivera simulering av Postscript. Du kan ställa in det här värdet för varje utskriftsjobb eller ändra standardinställningen genom att redigera egenskaperna för drivrutinen i Kontrollpanelen > Skrivare.

1. På fliken **HEM**, i gruppen **Utdata**, klickar du på **Skriv ut** för att öppna dialogrutan **Skriv ut**.
2. Välj **PDF-skrivaren för MapInfo**.
3. Klicka på **Egenskaper**.
4. I dialogrutan **Egenskaper** klickar du på fliken **Avancerade alternativ**.
5. Kontrollera att kryssrutan **Aktivera simulering av Postscript** är markerad.
6. Klicka på **OK** om du vill stänga dialogrutorna och spara din inställning.

Skriva ut en tabell till Adobe PDF-skrivaren

När du skriver ut till Adobe PDF-skrivaren måste du avaktivera funktionen för nedsampling av bilder. Eftersom det finns flera versioner av Adobe PDF-skrivaren kan dessa anvisningar variera, bereoende på vilken version av Adobe-skrivaren som används. Dessa inställningar kan anges antingen vid utskriftstillfället eller i form av standardinställningar för alla utskriftsjobb i Kontrollpanelen > Skrivare.

1. På fliken **HEM**, i gruppen **Utdata**, klickar du på **Skriv ut** för att öppna dialogrutan **Skriv ut**.
2. Välj **Adobe PDF-skrivare**.
3. Klicka på **Egenskaper**.
4. I dialogrutan **Egenskaper** väljer du fliken **Allmänt** och klickar på **Utskriftsinställningar**.
5. Välj kategorin **Bilder**.
6. För alla typer av bilder (färg, gråskala, monokrom) ska **Nedsampla** ställas in på **Av**.
7. Klicka på **OK** om du vill stänga dialogrutorna och spara din inställning.

Ange marginaler för ett tabellfönster när det skrivs ut

Så här anger du marginalinställningar:

1. Aktivera **tabellfönstret** och gå till fliken **Start**, gruppen **Utdata**, och klicka på **Utskriftsformat** för att öppna dialogrutan **Utskriftsformat**.
2. Ange inställningar för marginalerna.
3. Klicka på **OK**.

Sortera data i ett tabellfönster

Om du vill utföra en enkel sortering, dvs. sortering av en enstaka kolumn, högerklickar du på valfri cell i kolumnen, inklusive dess rubrik, och väljer sedan önskat sorteringsalternativ på snabbmenyn. Efter sorteringen visas ikoner överst i sorteringskolumnen – de här ikonerna ger visuell information om sorteringen. Om du sparar en arbetsyta bevaras sorteringsordningen.

Så här utför du en sortering av flera kolumner:

1. På fliken **TABELL**, i gruppen **Sortera och filtrera**, klickar du på **Sortera** och **Sortera flera kolumner**.
2. Välj du kolumn och ordningstyp i listorna **Sortera efter**.
3. Du kan ytterligare förfina sorteringen genom att välja en annan kolumn och ordningstyp som ska tillämpas på din sortering i listorna **Sedan efter**.
4. Klicka på **OK** om du vill stänga dialogrutan och sortera innehållet i **tabellfönstret**.

Sorteringsresultatet visas i ett nytt **tabellfönster** och sorteringsordningen är ordningen i de kolumner du har valt.

Det här exemplet visar ett resultat av sortering för kolumnen **Country**:

Land	Stad	Landmark
Tyskland	Berlin	Fernsehturm
Tyskland	Berlin	Brandenburg Gate
India	New Delhi	Qutab Minar
India	New Delhi	Jama Masjid
India	Jaipur	Hawa Mahal
India	Maharashtra	Ajanta
United Kingdom	London	Buckingham Palace
United Kingdom	Blackpool	Blackpool Tower

Det här exemplet visar ett resultat av sortering efter kolumnerna **Country**, sedan **City**, sedan **Landmark**:

Land	Stad	Landmark
Tyskland	Berlin	Brandenburg Gate
Tyskland	Berlin	Fernsehturm
India	Jaipur	Hawa Mahal
India	Maharashtra	Ajanta
India	New Delhi	Jama Masjid
India	New Delhi	Qutab Minar
United Kingdom	Blackpool	Blackpool Tower
United Kingdom	London	Buckingham Palace

Om du sorterar ett **tabellfönster** och sedan redigerar den tabellen kan det hända att **tabellfönstret** stänger av sorteringen. Alla redigeringsåtgärder som innebär att nya rader läggs till i tabellen leder till att **tabellfönstret** tar bort sortering, så att de nya raderna syns längst ned i fönstret. Observera att denna borttagning av sorteringen kan inträffa även om du lägger till nya rader i ett annat fönster (t.ex. om du lägger till nya rader genom att rita nya linjer i ett kartfönster). När du lagt till en ny rad till tabellen kan du tillämpa sorteringen igen på **tabellfönstret** genom att på fliken **TABELL**, i gruppen **Sortera och filtrera**, klicka på **Sortera på/av**.

Växla mellan sortering/filter på och av

För att stänga av sortering och se data som de visas i tabellen, på fliken **TABELL**, i gruppen **Sortera och filtrera**, klickar du på **Sortera på/av**. För att ändra tillbaka till den senaste sorteringsordningen, på fliken **TABELL**, i gruppen **Sortera och filtrera**, klickar du på **Upprepa sortering**.

För att stänga av filter, på fliken **TABELL**, i gruppen **Sortera och filtrera**, klickar du på **Filter** och **Ta bort filter**. Du kan inte ändra tillbaka till det senaste filtret.

Filtrera en kolumn i ett tabellfönster

Om du högerklickar på en kolumn visas en snabbmeny, där du kan välja alternativet Filter. Ett filter kan bestå av upp till två villkor, där varje villkor är uppbyggt av en enkel uppsättning av operationer (t.ex. är lika med, är större än osv.) och en samling värden. När du har tillämpat ett filter på en kolumn visas en ikon i kolumnrubriken, som visar att kolumnen har ett filter. Det finns en gräns på 100 filter per **tabellfönster**. Varje nytt kolumnfilter läggs till föregående filter, vilket ger färre poster i den aktuella vyn.

När du sorterar eller filtrerar innehållet i ett **tabellfönster** gäller vissa begränsningar för de särskilda kolumnerna ROWID och OBJECT:

- Kolumnen ROWID kan inte användas tillsammans med något av menyalternativen för sortering eller filtrering.
- Kolumnen OBJECT kan sorteras som om det vore en teckenkolumn (A till Z eller Z till A). Ej geokodade rader visas som tomma celler.
- Om du vill tillämpa ett filter på kolumnen OBJECT måste du först ändra OBJECT-uttrycket i **tabellfönstret**. Det gör du genom att klicka på knappen **Välj fält**, gå till listan **Fält i tabellen** och välja **Uttryck**. I dialogrutan **Uttryck** anger du Str$(objekt), där objekt är namnet på kolumnen. Då aktiveras Kontextmenyn Filter och du kan fortsätta enligt anvisningarna i detta avsnitt.

Så här tillämpar du ett filter på en kolumn:

1. Högerklicka på en kolumn och välj **Filter** på Kontextmenyn.
2. I dialogrutan **Filter** väljer du filtertyp i listrutan, t.ex. **Är lika med**, **Är inte lika med**, **Innehåller**, **Innehåller inte**, **Börjar med**, **Slutar med** och **Är tomt**.

   Ange den text som ska användas för filtret i textrutan. Använd inte citattecken eller jokerteckenoperatorer.

3. Välj antingen operatorn **Och** eller operatorn **Eller**.
4. Välj den typ av operator som ska tillämpas på filtret i listrutan **Välj en operator**.

   Ange den text som ska användas för operatorn i textrutan.

5. Tillämpa det här filtret på **tabellfönstrets** data genom att klicka på **Tillämpa**.

Om du klickar på **Återställ** i dialogrutan **Filter** så avmarkeras de parametrar du har valt, men det tillämpade filtret tas inte bort.

Om du klickar på **Ta bort filter** i dialogrutan **Filter** så rensas det tillämpade filtret, och du kan börja om från början.

Om du klickar på **Stäng** (eller trycker på **Esc**-tangenten) så stängs dialogrutan **Filter** utan att dina val tillämpas.

Följande tabell visar de datatyper som kan användas tillsammans med var och en av operatortyperna:

Datatyp	Operatorer
Tecken	• Är lika med, Är inte lika med • Innehåller, Innehåller inte • Börjar med, Slutar med • Är tom
Tal (heltal, litet heltal, stort heltal, flyttal, decimaltal)	• Är lika med, Är inte lika med • Större än, Större än eller lika med • Mindre än, Mindre än eller lika med
Datum eller tid (datum, tid, datum/tid)	• Är lika med, Är inte lika med • Är före • Är efter • Är tom
Logisk	• Är Sant (Ja) • Är Falskt (Nej)

Nedan följer exempel på filter. Till att börja med ska du öppna dialogrutan **Filter** genom att högerklicka på en kolumn och välja **Filter** på Kontextmenyn.

Enkel textsortering: Jag vill visa endast poster som avser staden med namnet Stockholm. (Teckensorteringar är inte skiftlägeskänsliga och kräver inte citattecken.)

1. Välj operatorn **Är lika med** i den första listrutan.
2. Ange **Stockholm** i den första textrutan.
3. Klicka på **Tillämpa**.

Textsortering med jokerteckenmatchning: Jag vill visa endast poster som innehåller frasen "ing". (En jokerteckenoperator, t.ex. asterisksymbolen *, är inte nödvändig för jokerteckenmatchning.)

1. Välj operatorn **Innehåller** i den första listrutan.
2. Ange **ing** i den första textrutan.
3. Klicka på **Tillämpa**.

Sortera efter datum: Jag vill visa endast poster som senast uppdaterades före den 1 januari 2011. (Se till att datumformatet stämmer överens med det som används i tabellfönstret, t.ex. mm/dd/åååå, mm/dd/åå eller dd-MMM-åååå.)

1. Välj operatorn **Är före** i den första listrutan.
2. Ange **2011-01-01** i den första textrutan.
3. Klicka på **Tillämpa**.

Numerisk sortering: Jag vill visa alla poster som har antingen hög eller låg försäljning, mina extremvärden. (Du kan använda kommatecken, decimalpunkter och minustecken när du anger numeriska data.)

1. Välj operatorn **Större än eller lika med** i den första listrutan.
2. Ange **5 000 000** i den första textrutan.
3. Välj alternativknappen **Eller**.
4. Välj operatorn **Mindre än eller lika med** i den andra listrutan.
5. Ange **10 000** i den andra textrutan.
6. Klicka på **Tillämpa**.

Sortera efter poster som är tomma eller börjar med: Jag vill hitta alla poster där fältet Kategori är tomt eller börjar med "Earth".

1. Välj operatorn **Är tomt** i den första listrutan. Textrutan avaktiveras eftersom den inte gäller för den här typen av sortering.
2. Välj operatorn **Börjar med** i den andra textrutan.
3. Ange **Earth** i den andra textrutan.
4. Klicka på **Tillämpa**.

Ta bort en sortering och/eller ett filter

Du kan välja att ta bort en sortering eller ett filter som du har tillämpat. Ta bort ett filter kan tillämpas på en specifik kolumn genom att högerklicka på kolumnen och markera **Ta bort filter**, eller på alla filtrerade kolumner genom att välja att ta bort filter från fliken **TABELL**.

På fliken **TABELL**, i gruppen **Sortera och filtrera**, klickar du på:

- **Filtrera** och **Ta bort filter**.
- **Sortera** och **Ta bort sortering**.

För att ta bort både sortering och filter på samma gång, på fliken **TABELL**, i gruppen **Sortera och filtrera**, klickar du på **Ta bort alla**.

Om du väljer att ta bort en sortering eller ett filter så uppdateras **tabellfönstret**.

Upprepa en sortering och/eller ett filter

Det kan vara användbart att upprepa en sortering och/eller en filtrering efter att ha gjort ändringar i data eller efter att ha valt att stänga av sorteringen/filtret.

På fliken **TABELL**, i gruppen **Sortera och filtrera**, klickar du på **Upprepa sortering**.

Åtgärden tillämpas endast på frågor inifrån **tabellfönstret** och inte på kartlager som har byggts utifrån ett urvalsfönster eller frågor som har skapats med SQL Select-operationer.

Lägga till en filtrerad vy i en karta

Det är användbart i analyssyfte att filtrera data i ett tabellfönster och sedan visa resultaten på en karta. Du kan göra detta efter att du skapat ett filter/en sortering genom att välja alternativet **Lägg till på karta** från gruppen **Sortera och filtrera** på fliken **TABELL**. Med det här alternativet kan du skapa en ny namngiven fråga och sedan lägga till den i ett befintligt eller nytt kartfönster.

Alternativet **Lägg till på karta** är aktivt efter att du använt ett filter och/eller sortering och när tabellen i Tabellfönstret innehåller avbildningsbara objekt.

Så här lägger du till en ny namngiven fråga i ett befintligt eller nytt kartfönster:

1. Klicka på fliken **TABELL** och välj sedan **Lägg till på karta** från gruppen **Sortera och filtrera**. Dialogrutan **Skapa fråga** visas.
2. I textrutan **Namn på ny fråga** anger du ett namn för frågeresultaten eller väljer standardnamnet.

   Frågenamn får vara upp till 31 tecken långa och får inte innehålla specialtecken, t.ex. blanksteg. Om du använder blanksteg i frågenamnet konverteras de till understreck, t.ex. "Accounts 2000" blir "Accounts_2000".

3. Markera kryssrutan **Öppna ett nytt tabellfönster för frågan** om du vill att resultaten från frågan ska öppnas i ett nytt **tabellfönster**.
4. Markera kryssrutan **Lägg till frågan som ett lager i** om du vill att resultaten från frågan ska läggas till som ett lager i något av följande:

   - **En befintlig karta** – välj detta alternativ och ett kartfönster i listrutan, som innehåller namnen på de befintliga kartfönstren.
   - **En ny karta med namnet** – välj detta alternativ och ange sedan ett namn för det nya kartfönstret i textrutan. Om en tabell inte är avbildningsbar är kryssrutan **Lägg till frågan** som ett lager nedtonad och inte tillgänglig.

5. Klicka på **OK** för att tillämpa dina val.

Den resulterande frågan återspeglar **tabellfönstrets** aktuella tillstånd. När du har skapat frågan kan du utföra andra operationer i **tabellfönstret** utan att det påverkar frågan, t.ex. ändra dina sorterings- och/eller filtreringsvillkor eller stänga **tabellfönstret**. Om du stänger den ursprungliga tabellen stängs emellertid även frågan automatiskt.

Skapa en standardvy för tabellfönster

När du öppnar ett **tabellfönster** kan du spara de uttryck och den kolumnordning du skapar för dessa data, så att de visas varje gång du öppnar **tabellfönstret** för den här tabellen. För att åstadkomma detta ska du spara kolumnerna, deras ordning och uttrycken i dialogrutan **Välj** fält.

Så här väljer och sparar du kolumner och uttryck i tabellfönstrets metadata:

1. Gör ett tabellfönster aktivt.
2. På fliken **TABELL**, i gruppen **Tabellverktyg**, klickar du på **Välj fält** för att öppna dialogrutan **Välj fält**.

3. I dialogrutan **Välj fält** skapar du en ny **tabellvy** genom att klicka på **Lägg till** och lägga till fält från den vänstra kolumnen i listan till höger och sedan ordna kolumnerna i önskad visningsordning med knapparna **Upp** och **Ned**. Kolumner som inte flyttas till listan **Kolumner i tabellfönstret** visas inte i den nya vyn.

   Om du vill ta bort en kolumn från listan **Kolumner i tabellfönstret**, klickar du på kolumnposten. Klicka på **Ta bort**.

   Om du vill återställa listan till de ursprungliga posterna klickar du på **Återställ**.

4. Om du vill skapa ett uttryck som ska sparas i **tabellfönstret** går du längst ned i kolumnen till vänster och klickar på **Uttryck**. Använd dialogrutan **Uttryck** för att ange uttrycken och bekräfta genom att klicka på **OK**.
5. När du är klar med uttrycken och kolumnerna markerar du kryssrutan **Spara som standardvy** för tabellfönster. Klicka på **OK** för att spara inställningarna.

   Obs: Om du ändrar datastrukturen för tabellen som **tabellfönstret** baseras på, tar MapInfo Pro bort den här inställningsinformationen för kolumn och uttryck från tabellen.

Välja teckensnitt för tabellfönster

Så här anpassar du textvisningen i tabellfönstret:

1. Aktivera tabellfönstret genom att klicka på det.
2. Gör något av följande:

   - Från gruppen **Tabellverktyg**, på fliken **TABELL**, klickar du på **Teckensnitt** för att öppna dialogrutan **Textinställningar**.
   - Tryck på **F8**.

3. I dialogrutan **Textinställningar** anger du teckensnitt, färg och format.

Du kan inte blanda teckensnitt i ett tabellfönster, utan bara använda ett teckensnitt.

Ställa in bakgrundsfärgen för rader i tabellfönstret

Välj en bakgrundsfärg i listan för växelvisa rader i tabellfönstret. Den här inställningen gör det lättare att särskilja raderna. MapInfo Pro tillämpar inställningen på alla instanser av **tabellfönster** (i layout-, utskrifts- och i alla **tabellfönster**).

Så här ändrar du bakgrundsfärgen för rader i **tabellfönstret**:

1. Klicka på fliken **PRO** och välj **Alternativ** för att visa skärmen med alternativ.
2. Klicka på **Tabellfönster** för att öppna dialogrutan **Inställningar för tabellfönster**.
3. Välj en bakgrundsfärg från listan **Växelvis radfärg**.
4. Klicka på **OK** om du vill stänga dialogrutorna och tillämpa färgen på ditt **tabellfönster**.

MapInfo Pro sparar denna inställning mellan olika sessioner.

Bevara kolumn- och uttrycksinställningar i ett tabellfönster

Använd dig av dessa anvisningar för att spara uttrycks- och kolumninformation som anges i ett **tabellfönster** som standardvy för tabellen. När du öppnar **tabellfönstret** igen ska alltså de uttryck och den kolumnordning du angav finnas kvar.

Så här väljer och sparar du kolumner och uttryck i tabellfönstrets metadata:

1. Gör ett tabellfönster aktivt.
2. På fliken **TABELL**, i gruppen **Tabellverktyg**, klickar du på **Välj fält** för att öppna dialogrutan **Välj fält**.
3. I dialogrutan **Välj fält** utför du någon av följande åtgärder:

   - Skapa en ny **tabellvy**.

     Klicka på **Lägg till** om du vill lägga till fälten från den vänstra kolumnen i listan till höger och använd knapparna **Upp** och **Ned** för att arrangera kolumnerna i önskad visningsordning. Endast kolumner som du flyttar till listan **Kolumner i tabellfönstret** visas i den nya vyn.

   - Ta bort en kolumn.

     I listan **Kolumner i tabellfönstret** klickar du på kolumnposten och sedan på **Ta bort**.

     Om du vill återställa listan till de ursprungliga posterna klickar du på **Återställ**.

   - Skapa ett uttryck som ska sparas i **tabellvyn**.

     Rulla längst ned i den vänstra kolumnen och klicka på **uttrycksposten**. Ange uttrycket i dialogrutan **Uttryck**. Bekräfta genom att klicka på **OK**.

     När du är klar med uttrycken och kolumnerna markerar du kryssrutan **Spara som standardvy** för tabellfönster. Klicka på **OK** för att spara inställningarna.

> **Obs:** Om du ändrar datastrukturen för tabellen som **tabellfönstret** baseras på tar MapInfo Pro bort den här inställningsinformationen för kolumn och uttryck från tabellen.

Använda HotLink-kommandot i ett tabellfönster

Hotlink-kommandot är tillgängligt i ett **tabellfönster**när den aktuella tabellen har HotLink-inställningar lagrade i sina metadata. Om något av fältuttrycken i tabellen överensstämmer med HotLinks filnamnsuttryck blir texten i det fältet understruket och **Hotlink**-kommandot blir tillgänglig. När du klickar med **Hotlink**-kommandot på den understrukna texten öppnar du den webblänk eller fil som anges i texten.

Så här använder du HotLink i ett **tabellfönster**:

1. Se till att **HotLink-inställningarna** lagras i tabellens metadata (se *Välja ett ritkommando och göra kartfönstret aktivt*) i *hjälpsystemet*.
2. Öppna tabellen. På fliken **Start**, i gruppen **Fil**, klickar du på **Öppna** och **Tabell** för att öppna tabellen i ett **tabellfönster**.

3. Om filnamnsuttrycket för HotLink är ett namn på ett tabellfält stryks texten under i tabellfältet. Om filnamnsuttrycket för HotLink är komplicerat måste du skapa HotLink-tabellfältet på följande sätt:
   a. På fliken **TABELL**, i gruppen **Tabellverktyg**, klickar du på **Välj fält** för att öppna dialogrutan **Välj fält**.
   b. Klicka på posten **Uttryck** i listan **Fält i tabell** för att öppna dialogrutan **Uttryck**.
   c. Skriv filnamnsuttrycket för HotLink i redigeringsrutan. Klicka på **OK**.
   d. Klicka på **OK** i dialogrutan **Välj fält**. Text i det nya fältet blir understruken och **Hotlink**-kommandot aktiverat.
4. På fliken **TABELL**, i gruppen **Tabellverktyg**, klickar du på **Hotlink**.
5. Klicka på den understrukna texten i tabellfönsterfältet om du vill starta den webblänk eller fil som är angiven i texten.

Lägga till ett uttryck för en HotLink i form av en kolumn i ett tabellfönster

Nedanstående anvisningar beskriver hur du använder ett uttryck för en HotLink och hur du lägger till uttrycket som en kolumn i ett **tabellfönster** och gör det beständigt.

Så här lägger du till ett uttryck som en kolumn i en geografisk tabell:

1. Öppna tabellen i ett **kartfönster** och **tabellfönster**.
2. I Lagertyrning (öppna fliken **START** i gruppen **Fönster** och klicka på **Fönsterverktyg** och sedan på **Lager** i listan.), väljer du ditt lager.
3. På fliken **KARTA**, i gruppen **Alternativ**, klickar du på **HotLink-alternativ** .
4. I dialogrutan **HotLink-alternativ**:
   a. Klicka på **Lägg till** om du vill lägga till filnamnsuttrycket i listan.
   b. I listrutan **Filnamnsuttryck** väljer du den kolumn som ett HotLink-uttryck ska läggas till för, t.ex. för landsnamn eller huvudstadsnamn.
   c. I listrutan **Aliasuttryck** väljer du **Uttryck**.
5. I dialogrutan **Uttryck**:
   a. Lägg till HotLink-URL:en följd av plustecknet (+) framför kolumnnamnet. URL:en måste anges inom citattecken (" "). I följande exempel ersätts URL:en med den som du vill använda och ColumnName ersätts med det kolumnnamn som du valde i föregående steg:
   `"http://www.myurl.com"+ColumnName`
   b. Klicka på **Verifiera** för att kontrollera att uttrycket fungerar.
   c. Kopiera uttrycket till Urklipp genom att markera det och trycka på **CTRL+C**.
   d. Klicka på **OK** om du vill stänga dialogrutan.
6. I dialogrutan **HotLink-alternativ** markerar du kryssrutan **Spara alternativ som tabellmetadata** och klickar på **OK**.
7. Högerklicka på **tabellfönstret** och välj **Välj fält** på den Kontextmeny som visas.

8. I listan **Fält i tabell** i dialogrutan **Välj fält** väljer du **Uttryck**.
9. I dialogrutan **Uttryck** klistrar du in uttrycksfältet genom att trycka på **CTRL+V**. Klicka på **OK** om du vill stänga dialogrutan.
10. I dialogrutan **Välj fält**:
    a. I fältet **Namn** anger du ett beskrivande namn, t.ex. **URL-länkar**.
    b. Markera kryssrutan **Spara som standardvy för tabellfönster** och klicka på **OK**.

I **tabellfönstret** finns det en ny kolumn vid slutet av din tabell (du kan behöva rulla för att se den), som innehåller en list över HotLinks.

Ändra data, teckensnitt och format m.m. för en post

Ändra teckensnitt och storlek för text

Så här väljer du teckensnitt för texten:

1. På fliken **TABELL**, i gruppen **Tabellverktyg**, klickar du på **Teckensnitt** för att öppna dialogrutan **Textinställningar**. Det nuvarande valda teckensnittet visas i rutan **Teckensnitt**.
2. Välj ett nytt teckensnitt i listrutan. Klicka på **OK**. När du skriver in text visas den i den teckenstorlek som du har angivit.

Ändra tabellinformation

Du kan ändra information i en tabell med hjälp av kommandot **Information**. Välj en post i **Tabellfönstret** och klicka på **Information**. I fönstret **Information**, placera pekaren på lämpligt **Informations**-fält och ta hjälp av grundläggande tekniker för textredigering för att ändra informationen.

Stöd för rullhjul i tabellfönster

När du arbetar i **tabellfönstret** kan du bläddra bland posterna med hjälp av musens rullhjul. Rulla rullhjulet nedåt om du vill bläddra nedåt i listan och rulla det uppåt om du vill bläddra uppåt i listan. Du kan använda **tabb**-tangenten om du vill bläddra till höger och tangenterna **Skift+Tabb** om du vill bläddra till vänster i **tabellfönstret**.

Visa data i en layout

Layout-fönstret låter dig anpassa kartan för presentationer och publicering. Du kan utforma en kartlayout för utskrift eller för export till en bildfil för distribution.

Det finns två sätt att öppna ett **Layout**-fönster:

- På fliken **LAYOUT** klickar du på **Ny layout**.
- Öppna fliken **START** i gruppen **Fönster** och klicka på **Nytt dokument** och sedan på **Layout** i listan. Detta lägger till fliken **LAYOUT** till menyfliken om den inte redan finns.

Du lägga till **kartfönster** och **webbläsarfönster** till din layout, lägga till bilder och former samt skapa en förklaring för kartlayouten. Formgivningen av kartan och tabellen i din layout påverkar inte inställningarna i dina öppna **kartfönster** och **tabellfönster**.

Du kan spara din kartlayout till en arbetsyta för att arbeta med den senare. Förutom att skriva ut en layout kan du också exportera den till en bild för att inkludera den i en presentation eller för distribution.

För detaljer om fönstret **Layout**, se *Om kartlayouter* i guiden *MapInfo Pro: Förbereda kartor för publicering*.

Visa data i andra fönster

Det finns två andra sätt att visa data på. Dessa används mindre ofta eller i samband med visningsalternativ som tidigare diskuterat.

- **Legend Designer**-fönstren visar förklaringar eller nycklar för kartdata på kartan. (Kartförklaringar är de förklaringsrutor längst ned på en karta som anger kartsymbolernas innebörder.) Fönstret **Legend Designer** visar information för alla kartlager, inklusive tematiska kartlager. Förklaringsramarna kan placeras så att alla finns i samma **Legend Designer**-fönster eller delas upp mellan flera **Legend Designer**-fönster för samma karta. Följaktligen kan varje karta ha ett eller flera **Legend Designer**-fönster och innehålla de ramar som du önskar. Dessutom kan du anpassa texten i och formatet på den information som visas. Om du vill ändra en förklaring kan du öppna Kontextmenyer genom att högerklicka i fönstret **Legend Designer** eller på fliken **LEGEND**.

  Mer information om förklaringar finns i *Arbeta med en kartförklaring för en tematisk karta* i guiden *MapInfo Pro: Skapa tematiska kartor och temakartor*.

- Med **Distriktindelning** kan du skapa grupper av rumslig information. Det här är lite mer invecklat än de andra alternativen. Mer information om distriktindelningsfönster finns i *Distriktindelning* i MapInfo Pros *Hjälpsystem*.

Arbeta med tabeller i Tabellistan

Inledning

I **Tabell**-fönstret utför du åtgärder på tabeller som är öppna i MapInfo Pro med färre klick. Du kan ordna tabeller i grupper och sortera dem i bokstavsordning eller senast öppnade först. Du öppnar fönstret **Tabeller** på fliken **START** i gruppen **Fönster**. Klicka på **Verktygsfönster** och sedan på **Tabeller** i listan.

Tabell-fönstret har följande funktioner:

- Villkorslös, så att du kan öppna den och låta den vara öppen så länge din session varar. (På villkorslösa fönster finns inga **OK**- eller **Avbryt**-knappar.)
- Dockningsbar längs någon av de fyra sidorna i MapInfo Pro-fönstret: upptill, vänster, nedtill eller till höger. **Tabell**-fönstret kan även dela utrymme med **Lager**-fönstret.
- Med Dra och släpp aktiverat kan du markera tabeller, samt dra och släppa dem på en tom yta när du vill öppna dem i ett nytt **kartfönster**. Om du släpper tabeller på ett befintligt **kartfönster** i MapInfo Pro läggs de till som nya lager i **kartfönstret**.
- Med Sortering aktiverad kan du sortera tabeller baserat på tabellalias (namn) i stigande ordning, tabellalias i fallande ordning och nyligen öppnade. Sorteringskriterier kvarstår mellan olika MapInfo Pro-sessioner.
- Med Markering av flera objekt aktiverat kan du markera flera tabeller genom att hålla ned **Ctrl**- eller **Shift**-tangenten.
- Med Kontextmeny aktiverad visas en Kontextmeny där du kan utföra önskade åtgärder när du högerklickar på tabellalias (namn).
- Med Sökning aktiverad kan du söka efter tabellnamn i **Tabell**-fönstret genom att skriva in tecken i en **Sök**-textruta. **Tabell**-fönstret uppdateras automatiskt och visar bara de tabeller som matchar sökkriterierna.

Välja tabellerna

Med hjälp av listan **Tabeller** kan du hantera öppna tabeller med tillhörande attribut. Den här listan är tillgänglig från fönstren **Utforskare** och **Tabell**. Dessa fönster är möjliga att ändra storlek på, flytbara, dockbara och kan döljas.

Välj någon av dessa metoder.

- Titta i fönstret **Explorer**, som är öppet som standard i MapInfo Pro. Om det här fönstret inte är öppet, klicka på **Verktygsfönster** på fliken **START** i gruppen **Fönster**.
- Öppna fliken **START** i gruppen **Fönster** och klicka på **Verktygsfönster** och sedan på **Tabeller** i listan.

Utgå från fönstret **Tabell** och välj från listrutan **Lista** hur du vill visa poster från följande:

- **Aggregera enligt typ**: Tabeller placeras i grupper i en trädvy enligt typ.
- **Stigande** eller **Fallande**: Sortera tabeller i stigande eller fallande ordning.
- **Senast öppnad**: Sorterar tabeller efter vilken ordning de öppnades i. De senast öppnade tabellerna visas först. Detta är standardvyn.

Om fönstret Tabeller

Tabeller i fönstret Tabeller kan ordnas på flera olika sätt. Om tabellerna organiseras i grupp dubbelklickar du på gruppnamnet för att utöka, ta bort, visa eller dölja tabellnamnen.

Om du för markören över en post i fönstret **Tabeller** visas sökvägen för den öppna tabellen som ett verktygstips.

Precis som andra fönster kan man ändra storlek på fönstret **Tabeller** och det kan bli flytande, dockningsbart och det kan döljas. På listrutan **Lista**, väljer du hur du vill visa poster från följande kommandon:

Om kommandon för fönstret Tabeller

	Aggregera per typ	Aggregera tabeller per typ i en trädvy.
	Stigande ordning	Klicka för att sortera tabeller i stigande ordning.
	Fallande ordning	Klicka för att sortera tabeller i fallande ordning.
	Senast öppnade först	Klicka för att sortera tabeller efter vilken ordning de öppnades i. De senast öppnade tabellerna visas först. I trädvyn visas alltid tabelltypnoderna i stigande ordning.

Om menyalternativ för Tabeller

Högerklicka på en tabell i listan **Tabeller** för att visa en popup-meny med följande alternativ:

- **Välj alla rader i tabellen** – välj det här alternativet om du vill markera alla rader i hela tabellen. Om en tabell är valbar visas tabellnamnet i det här menyalternativet. För tabeller som inte stöds är inte det här alternativet tillgängligt.
- **Bläddra** – välj det här alternativet om du vill öppna en tabell i ett **tabellfönster** och redigera poster, kopiera poster, lägga till nya poster eller ta bort befintliga poster.
- **Öppna i nytt kartfönster** – välj det här alternativet om du vill öppna tabellen i ett nytt **kartfönster**.

  Mer information finns i **Öppna MapInfo-tabeller**.

- **Exportera** – välj det här alternativet om du vill öppna dialogrutan **Exportera tabell till fil**, där du exporterar tabellen. Du kan exportera grafiska data och tabelldata till MapInfo Pro-format (MIF). Endast tabelldata kan exporteras till en avgränsad ASCII-fil (TXT), dBASE DBF-fil eller kommaavgränsad fil (CSV).
- **Byt namn på tabell** - Öppnar fönstret **Byt namn** där du kan ange ett nytt namn för tabellfilen. Tabellfilnamnet är lagernamnet i listan **Tabeller**.
- **Öppna arkiveringsmapp** – Öppna mappen i Utforskaren och välj flikfil för varje vald tabell.
- **Kopiera sökväg** – Kopiera sökväg till Urklipp för valda tabeller.
- **Uppdatera** – välj det här alternativet om du vill uppdatera WFS-, Universal Data- och DBMS-tabeller. Du kan bara markera ett objekt i taget.

  WFS-tabell – Använd detta kommando för att uppdatera WFS-lagret baserat på de WFS-serverinställningar och filteralternativ som har angetts för WFS-uppdatering i Inställningar för webbtjänster. Det är aktiverat för en WFS-tabell om det finns en anslutning till Internet eller ett intranät.

  Universal Data-tabell – uppdaterar Universal Data-tabellen, t.ex. AutoCAD®-, Microstation Design®- och ESRI ArcSDE-datauppsättningar.

  DBMS-tabell – Använd detta kommando för att uppdatera en tabell som är länkad med MapInfo Pro med den senaste informationen som finns i fjärrdatabasen för den länkade tabellen. Det är aktiverat när det inte finns några väntande redigeringar för tabellen.

- **Tabellstruktur** – välj det här alternativet om du vill ange fältnamn, fälttyp, antal tecken (bredd) och om fältet ska indexeras för varje fält i din nya databas. Du anger också om tabellen är avbildningsbar genom att grafiska objekt associeras med poster. Om tabellen är avbildningsbar anger du om kartan ska vara en geografisk eller icke-geografisk karta. Tillsammans bildar den här informationen databasens struktur.

  Mer information finns i *dialogrutan Ändra tabellstruktur* i *Hjälpsystemet*.

- **Skapa punkter** – välj det här alternativet om du vill skapa punktobjekt för en databas som har X- och Y-koordinater eller longitud-/latitudkoordinatsdata. Punkterna kan visas på en karta. Om tabellen saknar koordinater kan du använda kommandot Geokoda och matcha någon annan geografisk information (t.ex. gatuadress) mot en tabell som redan har grafiska objekt.

  Mer information finns i *dialogrutan Skapa punkter* i *Hjälpsystemet*.

- **Uppdatera kolumn** – välj det här alternativet om du vill ändra ett värde i en kolumn genom att uppdatera en tabell som är baserad på sina egna datavärden eller på data från en annan tabell. Dialogrutan kommer ihåg vilken kolumn som senast uppdaterades och det uttryck som användes när kolumnen uppdaterades.

  Mer information finns i *dialogrutan Uppdatera kolumn* i *Hjälpsystemet*.

- **Visa/redigera metadata** – välj det här alternativet om du vill visa metadata för en hanterad tabell.
- **Lägg till i biblioteket** – välj det här alternativet om du vill skapa en metadatapost för lagret i **MapInfo Manager-biblioteket**. Du kan utföra denna åtgärd endast om **läget Kataloger och bibliotek** har valts i inställningarna för bibliotekstjänster och minst en ohanterad, ursprunglig tabell är öppen.

  Mer information finns i *Katalogläsarens hjälpsystem*.

  Så här anger du inställningar för bibliotekstjänster: på fliken **PRO** klickar du på **Alternativ** och **Webbtjänster**. Klicka på fliken **Bibliotekstjänster**.

  > **Obs:** Om du vill läsa in verktyget **Katalogläsaren** i MapInfo Pro, öppnar du filen **START** i gruppen **Verktyg** klickar du på **Verktygstillägg** och sedan på fliken **Registrerad**, och markerar kryssrutan **Katalogläsaren**.

- **Stäng** – när du stänger en tabell kan du inte längre använda den aktivt under din aktuella session. När du stänger en tabell stängs automatiskt alla vyer av tabellen. Om du stänger en tabell som visas i ett **kartfönster** med flera tabeller, stängs inte **kartfönstret** när den aktuella tabellen tas bort.

  Mer information finns i **Stänga en tabell**.

Välja flera tabeller i tabellerna

Du kan markera flera tabeller med hjälp av **Ctrl-**, **Skift-** eller piltangenterna. Det är bara alternativen **Bläddra**, **Öppna i nytt kartfönster** och **Stäng** som är aktiva i kontextmenyn för flera markerade tabeller.

> **Obs:** Det går bara att välja tabeller i trädvyn. Tabelltypsnoder går inte att välja.

Dra och släppa i tabellerna

Om du vill öppna flera tabeller i ett nytt **kartfönster** markerar du dem (med hjälp av **Ctrl-** och **Skift**-tangenterna) och drar och släpper dem sedan på en tom yta. Om du släpper tabeller på ett befintligt **kartfönster** i MapInfo Pro läggs de till som nya lager i **kartfönstret**.

> **Obs:** Tabeller kan bara släppas i ett **kartfönster** eller på en tom yta i MapInfo Pro.

Fönstret Sortera i tabellerna

Du kan sortera tabeller baserat på tabellalias (namn) i stigande ordning, tabellalias i fallande ordning eller nyligen öppnade. Sorteringskriterier kvarstår mellan olika MapInfo Pro-sessioner.

Följande alternativ under listrutan **Lista** är tillgängliga i **tabellfönstret**:

	Aggregera per typ	Aggregera tabeller per typ i en trädvy.
	Stigande ordning	Klicka för att sortera tabeller i stigande ordning.
	Fallande ordning	Klicka för att sortera tabeller i fallande ordning.
	Senast öppnade först	Klicka för att sortera tabeller efter vilken ordning de öppnades i. De senast öppnade tabellerna visas först. I trädvyn visas alltid tabelltypnoderna i stigande ordning.

Söka i tabellerna

Söka i tabeller

Du kan söka efter ett tabellnamn i fönstret **Tabeller** genom att skriva tecken i textrutan **Sök**. Vyn **Tabeller** uppdateras automatiskt och visar bara de tabeller som matchar sökkriterierna.

Rensa sökning

När du skriver i textrutan **Sök** ändras knappen **Sök** till **Rensa sökning**. Om du vill rensa innehållet i textrutan **Sök** klickar du på knappen **Rensa sökning**.

Om automatiska metadatauppdateringar vid användning av en bibliotekstjänst

MapInfo Pro fungerar kontinuerligt tillsammans med MapInfo Manager genom bibliotekstjänster. En bibliotekstjänst ger dig åtkomst till de metadataposter som har publicerats i MapInfo Manager.

Effekt av en metadatauppdatering

Funktionen för automatisk uppdatering av metadata uppdaterar datum och tid för den hanterade tabellens metadata i MapInfo Manager. Den uppdaterar även gränserna i metadata med hänsyn till nya data som sparas av en användare i en hanterad tabell. Uppdatering av gränserna i metadata gör det lättare att söka efter hanterade poster inom en karta eller rita gränser på en karta med hjälp av **Katalogläsaren**.

> **Obs:** Om du vill visa uppdaterade metadata korrekt i **Katalogläsarens** poster ska du uppdatera posterna i **Katalogläsaren** genom att söka på nytt i den MapInfo Manager-exponerade katalog som du arbetar med.

Uppdatering av hanterade tabellers metadata

En tabell som hanteras av biblioteket **MapInfo Manager** kallas för en **hanterad tabell**. När du sparar ändringar som har gjorts i en hanterad tabell så uppdateras dess metadata automatiskt med hjälp av bibliotekstjänsten. Denna funktion är aktiv när MapInfo Pro körs med integrationsläget för MapInfo Manager inställt på **Kataloger och bibliotek**. Mer information om **hanterade tabeller** finns i hjälpavsnittet **Arbeta med MapInfo Managers bibliotekstjänster**.

Om du inte kör MapInfo Pro i läget **Kataloger och bibliotek**så är funktionen för uppdatering av metadata inaktiv.

Aktivera läget för bibliotekstjänster

Du kan aktivera bibliotekstjänsten genom att ställa in läget **Integration i MapInfo Manager** på **Kataloger och bibliotek**. För att göra det, på fliken **PRO**, i gruppen **Alternativ**, klickar du på **Webbtjänster**. I dialogrutan **Inställningar för webbtjänster** klickar du på **Bibliotekstjänster**.

Information om hur du aktiverar bibliotekstjänsterna finns i *Ange inställningar för webbtjänster* i *hjälpsystemet*.

När du har angett användarinställningar för Bibliotekstjänster i **Kataloger och bibliotek**visar fönstret **Tabeller** status för tabellerna och om de hanteras av biblioteket **MapInfo Manager** eller inte.

MapInfo-åtgärder som utlöser en automatisk metadatauppdatering

En uppdatering av metadata utförs automatiskt när en del åtgärder utförs i MapInfo Pro.

Spara nyligen utförda ändringar till en hanterad tabell

En metadatauppdatering sker automatiskt när du sparar nyligen utförda ändringar tillbaka till en tabell.

Ändra strukturen på en hanterad tabell

En uppdatering av metadata sker automatiskt när du ändrar strukturen på en hanterad tabell genom att utföra följande åtgärder:

- Lägga till fält i en tabell
- Ta bort fält från en tabell
- Ändra ordning på fält
- Lägga till index i en tabell
- Ta bort index från en tabell
- Lägga till en karta i en tabell
- Ta bort en karta från en tabell

Arbeta med lager i fönstret Utforskare

Inledning

I fönstret **Lager** kan du styra de visade lagren för alla öppna kartor i MapInfo Pro.

När du klickar på ett kartnamn i listan **Lager** skickas kartan till förgrunden i MapInfo Pro. Samma sak händer när du väljer kartnamnet och trycker på **Enter**.

Lägga fokus på en karta

När du dubbelklickar på ett kartnamn läggs fokus på kartans fönster. Nu kan du använda piltangenterna för att panorera över kartan. Detta är användbart när du vill lägga fokus på kartfönstret utan att behöva klicka på kartfönstret, eftersom detta kan rensa valet av en tabell. Så kan du även göra genom att välja kartans namn och sedan trycka på tangenterna **Ctrl** och **Enter**.

Ställa om lagrens ordning

För att ordna om lagren väljer du namnet på ett lager (karta) och trycker på upp- eller nedpilen för att flytta det i listan.

Markera och ändra flera lager samtidigt

Markera flera lager samtidigt i lagerlistan med hjälp av **Ctrl**- och **Skift**-tangenterna. Om du sedan markerar en kryssruta för ett av lagren markeras kryssrutorna för alla markerade lager. Det här kan

vara användbart när du avaktiverar flera lager eftersom kartan bara uppdateras en gång i stället för att uppdateras för varje lager.

Ändra flera lager samtidigt istället för att för att ändra lageregenskaperna ett lager i taget. Använd tangenterna **Skift** och **Ctrl** för att välja flera lager i lagerlistan, och högerklicka sedan för att öppna dialogrutan **Lageregenskaper**. Ändringarna gäller för alla valda lager vilket gör det lättare att få lagerinställningarna konsekventa. Det går också att ställa in en ändring av inställningar för alla markerade lager genom att klicka på färgrutan för format för ett av lagren eller ställa in etiketteckensnitt för alla markerade lager genom att högerklicka på ett av lagren och sedan välja **Etiketteckensnitt**.

Det går bara att ändra ett urval liknande lager; om du väljer olika slags lager, som rasterlager och ett cirkeltema så aktiveras inte dialogrutan.

Förhandsgranska formatändringar innan de bekräftas

Formatdialogrutorna som öppnas genom att man klickar på en färgruta för format för ett lager i lagerlistan har en **förhandsgranskningsknapp**. Använd den för att se hur kartan ser ut med dina formatändringar innan du bekräftar ändringen. Avbryt förhandsgranskningen om du inte tycker det ser bra ut genom att trycka på knappen **Avbryt** i dialogrutan för format.

Använda visnings- och etikettändringar när du zoomar i kartan

Vid vissa zoomnivåer kan det vara svårt att se all information på en karta. Det kan då hjälpa om du ändrar (åsidosätter) visningsformatet för vissa zoomnivåer. Till exempel kan läsningen av kartan underlättas om du visar vägar med en tjock linje när du har zoomat in i kartan och med en väldigt tunn linje när du har zoomat ut på kartan.

Högerklicka på något av lagren i lagerlistan och välj sedan **Lägg till en visningsändring** för att skapa en visningsändring för det aktuella lagret. Om du högerklickar och sedan klickar på **Lägg till en etikettändring** skapas en ändring för etiketter för ett lager. Den första visningsändringen gäller som standard för lagrets zoomintervall. Om du lägger till flera visningsändringar delas zoomintervallet för den första visningsändringen. Du kan sedan anpassa lagrets visningsinställning för varje specifik zoomnivå.

Ändra ordning på lager

Det går att välja ett eller flera alternativ i lagerlistan. Om du vill ändra ordning på ett eller flera lager som följer på varandra håller du ned **Skift**-tangenten, markerar lagren och drar dem uppåt eller nedåt. Om du vill ändra ordning på ett eller flera lager som inte följer på varandra håller du ned **Ctrl**-tangenten, markerar lagren och drar dem uppåt eller nedåt.

När du börjar dra lagren ändras markörens form så att den motsvarar det antal lager du drar. Om du drar ett lager visas markören som en pil med en enda lagerikon ovanpå. Om du drar flera lager visas pilen med flera lagerikoner ovanpå. Om du väljer lager som inte kan dras eller om du försöker infoga lager där de inte kan infogas ändras markören så att den ser ut som en cirkel med ett streck över den.

Obs: Om de markerade lagren inte följer på varandra placeras de i följd när de infogas.

Använd knapparna **Flytta upp lager** eller **Flytta ner lager** för att flytta ett eller flera lager. Du kan inte ta bort eller ordna om det grafiska lagret. Det kommer alltid att vara det översta lagret.

Gruppera lager;

Gruppera lager för att organisera dem så att du kan visa eller gömma en hel grupp med bara ett klick.

Obs: Grupplager sparas inte när du utför kommandot Spara arbetsyta som, på en .MWS-fil.

Snabbvisning av ett helt lager

Högerklicka på ett lagernamn och välj **Visa hela lagret** för att se hela lagret utan att behöva gå via dialogrutan.

Ändra namn på kartor

Du kan ange en beskrivande rubrik för kartan genom att högerklicka i kartans namn (högst upp i lagerlistan) och välja **Ändra namn på kartan**.

Pausa eller fortsätt med kartritningen

När du vill göra många snabba ändringar och du inte vill att kartan ska ritas om efter varje ändring, kan du koppla om knappen **Uppdatera** på fliken **KARTA** för att tillfälligt avaktivera visning av kartan.

Se även:

- **Ordna om kartlager**
- **Gruppera lager**
- **Pausa eller fortsätt med kartritningen**

Öppna fönstret Utforskare

Öppna fliken **START** i gruppen **Fönster** och klicka på **Verktygsfönster** och sedan på **Utforskare** i listan.

Fönstret **Utforskare** visar en lista över lagren för varje karta du öppnat i MapInfo Pro.

Lagerfönster

Lager-fönstret visar listan över lager i det öppna **kartfönstret** eller i alla **kartfönster**, beroende på hur inställningarna för **Lagerstyrning** är gjorda. Här anges om varje lager visas, är redigerbart, är valbart eller har zoomlager. Lager innehåller datatabeller, tematiska kartor och det grafiska lagret. Lager är travade i ett **kartfönster**. Lagrens ordning i **Lager**-fönstret är den ordning lagren har i **kartfönstret**. Om ett randlager ligger under ett punktlager så visas fortfarande punkterna. Det grafiska lagret ligger alltid överst. När det finns fler lager än vad som ryms i dialogrutan samtidigt visas en rullningslist till höger.

Om du vill öppna fönstret **Utforskare**, öppnar du fliken **START** i gruppen **Fönster** och klickar på **Verktygsfönster** och sedan på **Utforskare** i listan.

> **Obs:** När du väljer ett objekt, till exempel en punkt eller en linje, i **kartfönstret** visas lagernamnet i fetstil.

Se även:

Dialogrutan Lägg till lager

Dialogrutan Justera etikettprioritet

Dialogrutan Lageregenskaper

HotLink-alternativ

Dialogrutan Alternativ för lagerstyrning

Ange olika inställningar för olika zoomnivåer

Ange olika etikettinställningar för olika zoomnivåer

Trava visningsformat för att skapa ett anpassat utseende

Lagerfönster, inställningar

Varje rad motsvarar ett lager på kartan. Du kan välja följande för varje lager:

☑	**Synligt** anger om lagret är synligt. Kryssa i rutan för att visa lagret. Det grafiska lagret visas alltid. När zoomintervall för etiketter är aktivt och lagret befinner sig utanför sitt zoomintervall är lagernamnet nedtonat och har en asterisk (*) bredvid kryssrutan Synligt på/av. Zoomintervall för etiketter anger att lagret endast visas inom ett visst zoomintervall.

	Redigerbart anger om lagret är redigerbart. Klicka på det lager som du vill göra redigerbart. Endast ett lager per karta kan vara redigerbart. Objekt på ett redigerbart lager kan redigeras (flyttas, färgläggas, tas bort, få en annan form osv.). Du kan också rita eller klistra in objekt på det redigerbara lagret. Undantagen är tematiska lager eller rasterlager, som inte är redigerbara alls. Du måste också visa ett lager innan du kan göra det redigerbart.
	Valbart anger om lagret är valbart. Klicka för att göra det valbart. Lager måste vara valbara för att du ska kunna välja objekt, skapa etiketter eller använda informationskommandot på dem. Du måste visa ett lager innan du kan göra det valbart. Flera lager kan vara valbara samtidigt. Du kan dock bara välja från ett lager åt gången.
	Automatiska etiketter anger om lagret bör få etiketter automatiskt. Klicka för att visa etiketter på kartan. Etiketter hämtas från den tabellkolumn som anges i dialogrutan **Lageregenskaper**, genom att välja från listan Etikettera med lista under fliken Etikettvisning. När zoomintervall för etiketter är aktivt och lagret befinner sig utanför sitt zoomintervall, är lagernamnet nedtonat och har en asterisk (*) bredvid ikonen Automatiska etiketter.

Visuella indikatorer

Visuella indikatorer i lagerlistan visar mer information om ett lager:

- När ett lager finns utanför sitt zoomintervall, är lagernamnet nedtonat och har en asterisk (*) bredvid kryssrutan Synligt på/av
- När du väljer ett objekt, till exempel en punkt eller en linje, i **kartfönstret** visas lagernamnet **fetstilt**.
- När du väljer ett lager blir det markerat i listan. Du kan välja flera lager genom att använda **Ctrl-** och **Skift-**tangenterna när du gör dina val.

Lagertyper

Lagertyp visar vilka objektstyper som finns i lagret, t.ex. punkter, linjer, områden, tema och rasterbilder. Om lagret har formatändring visar ikonen formatet. Du kan visa eller dölja lagertypsikoner med inställningarna i dialogrutan **Alternativ för lagerstyrning**. På fliken **PRO** väljer du **Alternativ** och klickar på **Lager**. Ikonerna för **lagertyp** omfattar:

När du klickar på ikonen **Lagertyp** kan du redigera formategenskaperna för objekten i lagret.

- Om du vill se punkter, linjer och områden klickar du på motsvarande dialogruta för format och redigerar formategenskaper för lagret.

  punkter

  linjer

  områden

- Ett lager med ett tema visas med en tematisk ikon. Mer information om tematiska lager finns i **Arbeta med tematiska lager**.

  Intervalltema

  Stapeldiagramtema

  Cirkeldiagramtema

  Proportionella symbolteman

  Teman för punkttäthet

  Individuellt tema

  Rutnätstema

- För ett lager för kartruteserver eller raster visas följande ikon.

  Lager för raster- eller kartruteserver

- En grupplagerikon indikerar en lagergrupp. Det går att dra lager till och från gruppen.

  Grupplager

  Obs: Gruppera lager sparas inte när du utför kommandot **Spara arbetsyta som** till en .MWS-fil.

Knappar i lagerfönster

Följande knappar i **Lager**-fönstret hjälper dig att styra hur kartan visar lager:

	Lägg till	Klicka för att öppna dialogrutan **Lägg till lager** och lägg till ett eller flera lager till kartan. Välj i listan över öppna tabeller. Dina tillägg visas i lagerlistan. Knappen **Lägg till lager** aktiveras när det finns ett aktivt **kartfönster**; lagren du lägger till är för det aktiva **kartfönstret**. Innan du klickar på knappen **Lägg till lager**, gör du kartan aktiv (lägg den främst) genom att klicka på kartans titel i lagerlistan.

	Remove	Klicka för att ta bort valda lager från lagerlistan. För att välja flera lager trycker du på **Skift**- eller **Ctrl**-tangenten medan du väljer lager. **Obs:** Knappen **Ta bort lager** visar en bekräftelseruta. Om du inte vill se dessa bekräftelsemeddelanden ställer du in det genom att på fliken **PRO** klicka på **Alternativ** och **Lager**. Avmarkera kryssrutan **Bekräfta borttagning av lager** i dialogrutan **Lagerstyrningsalternativ**.
	Flytta upp lager	Klicka för att omorganisera ett eller flera lager i listan. För att välja flera lager trycker du på **Skift**- eller **Ctrl**-tangenten medan du väljer lager.
	Flytta ner lager	Klicka för att omorganisera ett eller flera lager i listan. För att välja flera lager trycker du på **Skift**- eller **Ctrl**-tangenten medan du väljer lager. Ordningen bestämmer vilka lager som skymmer innehållet av de andra lagren. Det understa lagret är det som syns minst.
	Lageregenskaper	Klicka för att öppna **dialogrutan Lageregenskaper** och ställa in visningsattribut, som visningen av och reglerna för etiketter, för de valda lagren. Knappen Lageregenskaper aktiveras när du valt ett enskilt lager eller flera lager av samma typ . Om du väljer två olika lagertyper, till exempel ett grafiskt lager och ett rasterlager, aktiveras inte den här funktionen.
	Ändra tema	Klicka för att öppna dialogrutan **Ändra tematisk karta** och välj visningsattribut för ett tematiskt lager. Den här funktionen är endast aktiv om du har valt ett tematiskt lager.
	Hotlink-alternativ	Klicka för att öppna dialogrutan **HotLink-alternativ** där du kan ange filnamnsuttryck, filsökvägar, vad som aktiverar HotLink och spara alternativ som metadata. Knappen HotLink-alternativ aktiveras bara om du har valt ett enskilt lager.
	Justera etikettegenskaper	Klicka för att öppna dialogrutan **Justera etikettprioritet**, där du kan flytta lager uppåt och nedåt i listan för att justera deras prioritet när **Automatiska etiketter** är aktiverat för lager. Knappen Justera etikettprioritet är aktiverad när den aktiva kartan har minst två lager som kan etiketteras (detta innefattar inte raster-, tema- eller grafiska lager).

	Valbara etiketter	Klicka för att styra om du ska kunna markera lager när du klickar på kartan. Som standard är etiketterna valbara. Du kan göra etiketterna icke valbara om du märker att du oavsiktligt markerar lager på kartan när du försöker markera punkter eller linjer i stället. Detta är en inställning som görs per karta, så varje **kartfönster** har en egen inställning. Varje kartas inställning för valbara etiketter behålls när du sparar en arbetsyta.
	Automatisk kartritning	Klicka om du vill rita om kartan eller stänga av kartvisningen när ändringar görs i ett lager. Välj att stoppa automatisk omritning när det är många lager som saktar ner omritningsprocessen.
	Lagerstyrningsalternativ	Klicka för att öppna dialogrutan **Alternativ för lagerstyrning** och ställa in vilka kartor som visas i lagerlistan, aktivera bekräftelse när ett lager tas bort, avaktivera verktygstips i **Lager**-fönstret och visa eller gömma ikoner i **Lager**-fönstret.

Kontextmeny för lagernivå

Högerklicka på ett lager i **Lager**-fönstret om du vill visa en Kontextmeny med följande alternativ:

- **Tabellfönster** – välj det här alternativet om du vill öppna ett **tabellfönster** som innehåller tabelldata för ett lager.
- **Visa hela lagret** – välj det här alternativet om du vill visa hela lagret, inte bara en del av det, i **kartfönstret**. Du behöver inte gå genom en dialogruta när du väljer det här alternativet.
- **De valda objekten i sin helhet** – zoomar till de valda objekten i sin helhet på kartan.
- **Zooma till närmaste Tile-servernivå** – välj det här alternativet för att ändra zoomningen av en Tile-servernivå så att bilder i en Tile-server visas på optimal zoomnivå. Den optimala zoomnivån beräknas beroende på Tile-servern och skärmupplösningen.
- **Lageregenskaper** – välj om du vill öppna dialogrutan **Lageregenskaper** och anpassa visningen för ett lager. Information om dialogrutan **Lageregenskaper** finns i **Ändra hur ett lager visas på kartan**. Mer information om hur du ändrar utseendet på data i dina lager finns i **Ändra kartformat**.
- **Ändra namn** – Välj för att tilldela ett eget namn till det valda lagret. För att återställa standardnamnet för ett omdöpt lager, välj detta alternativ igen för att visa ikonen ✕ längst till höger på valet. Klicka på ✕ för att ta bort det egna namnet.

  Obs: Du kan endast ändra namn på lager när alternativet **Visa egna namn** är aktiverat. På fliken **PRO** klickar du på **Alternativ** och **Lager**. Markera kryssrutan **Visa egna namn**.

- **Etiketteckensnitt** – välj det här alternativet om du vill öppna dialogrutan **Textinställningar** och ange teckeninställningar för etiketterna i ett lager. Information om dialogrutan **Textinställningar** finns i **dialogrutan Textinställningar**.
- **Ta bort anpassade etiketter** – ta bort anpassade etiketter från lagret. Det här återställer alla anpassade etiketter i de valda lagren.

- **Lägg till en visningsändring** – välj det här alternativet om du vill ändra (åsidosätta) visningsinställningarna när du zoomar i kartan, så att det blir lättare att se information. Mer information finns i **Ange olika inställningar för olika zoomnivåer**.
- **Lägg till en etikettändring** – välj det här alternativet om du vill ändra (åsidosätta) etikettinställningar när du zoomar i kartan, så att det blir lättare att se information. Mer information finns i **Ange olika etikettinställningar för olika zoomningsnivåer**.
- **Markera allt** – markerar alla rader i den tabell som visas i lagret.
- **Gör andra lager icke valbara** – välj det här alternativet om du vill göra ett lager valbart i **kartfönstret** och alla andra lager i **Lager**-fönstret icke valbara. Det här är användbart när du redigerar data på en karta, för att se till att du uppdaterar data endast i ett enstaka lager.
- **Ange kartprojektion från lager** - Välj det här alternativet för att sätta ditt kartkoordinatsystem till koordinatsystemet för en tabell eller ett lager. Du kan också snabbt ändra kartprojektionen med hjälp av statusfältet för ett kartfönster. Det visar kartans koordinatsystem. Dubbelklicka på projektionsnamnet i statusfältet visar koordinatsystemväljaren.
- **Visa/redigera metadata** – välj det här alternativet om du vill visa metadata för en hanterad tabell.
- **Lägg till i biblioteket** – välj det här alternativet om du vill skapa en metadatapost för lagret i MapInfo Manager-biblioteket. Du kan utföra denna åtgärd endast om **läget Kataloger och bibliotek** har valts i inställningarna för bibliotekstjänster och minst en ohanterad, ursprunglig tabell är öppen. Mer information finns i *Katalogläsarens hjälpsystem*.

  Så här anger du inställningar för bibliotekstjänster: på fliken **PRO** klickar du på **Alternativ** och **Webbtjänster**, och sedan på fliken **Bibliotekstjänster**.

Kontextmeny för kartnivå

Högerklicka på ett lager i **Lager**-fönstret om du vill visa en Kontextmeny med följande alternativ:

- **Visa hela kartan** – välj det här alternativet om du vill visa kartan i sin helhet i **kartfönstret**. Du behöver inte gå genom en dialogruta när du väljer det här alternativet.
- **Ändra namn** – ändra namn på kartan.
- **Kartalternativ** – ändra kartans inställningar.
- **Lägg till lager** – lägg till lager på kartan.
- **Rensa grafiskt lager** – ta bort alla objekt i det grafiska lagret.
- **Spara grafiska objekt** – spara alla objekt i det grafiska lagret i en tabell.
- **Prioritet** – ändra prioriteterna för etiketter i olika lager.
- **Lägg till grupp** – lägg till ett nytt tomt grupplager.

Lägga till lager till kartan

Du kan lägga till ett lager i taget i det öppna kartfönstret eller använda flervalsfunktionen om du vill lägga till flera lager samtidigt.

Obs: Du kan endast lägga till lager från tabeller som redan är öppna. Om du vill lägga till ett lager och du inte ser det i listan ska du kontrollera att tabellen som innehåller det lagret är öppen.

Så här lägger du till ett lager i ett **kartfönster**:

1. I fönstret **Utforskare** klickar du på knappen **Lägg till**.
   - För att lägga till ett sammanhängande block med tabeller, markerar du den första tabellen, håller ner **Shift**-tangenten och markerar den sista tabellen.
   - Om du vill lägga till flera tabeller som inte ligger efter varandra håller du ned **Ctrl**-tangenten medan du markerar tabellerna.

     Avmarkera tabellerna genom att hålla ned **Ctrl**-tangenten och klicka på dem,

2. Klicka på **OK** när du vill lägga till tabellerna i listan **Kartor**.

   Alla tabeller ordnas alfabetiskt beroende på vilken typ av tabell det är. Tabeller med punkter placeras till exempel ovanför tabeller med linjer, som i sin tur placeras ovanför tabeller med områden. Dra de nya tabellerna till lämplig plats i listan **Kartor** efter behov.

Ordna om kartlager

Kartlager visas i samma ordning de har i listan i **Lager**-fönstret. Det understa lagret ritas först och det översta (som alltid är det grafiska lagret) ritas sist. Det är viktigt att du lägger dem i rätt ordning.

Anta att du har ett lager med punkter för kunder och ett lager med befolkningsstatistik. Om lagren ligger i fel ordning i **kartfönstret** kan MapInfo Pro rita kundpunkterna först och visa befolkningsstatistiken efteråt. Då kommer befolkningspunkterna att täcka kundpunkterna. Det finns två sätt att ordna om hur lagren i **kartfönstret** visas.

Så här ändrar du ordning på lagren i en karta:

1. Öppna fliken **START** i gruppen **Fönster** och klicka på **Verktygsfönster** och sedan på **Utforskare** i listan för att öppna fönstret **Utforskare**.
2. Gör något av följande:
   - Markera de lager som du vill ordna om och använd sedan knapparna **Flytta upp lager** ⇧ och **Flytta ned lager** ⇩ för att placera dem i den ordning du vill ha dem.
   - Klicka på ett lager och dra det till den nya positionen. När du ändrar dem genom att klicka och dra ändras pekaren och när du flyttar den visas en markör som indikerar lagrets nya position.

     Om du inte kan flytta ett lager till en viss placering (t.ex. om du försöker placera det ovanpå det grafiska lagret) ändras pekaren till en överstruken cirkel som en indikation på att du inte kan flytta lagret till den placering du tänkte.

> **Obs:** Eftersom det grafiska lagret alltid ligger överst påverkas det inte av omordningar. Du kan inte lägga ett lager ovanpå det grafiska lagret.

Lagrens ordning är också viktig när du använder knappen **Välj**. Kommandot **Välj** väljer objekt från det översta valbara lagret. Om du har flera objekt på samma plats är det svårt att välja exakt det du vill. Du kan ordna om dina lager i **Lager**-fönstret så att lagret du vill välja från är det nya översta lagret.

I MapInfo Pro kan du inte bestämma ordningen av objekt i ett enskilt kartlager. Om du redigerar en tabell och ritar en linje ovanpå en cirkel kan linjen visas ovanpå eller under cirkeln. Du kan inte själv bestämma ordningen. Däremot kan du bestämma ordningen av objekt i ett **Layout**-fönster.

> **Obs:** Om du behöver ha en viss ordning på objekt (t.ex. om du måste vara säker på att linjer visas ovanpå områden) placerar du de olika objekttyperna i olika lager. Placera linjeobjekten i en tabell och områdesobjekten i en annan. Därefter ordnar du lagren i **Lager**-fönstret.

Dessa områden är viktiga för att förstå hur kartlager ordnas om.

- **Byta ordning på lager som ligger i följd**
- **Byta ordning på lager som inte ligger i följd**
- **Gruppera lager**
- *Ändra ordning på tematiska lager* i guiden *MapInfo Pro: Skapa tematiska kartor och temakartor*

Byta ordning på lager som ligger i följd

Så här flyttar du om ett eller flera lager som ligger i följd i listan **Lager**:

1. Öppna fliken **START** i gruppen **Fönster** och klicka på **Verktygsfönster** och sedan på **Utforskare** i listan för att öppna fönstret **Utforskare**.

   Det går att välja ett eller flera alternativ i listan **Kartor**.

2. Håll ned **Skift**-tangenten.
3. Markera lagren och dra dem upp och ner i listan.
4. Klicka på **OK** för att spara dina ändringar.

Byta ordning på lager som inte ligger i följd

Så här ordnar du om ett eller flera lager i **Lager**-fönstret:

1. Öppna fliken **START** i gruppen **Fönster** och klicka på **Verktygsfönster** och sedan på **Utforskare** i listan för att öppna fönstret **Utforskare**.

   Det går att välja ett eller flera alternativ i listan **Kartor**.

2. Håll ned **Ctrl**-tangenten.
3. Välj de lager du vill flytta och dra dem uppåt eller nedåt i listan.

Obs: Om de markerade lagren inte följer på varandra placeras de i följd när de infogas.

Du kan även använda knapparna **Flytta upp lager** ⇧ eller **Flytta ner lager** ⇩ för att flytta ett eller flera lager. Du kan inte ta bort eller ordna om det grafiska lagret. Det kommer alltid att vara det översta lagret.

Se även:

- **Ordna om kartlager**
- **Ta bort ett lager från en karta**
- **Ändra hur ett lager visas i kartan**

Gruppera lager

Du kan gruppera lager i fönstret **Utforskare** för att göra det enklare att göra dem synliga eller osynliga (visa eller dölja dem).

För att dölja en lagergrupp, så att den inte ritas i kartan, kryssar du i rutan Synliga på/av i listan **Kartor**.

Obs: Grupplager sparas inte när du utför kommandot Spara arbetsyta som, på en .MWS-fil.

Lägga till en grupp till lagerlistan

Så här lägger du till en grupp till **Lager**-listan:

1. Öppna fliken **START** i gruppen **Fönster** och klicka på **Verktygsfönster** och sedan på **Utforskare** i listan för att öppna fönstret **Utforskare**.
2. Högerklicka på ett kartnamn i listan **Kartor** och välj **Lägg till grupp** i popup-menyn.

   Den nya gruppen visas i kartans **Lager**-lista.
3. Skriv in ett namn på gruppen.

Så här lägger du till en grupp (som undergrupp) till en redan existerande grupp:

- Högerklicka på gruppnamnet och välj **Lägg till grupp** i popup-menyn.

Ändra namn på en grupp

Så här ändrar du gruppnamn:

1. Högerklicka på gruppnamnet och välj **Ändra namn** i popup-menyn.
2. Skriv in ett nytt namn på gruppen.

Lägga till eller ta bort lager i en grupp

Lägg till lager i listan **Kartor** enligt beskrivning i **Lägga till lager till kartan**. Du kan sedan dra och släppa lager för att lägga till dem eller ta bort dem från en grupp.

Ta bort en grupp

Ta bort grupplager från listan **Kartor** genom att antingen:

- Avlägsna lagergruppering genom att högerklicka på gruppnamnet och välja **Avlägsna gruppering** i popup-menyn. Detta tar bort gruppen, men inte de lager som finns inuti gruppen.
- Ta bort lager genom att markera gruppen och sedan klicka på knappen **Ta bort** ✕. Detta tar bort gruppen och raderar alla lager som finns inuti gruppen.

Gruppen tas bort från listan **Kartor**. Lagren som fanns inuti gruppen visas nu i listan **Kartor** och är inte borttagna.

Arbeta med ett grupplager i Katalogläsaren

Men verktyget Katalogläsaren kan du lägga till en halvgenomskinlig överlagring i ett kartfönster som visar var en specifik metadatapost finns. Se Katalogläsarens *hjälpsystem* om du behöver hjälp med den här funktionen. Överlagringsinformationen sparas i ett temporärt grupplager i fönstret **Utforskare** som kallas Katalogläsaren.

Du kan göra grupplager i Katalogläsaren valbara och synliga i fönstret **Utforskare**. Om du dubbelklickar på överlagringen i kartfönstret visas dialogrutan **Rektangelobjekt** med platsinformation för överlagringen, t.ex. gränser, centrumpunkt och storlek. Det går inte att ange någon etikett för överlagringen.

Om du vill ta bort en överlagring från kartfönstret stänger du antingen fönstret eller MapInfo Pro. Du kan också ta bort lagret inifrån Katalogläsaren genom att klicka på knappen **Visa gränser på karta** för metadataposten.

> **Obs:** För att ladda verktyget **Katalogläsare** i MapInfo Pro, på fliken **Start**, i gruppen **Verktyg**, klickar du på fliken **Registrerad** och väljer sedan kryssrutan **Katalogläsare**.

Byta namn på en karta

För att byta namn på en karta i fönsterlistan **Utforskare**:

1. Öppna fliken **START** i gruppen **Fönster** och klicka på **Verktygsfönster** och sedan på **Utforskare** i listan för att öppna ett fönster med en lista över kartlager.
2. Högerklicka på kartnamnet och välj **Ändra namn** i popup-menyn.

Kartnamnet uppdateras till det nya namnet.

Ändra namn på lager

Du ändrar namnet på ett lager på samma sätt som på en karta:

1. Öppna fliken **START** i gruppen **Fönster** och klicka på **Verktygsfönster** och sedan på **Utforskare** i listan för att öppna ett fönster med en lista över kartlager.
2. Högerklicka på lagrets namn och välj **Ändra namn** i popup-menyn.

För att återställa standardnamnet för ett omdöpt lager, välj detta alternativ igen för att visa ikonen ✕ längst till höger på valet. Klicka på ✕ för att ta bort det egna namnet.

> **Obs:** Du kan endast ändra namn på lager när alternativet **Visa egna namn** är aktiverat i dialogrutan **Alternativ för lagerstyrning**. Ställ in detta genom att gå till fliken **PRO**, välja **Alternativ** och klicka på **Lager** för att öppna dialogrutan **Alternativ för lagerstyrning**. Markera kryssrutan **Visa egna namn** för att tilldela lagren egna namn.

Titlar på teckenförklaringar förinställs till de egna namnen (och dessa visas även i dialogrutan **Skapa förklaring – Välj lager**). För tematiska förklaringar sker inte detta när titeln uppdateras medan temat skapas (eller när **AUTO-titel** ställs in i MapBasic-satsen `Set Legend`).

Du kan även tilldela ett lager ett standardnamn genom att använda fältet `Description` (del av avsnittet `Definition`) i en TAB-fil. För detta måste du först ange en inställning i dialogrutan **Alternativ för lagerstyrning**. På fliken **PRO**, välj **Alternativ** och klicka på **Lager** för att öppna dialogrutan **Alternativ för lagerstyrning**. Välj kryssrutan **Använd beskrivningsfält för eget namn**.

Ta bort ett lager från en karta

Så här tar du bort ett lager från det aktuella kartfönstret:

1. Öppna fliken **START** i gruppen **Fönster** och klicka på **Verktygsfönster** och sedan på **Utforskare** i listan för att öppna fönstret **Utforskare**.
2. Välj det eller de lager som du vill ta bort i listan. Om lagren står intill varandra i listan håller du ner **Skift**-tangenten när du markerar dem; om de inte ligger intill varandra håller du ner **Ctrl**-tangenten medan du markerar dem.
3. Klicka på knappen **Ta bort lager** ✕. Lagren tas bort från listan i MapInfo Pro.

Kartfönstret ritas om utan de borttagna lagren.

Ta bort flera lager från en karta

Så här tar du bort flera lager:

1. Öppna fliken **START** i gruppen **Fönster** och klicka på **Verktygsfönster** och sedan på **Utforskare** i listan för att öppna fönstret **Utforskare**.

2. Gör något av följande:
   - Om du vill ta bort flera lager som ligger efter varandra markerar du det första lagret, håller ned **Skift**-tangenten och väljer det sista lagret du vill radera. Klicka på knappen **Ta bort lager** ✕.
   - Om du vill ta bort flera lager som inte ligger efter varandra håller du ned **Ctrl**-tangenten medan du markerar lagren. Klicka på knappen **Ta bort lager** ✕.

Det grafiska lagret kan inte tas bort. Du kan inte flytta alla kartlager. Det måste finnas minst ett huvudlager i listan **Kartor**. Om du väljer alla kartlager inaktiveras knappen **Ta bort lager**.

Pausa eller fortsätt med kartritningen

Alla ändringar som görs i kartlagren i fönstret **Utforskare** utförs direkt. Om du gör många ändringar snabbt och inte vill att kartan ska ritas om efter varje ändring, kan du stänga av den här funktionen.

Så här stänger du av kartans omritning:

- Klicka på kommandot **Uppdatera** på fliken **KARTA** i gruppen **Alternativ**.

När automatisk omritning av kartan är avstängt kan du göra så många ändringar du vill i lageregenskaperna, utan att behöva vänta på att kartan ritas om. När du klar med att ändra lageregenskaper klickar du på **Uppdatera** igen för att återuppta normal kartuppdatering.

Ändra hur lager-/kartlistan visas i fönstret Utforskare.

Du kan styra hur lagerlistan fungerar och hur den visas i fönstret **Utforskare** genom att till exempel ange om listan automatiskt ska minimeras för att spara plats, eller endast visa aktiva kartor samt om lagren i listan ska visa eller dölja lagertypsikonen.

Så här öppnar du dialogrutan **Lagerstyrningsalternativ** där du kan ange hur lagerlistan ska fungera och visas:

1. På fliken **PRO**, välj **Alternativ** och klicka på **Lager**.
2. Ändra de nödvändiga inställningarna och klicka **OK**.

Inställningsalternativ

Kartor som visas i lagerlistan:

- **Lista alla kartor** – visar alla lager för alla kartor i fönstret **Lager**.
- **Lista bara den aktiva kartan** – visar endast lagren för den aktiva kartan i fönstret **Lager**. Inaktiva kartlager visas inte.
- **Minimera lista för att spara plats** –I Lager-fönstret visas alla lager i alla kartor i arbetsytan. Listan utökas eller tas bort automatiskt när u växlar mellan kartfönstren, så bara den aktiva kartan utökas.

- **Bekräfta borttagning av lager** – markera det här alternativet om du vill aktivera en uppmaning om bekräftelse, som visas om ett lager tas bort från listan Lager.
- **Visa verktygstips när markören är ovanför lagerlistan** – markera det här alternativet om du vill visa tabellnamn, sökvägar till .TAB-filer och information om zoomintervall i verktygstips när du för pekaren över lagerlistan.
- **Visa ikoner för inställningar och lagertyper** – markera det här alternativet om du vill visa lagertypikonerna i lagerlistan. Det här är ikonerna som visar lagrets typer av poster, som punkter, linjer, områden, temaintervall eller rasterbilder.

Ändra hur ett lager visas i kartan

Dialogrutan **Lageregenskaper** anpassar visningen av varje lager i kartfönstret.

Så här ändrar du ett lagers visningsalternativ:

1. Öppna fliken **START** i gruppen **Fönster** och klicka på **Verktygsfönster** och sedan på **Utforskare** i listan för att öppna fönstret **Utforskare**.
2. Gör något av följande:

   - Markera ett lager och högerklicka på **Lageregenskaper** .
   - Dubbelklicka på ett lagernamn för att öppna dialogrutan **Lageregenskaper**.

   Du kan ändra standardinställningar för lagret, ange inställningar för zoomning och visning av linjeriktning, objektnoder och centrumpunkter.

3. På fliken **Visa lager** markerar du kryssrutorna **Formatändring** eller **Visa inom zoomintervall**.

   Med alternativen för **Zoomlager** kan du fastställa de zoomnivåer som det valda lagret ska visas på, så att kartlagret endast visas när kartans zoomnivå hamnar inom detta förinställda avstånd.

   Mer information om zoomlager finns i **Ställa in zoomlager**.

   Med **Visa**-alternativen längst ner på fliken Visa lager kan du ange hur punkter, linjer och områden ska visas i det aktuella lagret.

   > **Obs:** Information om hur du använder travade format finns i avsnittet **Trava format för ett lager**.

4. Markera kryssrutan **Visa linjeriktning** om du vill visa riktningen hos linjeobjekt.
5. Markera kryssrutan **Visa noder** om du tänker redigera objekt i ett lager och vill se objektets noder.
6. Markera kryssrutan **Visa centrumpunkter** om du vill visa centrumpunkten för ett objekt.
7. Klicka på **Uttryck** för att ställa in lagerfilteruttrycket med hjälp av dialogrutan **Uttrycksverktyget**. Verifiera uttrycket och klicka på **OK**. Du kan slå uttrycksfiltret **på** eller **av** efter behov.

Obs: Om ett lager i kartan har ett filteruttryck (inte tomt), kommer objektet för lagret i **lagerstyrningen** också att visa en växlingsknapp för att slå lagerfiltret På eller Av. Knappen Förhandsgranska fungerar inte heller för ett filtrerat uttryck.

Du kan öppna det filtrerade tabellfönstret med kommandot Tabellfönster från snabbmenyn Lager. Rubriken på det filtrerade tabellfönstret visar en liten filterikon bredvid tabellfönstret för att skilja det från ett vanligt tabellfönster.

8. Klicka på **Format för nya objekt** om du vill ange specifika format (för linjer, symboler eller områden) som ska tillämpas på varje objekt i lagret. Den här knappen är aktiverad när ett lager är redigerbart. När du klickar på **Format för nya objekt** öppnas dialogrutan **Infoga format** där du kan lägga till, ta bort och ändra ordning på format i ett lager. När du klickar på ett format i den här dialogrutan öppnas dialogrutan **Format** där du kan ange färger, linjemönster och symbolformat.
9. Gör dina nya val och klicka sedan på **OK** för att återvända till dialogrutan **Lageregenskaper**.
10. Klicka på **OK** för att återgå till **Lager**-fönstret.

Kartan uppdateras med dina ändringar.

Mer information om hur du ändrar utseendet på data i dina lager finns i *Ändra kartformat* i *hjälpsystemet*.

När du väljer ett lager i lagerlistan, visas fliken **FORMAT** på MapInfo Pro-menyfliken. Du kan ändra inställningar med hjälp av kommandona på fliken. En översikt av dessa kommandon finns på fliken**FORMAT**.

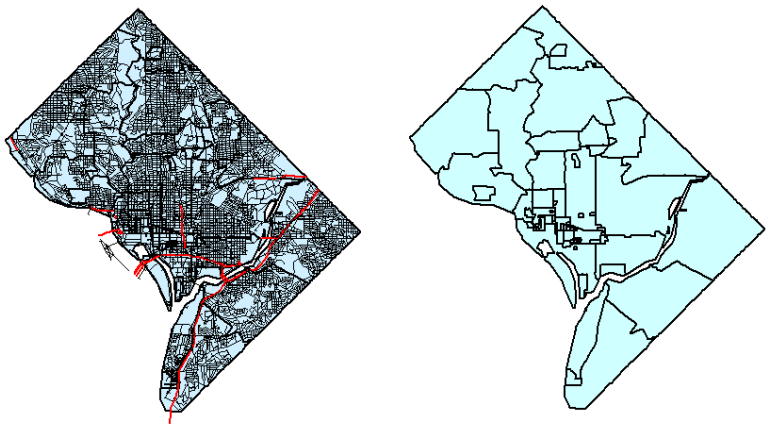
Ändra visningsalternativ för flera lager

Du kan ändra lageregenskaper för flera lager samtidigt, förutsatt att de är av samma typ (linjer, områden eller symboler). Tryck på tangenten **Skift** eller **Ctrl** medan du markerar lager för att göra flera val och högerklicka sedan och välj **Lageregenskaper**. Om lagren du valde inte är av samma typ (till exempel ett linjelager och ett symbollager), avaktiveras kommandot Lageregenskaper.

Du kan även ändra inställningarna för alla valda lager genom att klicka på färgrutan **Formatändringar** eller ange etiketteckensnittet för alla valda lager genom att högerklicka på ett av lagren och därefter välja **Etiketteckensnitt**.

Ställa in zoomlager

Ibland kanske du vill att ett kartlager bara ska visas vid vissa zoomningsnivåer. Under Zoomlager kan du välja att ett kartlager bara ska visas vid en viss zoomningsnivå.



Anta att du har ett lager med gator och ett med postnummerområden. Om du zoomar ut kartan någon mil ser gatorna ut som en suddig fläck i fönstret. Det beror på att zoomningen (fönsterbredden) är för vid för detaljerade gatukartor. Använd zoomlager för att endast visa gatulagret när zoomningsgraden är inom ett intervall där du kan se gatorna ordentligt, t.ex. mindre än 8 km.

I kartan till vänster på bilden finns inget zoomlager angivet för gatulagret. Lägg märke till hur svårt det är att se detaljer med zoomningsgraden 24 km. På den högra kartan visas gatorna när zoomningen är mindre än 8 km. Därför visas inte gatulagret när fönsterbredden är angiven till 24 km.

Så här ställer du in zoomlager:

1. Gör måltabellen redigeringsbar. Öppna fliken **START** i gruppen **Fönster** och klicka på **Verktygsfönster** och sedan på **Utforskare** i listan för att öppna fönstret **Utforskare**.
2. I lagerlistan dubbelklickar du på namnet för det lager du vill ställa in zoomlager för. Dialogrutan **Lageregenskaper** visas.
3. På fliken **Visa lager** kryssar du i rutan **Visa inom zoomintervall** för att aktivera kryssrutorna för zoomningsavstånd.
4. Ange minsta och största zoomning som lagret ska visas inom. Lägg märke till att du inte kan ändra visningsinställningar för mer än ett lager i taget.
5. Klicka på **OK** för att spara dina inställningar.

Du kan visa olika lager i samma kartfönster med olika zoomnivåer. Anta att du har ett lager med gator, ett med kommuner och ett med länder. Då är det lämpligt att bara visa gatorna när zoomningen är mindre än 12 km. Kommunlagret kan visas när zoomningen är inom intervallet 35 - 350 km. Lagret med länder ska lämpligen bara visas när zoomningen är mer än 160 km. Du kan alltså ange olika zoomning för varje lager i kartfönstret.

> **Obs:** Om du lägger till ett objekt, ett område, en linje eller en bruten linje i kartfönstret och zoomar ut utanför där zoomlagret tillåter dig att se den här funktionen, stänger MapInfo Pro av zoomlagret så att du kan fortsätta se vad du arbetar med. När du slutför tilläggsprocessen visas ett meddelande där du tillfrågas om du vill fortsätta att ha zoomlagret avstängt (så att du fortfarande kan se den här funktionen). Om du klickar på **Avbryt** stänger MapInfo Pro av zoomlagret. Om du klickar på **OK** måste du justera dina zoomningsinställningar för att kunna se funktionen igen.

Ändra zoomningsnivå för en karta

Du kan ange en kartas zoomfaktor eller skala med hjälp av vissa parametrar i dialogrutan **Byt vy**.

Så här anger du en skala för en karta:

1. Dubbelklicka på kartan och välj **Byt vy** från Kontextmenyn för att öppna dialogrutan **Byt vy**.
2. Skriv den nya zoomningsgraden [fönstrets bredd].
3. Ange den nya kartskalan.
4. Skriv de nya X- och Y-koordinaterna för kartans mittpunkt för att placera ut kartan.
5. Klicka på **OK**.

I dialogrutan **Byt vy** kan du ställa in olika parametrar för kartan, bl.a.:

- Visa aktuell zoomfaktor, skala eller markörens läge i statusfältet. (Standardenheten för avstånd är **engelska mil**. Du ställer in den på fliken **PRO** genom att klicka på **Alternativ** och **Kartfönster**.)
- Ändra zoomfaktor, skala och mittpunkt för den aktuella kartvyn.
- Kartans utseende när du ändrar storlek på fönstret.
- Ändra kartans storlek så att den passar in i fönstret utan att vyn ändras.
- Ställ in kartan så att den aktuella skalan behålls. Det innebär att ändringar i fönsterstorlek gör att mer eller mindre av kartan visas.

Zooma in på en karta

Så här zoomar du in på ett **kartfönster**:

1. På fliken **KARTA** i gruppen **Navigera** klickar du på **Zooma in**.
2. Gör något av följande:
   - Klicka i mitten av det område du vill zooma in på. Ytan förstoras med faktorn 2. Den här punkten kommer att finnas mitt i kartan i den zoomade vyn. Du kan upprepa proceduren tills kartan har önskad storlek.
   - Markera området med en rektangel genom att dra musen diagonalt över området. Det markerade ymrådet tan förstoras så att det fyller kartfönstret. Den yta som omges av en prickad rektangel är den yta som zoomas in.

När du är klar täcker det område som är omgivet av zoomningsrektangeln hela kartan. Storleksförhållandena har inte ändrats, så om du väljer en yta med en helt annan form än fönstret kommer du att se en mycket bredare eller längre yta av kartan än den du markerade.

Se även:

- *Återcentrera och ange en zoomnivå för layoutfönstret* i guiden *MapInfo Pro: Förbereda kartor för publicering*.

Zooma ut på en karta

Så här zoomar du ut på ett **kartfönster**:

1. På fliken **KARTA** i gruppen **Navigera** klickar du på **Zooma ut**.
2. Gör något av följande:
   - Klicka i mitten av det område du vill zooma ut från. På så sätt ökas den synliga ytan i kartan med den linjära faktorn två. Kartan ritas om och punkten placeras i mitten av kartfönstret i den förminskade vyn. Du kan upprepa proceduren så många gånger du vill.
   - Rita en rektangel i kartfönstret genom att dra musen diagonalt. Kartan ritas om så att den yta du startade med placeras inom rektangeln och kartan visas runt omkring den.

Zoomningsrektangeln visar det område som kommer att täckas av den aktuella kartbilden när utzoomningen är klar. Det betyder att den aktuella bilden förminskas till den storleken och att mer av kartan visas.

Se även:

- *Återcentrera och ange en zoomnivå för layoutfönstret* i guiden *MapInfo Pro: Förbereda kartor för publicering*.

Ange olika inställningar för olika zoomnivåer

Ändringar i lager med zoomintervall är en uppsättning visningsegenskaper som ersätter standardegenskaperna för objekt eller etiketter i ett enstaka kartlager. Varje lagerändring har ett unikt zoomintervall för visning av egenskaper som tillämpas för lagret.

Vid vissa zoomnivåer kan det vara svårt att se all information på en karta. Det kan då hjälpa om du ändrar (åsidosätter) visningsformatet för vissa zoomnivåer. Till exempel kan läsningen av kartan underlättas om du visar vägar med en tjock linje när du har zoomat in i kartan och med en väldigt tunn linje när du har zoomat ut på kartan.

Högerklicka på ett lagernamn i fönsterlistan **Lager** och klicka på **Lägg till en visningsändring** för att skapa en visningsändring för det aktuella lagret. Den första visningsändringen gäller som standard för lagrets zoomintervall. Om du lägger till flera visningsändringar delas zoomintervallet för den första visningsändringen. Du kan sedan anpassa lagrets visningsinställning för varje specifik zoomnivå.

När du först skapar en ändring anges ingen av dess egenskaper. Den har samma egenskaper som lagret. Om du ställer in en egenskap för inställningsändringen, t.ex. ändrar textfärgen för etiketter, så påverkar det inte lagret. Om du markerar lagret och öppnar dialogrutan **Egenskaper** för det så ser du att den ursprungliga textfärgen fortfarande är inställd för lagret.

Det går inte att tillämpa ändring av formatinställningar på kartor av rastertyp, t.ex. bitmapsbilder (*.bmp), JPG-bilder och Tile-server-bilder.

Skapa ändringsformat för olika zoomnivåer

Vid vissa zoomnivåer kan det vara svårt att se all information på en karta. Det kan då hjälpa om du ändrar (åsidosätter) visningsformatet för vissa zoomnivåer.

Så här visar du en ändring:

1. Öppna fliken **START** i gruppen **Fönster** och klicka på **Verktygsfönster** och sedan på **Utforskare** i listan för att öppna fönstret **Utforskare**.
2. Högerklicka på ett lager i listan Lager och välj sedan **Lägg till en visningsändring**.

   En visningsändring skapas för det aktuella lagret. Den visas som ett indraget lager i listan Lager. Vid behov klickar du på pilen Expandera till vänster om lagernamnet för att se visningsändringar för zoomintervall.

   Den första visningsändringen gäller som standard för lagrets zoomintervall. Om du lägger till flera visningsändringar delas zoomintervallet för den första visningsändringen.

3. Dubbelklicka på visningsändringen eller högerklicka på den och välj sedan **Egenskaper för visningsändring** för att öppna dialogrutan **Ändring av zoomintervall för etikett**.
4. Ange visningsinställningar och klicka på **OK**.

   Information om dessa inställningar finns i nästa avsnitt **Ändra egenskaper för formatändringar som har angetts för olika zoomnivåer**.

Ändra egenskaper för formatändringar som har angetts för olika zoomnivåer

Så här lägger du till och ändrar egenskaper för en visningsändring:

1. I listan Lager dubbelklickar du på visningsändringens namn för att öppna dialogrutan **Ändring av zoomintervall för etikett**. Du kan också högerklicka på visningsändringens namn och välja **Egenskaper för visningsändring**.
2. Ange någon av följande inställningar för visningsändringen för lagret:

   - **Inställningsändring** – om du vill åsidosätta standardinställningarna för ett lager markerar du kryssrutan **Inställningsändring**.
   - **Formatknappar** – en eller flera knappar visas, beroende på vad som finns i lagret. Om ett lager innehåller punkter och linjer till exempel, finns det två knappar som du kan använda för att ange symbolformat och linjeformat. Klicka på knappen för att öppna lämplig dialogruta för formatet.
   - **Använd inom zoomintervall** – markera det här alternativet om du vill aktivera zoomlager.
   - **Min. zoom** – det minsta avstånd vid vilket lagret är synligt.
   - **Max. zoom** – det största avstånd vid vilket lagret är synligt.

   Du kan ange lagerzoomintervallet som avgör vilka lager som ska visas i ditt kartfönster vid en given tidpunkt. Under Zoomlager kan du ange mellan vilka avstånd som lagret ska vara synligt. Det är t.ex. praktiskt om du har en öppen tabell med gatuinformation för en hel stat eller ett helt land. Att visa kartan med alla lokala gator hela tiden är inte särskilt effektivt. I sådana fall är det bättre att ange under Zoomlager att gatorna bara ska visas när kartans zoomnivå är inom ett visst intervall.

   Om du exempelvis endast vill se gatorna när du är närmare än tre engelska mil anger du minimizoomningen till 0 och maximizoomningen till 3.

- **Genomskinlighet** – använd skjutreglaget **Genomskinlighet** när du ska justera bildens genomskinlighet. Genomskinligheten kan anges från 0 till 100 %. En bild med 0 % genomskinlighet är helt täckande (dvs. det går inte att se något genom den). En bild med 100 % genomskinlighet är helt genomskinlig (dvs. helt osynlig).
- **Visa linjeriktning** – Visa riktningen för linjeobjekt genom att markera kryssrutan **Visa linjeriktning**. Det är speciellt praktiskt på ett gatulager när du behöver veta vilken sida av en gata som är **FromLeft, ToLeft** och **FromRight, ToRight** för att få korrekta adresser.
- **Visa noder** – Markera kryssrutan **Visa noder** om du tänker redigera objekt i ett lager och behöver kunna se objektets noder.
- **Visa centrumpunkter** – Visa centrumpunkten för ett objekt genom att markera kryssrutan **Visa centrumpunkter**.

3. Ange visningsinställningar och klicka på **OK**.

Egenskapen Dela en ändring

När du delar en ändring skapas fler ändringar, så att du ser fler ändringar när du zoomar in och ut i kartan. Det här är användbart i situationer där du vill att t.ex. vägar ska visas bredare när du zoomar in. Du måste ha mer än en visningsändring för att erhålla den här effekten. Du delar ändringen i två delar och anger sedan olika visningsinställningar för varje ändring.

Så här delar du en befintlig visningsändring i ett lager:

1. Öppna fliken **START** i gruppen **Fönster** och klicka på **Verktygsfönster** och sedan på **Utforskare** i listan för att öppna fönstret **Utforskare**.
2. Om du vill se en lista över ändringarna i ett lager expanderar du lagret i fönstret Lager genom att klicka på ikonen Dölj/visa till vänster om lagernamnet.
3. Högerklicka på ändringen för ett lager och välj **Dela** i listan.

Zoomintervallet för ändringen delas jämnt. Du kan sedan anpassa lagrets format för varje specifik zoomnivå. Mer information finns i **Ändra egenskaper för formatändringar som har angetts för olika zoomnivåer**.

Egenskapen Ta bort en ändring

När du tar bort en ändring påverkas inte andra ändringar i listan.

Så här tar du bort en visningsändring från ett lager:

1. Öppna fliken **START** i gruppen **Fönster** och klicka på **Verktygsfönster** och sedan på **Utforskare** i listan för att öppna fönstret **Utforskare**.
2. Om du vill se en lista över ändringarna i ett lager expanderar du lagret i fönstret Utforskare genom att klicka på ikonen Dölj/visa till vänster om lagernamnet.
3. Högerklicka på visningsändringen för att ta bort den från ett lager och välj sedan **Ta bort** i listan.

   Om du vill ta bort flera visningsändringar trycker du ned **Ctrl** och markerar sedan önskade ändringar.

Ändringen tas bort.

Dra och släpp en ändring till ett annat lager

Du kan kopiera ett lagers visningsändringar eller etikettändringar till andra lager i kartfönstret eller andra kartfönster. Det gör det möjligt att återanvända lagerinställningar i andra lager utan att behöva ange alla inställningar manuellt på nytt.

Så här kopierar du ändringar till ett annat lager:

1. Öppna fliken **START** i gruppen **Fönster** och klicka på **Verktygsfönster** och sedan på **Utforskare** i listan för att öppna fönstret **Utforskare**.
2. Leta reda på lagret som redan innehåller ändringarna du vill kopiera.
3. Vid behov klickar du på ikonen **Expandera** till vänster om lagernamnet för att visa listan med ändringar i lagret.
4. Välj de ändringar du vill kopiera (fortfarande genom att **Skift**- och/eller **Ctrl**-klicka om du vill välja flera ändringar).
5. Dra över ändringarna till ett annat lagernamn i listan Lager. När pekaren hålls över ett lager där du kan lägga till ändringarna ändras den till en pekare med ett plustecken (+). Släpp musknappen för att slutföra åtgärden. Ändringarna kopieras till lagret.

Anpassa formatändringen

Du kan anpassa formatändringen genom att klicka på formatet.

Se även:

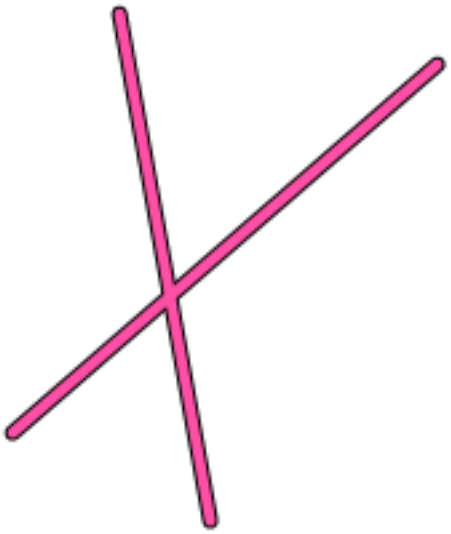
- **Ändra zoomningsnivå för en karta**
- **Zooma in på en karta**
- **Zooma ut på en karta**

Trava visningsformat för att skapa ett anpassat utseende

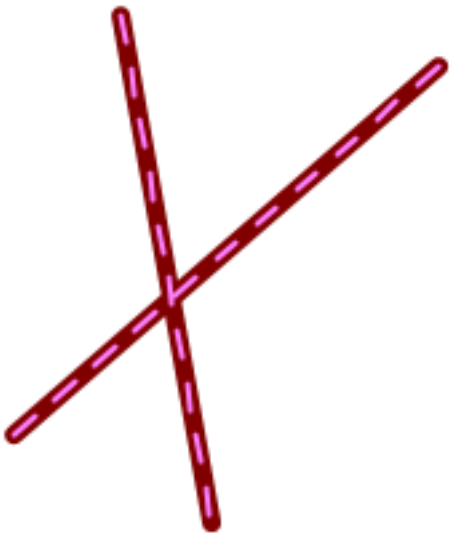
Du kan trava format för ett lager så att de bildar en lista med format travade på varandra, för att skapa en kartfunktion med ett mer komplext eller intressant utseende. Du kan trava format för punkter, brutna linjer och polygoner. Det här är särskilt användbart för format för brutna linjer.

Figur A visar en exempellinje som är gjord med ett av MapInfos överlagrade linjeformat. Figur B visar samma exempel men med ett travat linjeformat.

A. överlagrat linjeformat



B. travat linjeformat



Med travade format skapar du mer meningsfulla visningsformat för ditt program utan att du behöver lägga till dina data som flera lager på en karta. Du kan lägga till valfritt antal format i ett travat format. Ju fler format du definierar, desto längre tar det dock att generera kartbilden. De flesta kartografiska kartor använder normalt två eller tre format i ett travat format för ritfunktioner.

Travade format är en del av lagerformatändringarna

Om du vill skapa ett travat format måste du först markera kryssrutan Formatändring för lagret, som du hittar i dialogrutan **Lageregenskaper** (eller via dialogrutan **Ändring av zoomintervallvisning**). Travade format blir en del av lagrets visningsinställningar och gäller för alla objekt i lagret. Travade format sparas inte som en del av en TAB-fil. I stället sparas de på en arbetsyta eftersom de är en del av lagrets visningsinställningar. Det innebär att du kan använda travade format även om TAB-filerna du arbetar med är skrivskyddade.

Så här tillämpas intervallteman och individuella värdeteman på Travade format

När du använder ett intervalltema eller ett individuellt värdetema för ett lager som har travade visningsformat, ändras de travade formaten av temat.

Om temat ändrar:

- färg, ändras färgen för varje format i traven.
- storlek, t.ex. symbolstorlek eller linjebredd, ändras det största formatet i traven och alla andra format skalas därefter. Det garanterar att symboler och linjer inte skymmer varandra.

Teman gäller för alla format i en trave. Det går inte att använda ett tema för ett enskilt format i en trave.

Trava format för ett lager

Så här anger du travade format för ett lager:

1. Öppna fliken **START** i gruppen **Fönster** och klicka på **Verktygsfönster** och sedan på **Utforskare** i listan för att öppna fönstret **Utforskare**.
2. I Lagerlistan högerklickar du på ett lager för att lägga till travade format och väljer **Lageregenskaper** på Kontextmenyn.
3. I dialogrutan **Lageregenskaper** kryssar du i rutan **Formatändring** på fliken **Visa lager**.
4. Markera kryssrutan **Använd travade format**.
5. Klicka på knappen **Format**.
6. Klicka på **Lägg till** i dialogrutan **Travade format** för att lägga till ett nytt format i traven.

   När du klickar på knappen **Lägg till** är de två översta övergångarna i listan desamma. Den nya övergången är en kopia av den föregående formatövergången. Ändra minst en av formatövergångarna så att inte det översta formatet täcker övergångarna under. Exempel: När du skapar ett travat symbolformat kan du ge den översta övergången en mindre symbol, eller ge den andra övergången en större symbol.

7. Klicka på ett format i listan Format och ändra dess inställningar. En formatdialogruta öppnas för objekttypen: region, symbol eller linje. Gör ändringarna och klicka på **OK**.

   Obs: När du skapar ett travat regionformat avmarkerar du kryssrutan **Bakgrund** i dialogrutan **Områdesinställningar** för att göra det översta formatet genomskinligt.

8. Upprepa föregående steg om du vill ändra inställningarna för andra format i formatlistan.
9. Du kan också ändra ordning på format i formatlistan genom att klicka på knapparna **Flytta upp** och **Flytta ned**.
10. Klicka på **OK** för att stänga dialogrutan med travade format och börja använda dina inställningar. Inställningarna visas i kartan för lagret.

När du har skapat ett travat format kan du ändra formatet genom att klicka på lagrets färgkarta i Lagerlistan.

Ändra tillbaka ett travat format till ett enkelt format

Så här ändrar du tillbaka ett travat format till ett enkelt format:

1. Öppna fliken **START** i gruppen **Fönster** och klicka på **Verktygsfönster** och sedan på **Utforskare** i listan för att öppna fönstret **Utforskare**.
2. Klicka på färgkartan för det travade format du vill ändra i Lagerlistan.
3. Markera objektet du inte vill visa i **Formatlistan**och klicka på **Ta bort**. Fortsätt tills det bara finns ett enda format kvar i listan.
4. Klicka på **OK** för att använda ändringarna i lagret.

Placera och storleksbestämma etiketter

Så här anger du en etikett för ett kartobjekt med knappen Etikett:

1. Kontrollera att det lager som innehåller objekten som du vill skapa en etikett för är valbart. Öppna fliken **START** i gruppen **Fönster** och klicka på **Verktygsfönster** och sedan på **Utforskare** i listan för att öppna fönstret **Utforskare**. Klicka på ikonen **Valbart** för att ställa lagervalet till **På**.
2. På fliken **KARTA**, i gruppen **Etikett**, klickar du på **Verktyget Etikett**.
3. Klicka på ett objekt på kartan för att visa en etikett för det objektet.

MapInfo Pro ger objektet en etikett med värden (från den kolumn som du har angett för det lagret i dialogrutan **Lageregenskaper** på fliken **Visa lager**).

Ändra etikettalternativ

I dialogrutan **Lageregenskaper** finns det två funktioner som hjälper dig med etikettplacering: Etikettposition och Förskjutning.

Så här ändrar du etikettalternativen:

1. Öppna fliken **START** i gruppen **Fönster** och klicka på **Verktygsfönster** och sedan på **Utforskare** i listan för att öppna fönstret **Utforskare**.
2. I listan dubbelklickar du på lagernamnet för att öppna dialogrutan **Lageregenskaper**.
3. Välj fliken **Etikettvisning** och ange de önskade etikettalternativen som t.ex. etikettinställningar.
4. Välj fliken **Etikettregler** och ange önskad etikettplacering och ändring, som t.ex. tillåt eller ignorera överlappande text, försök med andra positioner om överlappning uppstår, tillåt samma text och etikettera delobjekt.

   Etikettpositionen (även kallad ankarpunkten) är etikettens position i förhållande till kartobjektet. Klicka på någon av knapparna för att välja en ankarpunkt. Du har nio alternativ.

   Ankarpunkten är ett ständigt attribut för etiketten. Om du till exempel förankrar en etikett till vänster om ett objekt och ökar etikettens textstorlek, utökas textobjektet åt vänster. Det innebär att punkten aldrig kan skrivas över med texten.

   Den standardinställda ankarpunkten beror på vilken typ av kartobjekt du anger etiketter för.

   - Standardinställningen för områden är Centrerad.
   - Standardinställningen för Linjer är under mitten.
   - Standardinställningen för punkter är Höger.

   Etikettförskjutning anger hur långt från ankarpunkten etiketten ska placeras. Ange antalet halva steg som du vill förskjuta etiketten från ankarpunkten i rutan **Etikettförskjutning**.

5. Klicka på **OK**.

Kartan uppdateras med dina ändringar.

Etikettstorlek

Etikettstorleken ändras inte när zoomningsnivå eller skala ändras. Etiketter visas i den storlek du anger oavsett zoomningsnivå. Det gäller även vid utskrift. Etiketter ligger aldrig bakom andra geografiska objekt eftersom de ritas ut sist i kartan.

Information om visningen av Etikettinställningsändringar för anpassade etiketter

Ändrade etikettegenskaper gäller före ändringsegenskaper. Om t.ex. en anpassad (ändrad) etikett har ett ankarläge i det nedre vänstra hörnet och en ändring tillämpas som centrerar etiketterna, visas den anpassade etiketten fortfarande längst ned till vänster.

För bruten information kan ändringarna ändra etiketternas orientering mellan att visas horisontella, roterade med linjesegmentet eller krökta. Krökta etiketter kan dras för att ändra placering av dem längs den brutna linjen. De kan dock inte dras bort från den brutna linjen som horisontella eller roterade etiketter kan. Därför går det inte att ändra en horisontell eller roterad etikett som du dragit till en krökt etikett, även om etiketten var krökt tidigare.

Visa linjerna, noderna och centrumpunkterna

I dialogrutan **Lageregenskaper** kan du visa linjeriktningar, noder och centrumpunkter för objekt. Kryssa i rutan **Visa linjeriktning** när du vill visa i vilken riktning linjeobjekten ska ritas. Kryssa i rutan **Visa noder** för att visa noderna i ett lager.

När du markerar kryssrutan Visa centrumpunkter visas centrumpunkterna för alla objekt på ett lager. I MapInfo Pro motsvarar inte centrumpunkten för ett område den geografiska mittpunkten. Den används i stället för att ange ett läge för automatiska etiketter, geokodning och placering av tematiska cirkel- och stapeldiagram. När du redigerar en karta i omformningsläge kan du flytta områdens centrumpunkter genom att dra i dem. Du kan arbeta i omformningsläget på fliken **Spatial** i gruppen **Redigera** genom att klicka på **Omforma**.

Anvisningar om hur du infogar tabellbaserade format i **Lager**-fönstret finns i **Infoga format i tabeller**.

Ändra centrumpunkt för ett område

Automatiska etiketter, tematiska stapel- och cirkeldiagram och punkter som skapats med geokodning ritas vid objektets centrumpunkt. Du kan flytta ett områdes centrumpunkt, vilket påverkar läget för alla framtida objekt som ritas i området. Men alla objekt som ritats innan centrumpunkten flyttas förblir oförändrade.

Så här flyttar du centrumpunkten för ett område:

1. Öppna fliken **START** i gruppen **Fönster** och klicka på **Verktygsfönster** och sedan på **Utforskare** i listan för att öppna fönstret **Utforskare**.
2. I listan Kartor dubbelklickar du på lagernamnet för att visa dialogrutan **Lageregenskaper**.

3. Kryssa i rutan **Visa centrumpunkter** på fliken **Visa lager**.
4. Klicka på **OK**.
5. På fliken **KARTA**, i gruppen **Urval**, klickar du på **Välj** från listrutan.
6. Välj det objekt på kartan vars centrumpunkt du vill flytta.
7. På fliken **Spatial**, i gruppen **Redigera**, klickar du på **Noder** och **Omforma**.

   Om det här alternativet inte är tillgängligt ska du kontrollera om lagret du valt är redigerbart. I Lagerlistan klickar du på ✎ bredvid lagernamnet för att slå på redigering.

8. Klicka på centrumpunkten och dra den till en annan plats i objektet.

Se även:

Rita automatiska etiketter

Ändra ett lagers etikettalternativ

I dialogrutan **Lageregenskaper** kan du anpassa funktionen för automatiska etiketter för varje lager.

Så här ändrar du ett lagers etikettalternativ:

1. Öppna fliken **START** i gruppen **Fönster** och klicka på **Verktygsfönster** och sedan på **Utforskare** i listan för att öppna fönstret **Utforskare**.
2. I listan **Kartor** dubbelklickar du på lagernamnet för att visa dialogrutan **Lageregenskaper**.
3. Välj fliken **Visa lager** och gör de ändringar du vill.
   - Du kan välja en ny etikettkolumn eller ett etikettuttryck för det här lagret med listrutan **Etikett med**. (Du kan endast ställa in ett ensamt lager med uttrycket **Etikett med**. Om du väljer flera lager i listan **Lager** kommer listan **Etikett med** att inaktiveras och meddelandet `Mixed` visas.
   - Du kan ange etikettformaten genom att klicka på **Aa** och genomskinlighet med hjälp av reglaget **Genomskinlighet**.
4. Välj fliken **Etikettregler** och gör de ändringar du vill.
   - Du kan bestämma etikettens position i förhållande till objektet (linjen) genom att välja en **Etikettposition** och ett förskjutningsvärde.
   - Du kan ställa in synbarhetsalternativen i det här lagret för etiketten, baserat på överlappning, dubbletter, partiella etiketter för objekt och zoomningskriterier.
5. Klicka på **OK**.

Kartan uppdateras med dina ändringar.

Ändra formatet på en etikett

En etikett är ett textobjekt och den kan redigeras på samma sätt som alla andra textobjekt. När du stänger en tabell som innehåller redigerade lager uppmanas du att spara eller ignorera etiketterna. Om du väljer att spara dem sparas tabellen som en arbetsyta med tillägget .WOR.

Så här ändrar du format för en etikett:

1. Klicka på kommandot **Välj** och dubbelklicka sedan på en etikett på kartan för att öppna dialogrutan **Etikettinställningar**.
2. Gör ändringarna och klicka på **OK**.
3. Eller så gör du ändringar på den valda etiketten från fliken **ETIKETTER** på menyfliksområdet.

Kartan uppdateras med ändringarna.

Se även:

Rita automatiska etiketter

Rita automatiska etiketter

Du aktiverar automatiska etiketter för en etikett från **Lager**-fönstret.

Så här skapar du automatiskt en etikett till ett lager på en karta, med information från det lagret:

- Klicka på ikonen **Automatiska etiketter** bredvid det lagernamn som du vill aktivera etikettering för.

Kartan uppdateras så att etiketterna för det lagret är synliga.

Etiketterna kommer från den tabellkolumn som angivits i dialogrutan **Lageregenskaper** från listan **Etikettkolumn** på fliken Etikettvisning. Dubbelklicka på lagernamnet för att öppna den här dialogrutan och se etikettinställningarna. Du kan ändra synlighet, innehåll, teckensnitt, textfärg, linjeformat och placering av etiketter.

> **Obs:** Du kan bara ange en etikett med uttryck på ett enskilt lager. När du väljer flera lager i Lager-listan kommer listan Etikett med att inaktiveras och meddelandet Blandat visas.

Avaktivera Automatiska etiketter

Du avaktiverar automatiska etiketter för en etikett från **Lager**-fönstret.

Så här avaktiverar du automatisk etikettering:

- Klicka på ikonen **Automatiska etiketter** bredvid det lagernamn som du vill inaktivera etikettering för.

Kartan uppdateras så att etiketterna för det lagret inte längre syns.

Arbeta med text eller objekt

Du kan lägga till text i ett **kartfönster** för att lägga till etiketter eller för att kommentera din karta på något sätt. MapInfo Pro behandlar den text du anger som ett objekt.

Skriva text

Så här skriver du in text i det aktuella **kartfönstret**:

1. I fönstret **Utforskare** klickar du på ikonen **Redigerbart** för lagret du vill lägga till texten till.
2. På fliken **Spatial**, i gruppen **Skapa**, klickar du på **Infoga** och **Text**.
3. Klicka med musknappen för att placera markören där du vill att texten ska visas. Du behöver inte vara så noggrann med att placera texten exakt på rätt plats, eftersom du om nödvändigt kan dra den till en annan position senare.
4. Skriv in den text du vill ska visas.
5. Klicka någon annanstans på kartan för att spara den här inmatningen.

Om du vill ändra texten eller textens egenskaper ska du dubbelklicka på textobjektet för att visa dialogrutan **Textobjekt**. Här kan du ändra på innehåll, teckenstorlek och -format, radavstånd, justering, rotation och etikettlinje.

Ta bort text eller objekt

Om objekt i **kartfönstret** ska kunna raderas måste de vara redigerbara och valbara. Det du markerat placeras inte i Urklipp.

Så här raderar du text eller objekt:

1. Välj den text eller de objekt du vill ta bort.
2. Gör något av följande:
   - Tryck på **backstegstangenten**.
   - Tryck på **Delete**-tangenten.
   - På fliken **Spatial**, i gruppen **Urklipp**, väljer du **Klipp ut**.

Markerad text eller markerat objekt tas bort. Du kan använda kommandot **Ångra** direkt efter **Klipp ut** om du vill ångra åtgärden.

Kommandot **Rensa** tar bort markeringen, inte objektet eller texten.

Ange teckeninställningar för befintlig text

Kommandot Textinställningar på fliken **Spatial** gäller text, textobjekt och all text i tabellfönster.

Textinställningar gäller inte symboler, linjer eller slutna objekt, t.ex. rektanglar. Ändra dem genom att på fliken **Spatial**, i gruppen **Skapa**, listan **Format**, klicka på **Symbolformat**, **Linjeformat** och **Områdesinställningar**.

Så här ändrar du teckeninställningar för befintlig text:

1. I fönstret **Utforskare** klickar du på ikonen **Redigerbart** för lagret där texten finns.

   Om du ska redigera textobjekt gör du det grafiska lagret redigerbart.

2. Välj den text eller de textobjekt du vill ändra.
3. På fliken **Spatial** väljer du **Textinställningar** från listan i gruppen Skapa. Dialogrutan **Textinställningar** visas.
4. Välj ett teckensnitt, en storlek och en färg.
5. Välj **OK**. Textens teckensnitt, storlek och färg ändras i enlighet med det alternativ du väljer.
6. Gör ändringarna permanenta genom att spara tabellen.

Ange teckeninställningar för ny text

Kommandot Textinställningar gäller text, textobjekt och all text i tabellfönster.

Textinställningar gäller inte symboler, linjer eller slutna objekt, t.ex. rektanglar. Ändra dem genom att på fliken **Spatial**, i gruppen **Skapa**, klicka på **Symbolinställningar**, **Linjeinställningar** och **Områdesinställningar**.

Så här anger du teckeninställningar för ny text:

1. I fönstret **Utforskare** klickar du på ikonen **Redigerbart** för lagret där texten finns.

   Om du ska skapa textobjekt gör du det grafiska lagret redigerbart.

2. På fliken **Spatial** väljer du **Textinställningar** från listan i gruppen Skapa. Dialogrutan **Textinställningar** visas.
3. Välj ett teckensnitt, en storlek och en färg.

   MapInfo Pro stödjer användningen av andra teckensnitt, men vi rekommenderar att TrueType-teckensnitt används när det är möjligt.

   När du använder dialogrutan **Textinställningar** ser du kanske att bara TrueType-teckensnitt visas som standard. Om du har använt ett annat teckensnitt än TrueType i en arbetsyta eller tabell, visas detta också i listan Teckensnitt. Om du har använt ett annat teckensnitt än TrueType i en arbetsyta eller tabell och börjar använda funktionen för krökta etiketter, kommer teckensnittet ersättas med ett TrueType-teckensnitt.

4. Skapa texten eller textobjekten. Texten visas med det teckensnitt, den storlek och färg du har valt.
5. Spara texten genom att klicka på **OK**.

Radera ett objekt eller en del av ett objekt

Du kan ta bort både slutna objekt (områden, ellipser, rektanglar, rundade rektanglar) eller öppna objekt (brutna linjer, linjer och cirkelbågar) med kommandot **Radera mål**. Du kan inte använda **Radera mål** för punkt- eller textobjekt.

Så här raderar du ett objekt eller en del av ett objekt:

1. I fönstret **Utforskare** klickar du på ikonen **Redigerbart** för lagret med objekten du vill radera.
2. Du väljer den eller de objekt som ska redigeras och på fliken **Spatial**, i gruppen **Redigera**, klickar du på **Ange mål**.
3. Skapa raderingsobjektet (eller använd objekt från samma eller något annat lager) och välj det. Raderingsobjektet måste vara slutet.
4. På fliken **Spatial**, i gruppen **Redigera**, klickar du på **Radera mål**.
5. Ange att **Datauppdelning** ska vara antingen Tom, Värde eller Ytproportion i dialogrutan Datauppdelning.
6. Klicka på **OK**.

Målobjektet tas bort från den plats där det fanns.

Radera utanför ett objekt

Du kan radera både slutna objekt (områden, ellipser, rektanglar, rundade rektanglar) och öppna objekt (brutna linjer, linjer och cirkelbågar) med kommandot **Radera utanför mål**. Du kan inte använda **Radera utanför mål** för punkt- eller textobjekt. Raderingsobjektet måste ha valts.

Skillnaden mellan **Radera utanför mål** och **Radera mål** ligger i vilken del av kartobjektet som tas bort. Med **Radera utanför mål** tas den del av målobjektet som ligger utanför raderingsobjektet bort och med **Radera mål** tas den del som ligger innanför raderingsobjektet bort.

Så här raderar du utanför ett objekt:

1. I fönstret **Utforskare** klickar du på ikonen **Redigerbart** för att göra lagret redigerbart.
2. Ange vilka objekt som ska vara målobjekt för redigeringen.
3. Skapa raderingsobjektet (eller använd objekt från samma eller något annat lager) och välj det. Raderingsobjektet måste vara slutet.
4. På fliken **Spatial**, i gruppen **Redigera**, klickar du på **Radera mål** och **Radera utanför mål**.
5. Ange att **Datauppdelning** ska vara antingen Tom, Värde eller Ytproportion i dialogrutan Datauppdelning.
6. Klicka på **OK**.

Målobjektet tas bort *utom* från den plats där det fanns.

Ta bort associerade data när du har använt Radera utanför mål

Med Datauppdelning tar du bort data som är associerade med den del av kartobjektet som har tagits bort med **Radera utanför mål** och **Radera mål**. Om du t.ex. redigerar försäljningsdistrikt med hjälp av **Radera utanför mål** och tar bort allt utom en zon på 25 engelska mil runt hemkontoret, kan du

ta bort alla data från målobjektet (försäljningsregionen) utom de som är proportionella mot distriktets yta.

Dialogrutan **Datauppdelning** visas när du har valt kommandot **Radera utanför mål**. För varje fält väljer du om uppgifterna för målområdet ska underhållas (genom att välja Värde), tas bort (genom att välja **Tom**) eller dimensioneras (genom att välja **Ytproportion**).

Ångra senaste åtgärd

Om du utför en åtgärd och inte får det resultat du väntade dig kan du ibland upphäva åtgärden.

Du ångrar åtgärden genom att på fliken **Spatial**, i gruppen **Urklipp**, klicka på **Ångra**.

Funktionen **Ångra** påverkas av det antal ångerobjekt som angetts i dialogrutan **Systeminställningar** (på fliken **PRO** klickar du på **Alternativ** och **Systeminställningar**).

> **Obs:** Du kan inte ångra följande kommandon: **Återgå, Spara, Spara som,** eller **Ändra tabell** och inte heller kommandon som huvudsakligen är grafiska.

Om det grafiska lagret

Alla kartfönster i MapInfo Pro har ett grafiskt lager. Du kan tänka dig det grafiska lagret som ett genomskinligt ark som ligger ovanpå de andra kartlagren (genomskinliga ark). På det grafiska lagret finns kartrubriker och andra grafiska objekt som du skapar under ett arbetspass. Det grafiska lagret ligger alltid överst i kartan. Du kan inte ta bort eller ordna om det grafiska lagret.

Du kan bara göra det grafiska lagret redigerbart eller valbart. Inga andra alternativ för lager (etiketter, zoomlager, visningsläge) är tillgängliga för det grafiska lagret. Välj fyllningsmönster, linjetyp, symboler och teckensnitt för det grafiska lagret med kommandona **Linjeformat**, **Områdesinställningar**, **Symbolformat** och **Textinställningar** på fliken **Spatial** i gruppen **Skapa**, från listan **Format**.

Innehållet i det grafiska lagret länkas proportionellt till kartan. Kartobjekt (utom symboler) och text i det grafiska lagret är proportionellt länkade till kartans zoomningsgrad. Om du ritar objekt på det grafiska lagret och sedan ändrar zoomningsnivån från 50 till 150 km blir objekten mindre.

Använda det grafiska lagret

Det grafiska lagret är alltid det lager som är längst fram i ett kartfönster. Det innehåller etiketter, kartrubriker och andra grafiska objekt som kan användas när du ritar. Det visas alltid. I **Lager**-fönstret kan du göra det grafiska lagret redigerbart eller valbart. På så sätt kan du ändra alla etiketter eller objekt som du har skapat på det här lagret.

Så här gör du det grafiska lagret redigerbart eller valbart:

1. Öppna fliken **START** i gruppen **Fönster** och klicka på **Verktygsfönster** och sedan på **Utforskare** i listan för att öppna fönstret **Utforskare**.
2. Klicka på ikonen **Redigerbart** för att göra lagret redigerbart.
3. Klicka på ikonen **Valbart** för att aktivera den för det grafiska lagret.

   Varning: Objekt som har skapats på det grafiska lagret sparas inte när du stänger ett kartfönster. Du måste spara dem i en tabell (befintlig eller ny).

Ta bort grafiska objekt

Så här rensar du objekt från det grafiska lagret:

- I fönstret **Utforskare** högerklickar du på ett kartnamn och väljer **Rensa grafiskt lager**.
- Öppna menyn **KARTA** i gruppen **Innehåll** och klicka på **Kosmetiskt** och sedan på **Rensa grafiskt lager** i listan.

Ta bort alla objekt på det grafiska lagret

Så här tar du bort alla objekt från det grafiska lagret:

1. I fönstret **Utforskare** högerklickar du på ett kartnamn och väljer **Rensa grafiskt lager**.
2. Klicka på knappen **Återställ**. Alla objekt tas bort från det grafiska lagret.

Spara grafiska objekt

När du väljer ett kartfönster sparas objekten *inte* automatiskt i det grafiska lagret i MapInfo Pro. Om du vill spara objekt som ritats i det grafiska lagret måste du antingen spara tabellen på en arbetsyta eller i en tabell. Om du stänger ett kartfönster utan att först spara de grafiska objekten visas dialogrutan **Spara kartobjekt** och du rekommenderas att spara dem. Du kan avaktivera uppmaningen i dialogrutan **Inställningar för kartor**.

Så här sparar du objekt i det grafiska lagret i en arbetsyta:

1. Klicka på knappen **Stäng** i kartfönstrets övre högra hörn. Dialogrutan **Spara kartobjekt** visas.
2. Klicka på **Spara** för att öppna dialogrutan **Spara arbetsyta**.
3. Skriv namnet på arbetsytan i fältet **Filnamn** och klicka sedan på **Spara**.

Du kan också spara innehållet från det grafiska lagret i en tabell.

Spara objekt i det grafiska lagret

Du kan spara grafiska objekt i en tabell som redan finns eller i en ny tabell.

Så här sparar du grafiska objekt:

1. Öppna fliken **KARTA** i gruppen **Innehåll** och klicka på **Kosmetiskt** och sedan på **Spara grafiska objekt** i listan (eller högerklicka på fönstret **Karta**). Dialogrutan **Spara grafiska objekt** visas.

   Listrutan anger de lager som finns tillgängliga eller gör det möjligt för dig att skapa ett nytt lager. En lista över alla öppna avbildningsbara tabeller visas, oberoende av om tabellen finns i det aktuella kartfönstret eller inte.

2. Gör något av följande:

   - Om du vill spara objekten i en befintlig tabell ska du välja den tabell till vilken du vill överföra de grafiska objekten i listan.
   - Om du vill spara objekten i en ny tabell väljer du alternativet **Ny** i dialogrutan. Välj sökvägen för den nya tabellen och ange namnet i dialogrutan **Spara objekt i tabell**. Klicka på **Spara**.

3. Klicka på **Spara** i dialogrutan **Spara grafiska objekt**.

MapInfo Pro kommer nu antingen att spara de grafiska objekten i den angivna tabellen eller skapa den ny tabellen och spara de grafiska objekten i den. Nya tabeller sparas som det översta lagret i det aktuella kartfönstret.

Avaktivera dialogrutan Spara grafiska objekt

Så här avaktiverar du dialogrutan **Spara grafiska objekt**:

1. På fliken **PRO**, i gruppen **Alternativ**, klickar du på **Kartfönster** för att öppna dialogrutan **Inställningar för kartor**.
2. Avmarkera kryssrutan **Grafiska objekt**.
3. Avmarkera kryssrutorna **Kartetiketter** och **Tematiska lager**.
4. Bekräfta genom att klicka på **OK**.

Göra lagren redigerbara

När du ska ändra grafiska objekt på ett lager måste du göra lagret redigerbart. Då kan du rita objekt, lägga till text och kombinera eller radera objekt på lagret. Du kan endast göra ett lager i taget redigerbart.

Så här gör du ett lager redigerbart:

1. Öppna fliken **START** i gruppen **Fönster** och klicka på **Verktygsfönster** och sedan på **Utforskare** i listan för att öppna fönstret **Utforskare**.
2. Klicka på ikonen **Redigerbart** för att göra lagret redigerbart.

Du kan också styra om ett lager ska vara redigerbart med hjälp av **statusfältet** längst ned på skärmen.

Så här ändrar du det redigerbara lagret från **statusfältet**:

1. Markera **redigeringsrutan** för att visa en lista över de lager som används i **kartfönstret**.
2. Välj det lager som du vill göra redigerbart. Lagernamnet visas i **statusfältet**.
3. Avaktivera möjligheten att redigera för alla lager genom att välja **Inget**.

Göra en skrivskyddad tabell ”Redigerbar”

Om du arbetar med tabeller i Excel-, Lotus- eller ASCII-format så har du kanske märkt att de är skrivskyddade. Eftersom filerna inte har MapInfo Pro:s interna format eller ett standarddatabasformat (.dbf) så går det inte att redigera tabellinformationen i dem.

Om du vill ändra sådan tabellinformation måste du först spara en kopia av tabellen. Det kan du göra när du öppnar tabellen i MapInfo Pro genom att markera kryssrutan **Skapa kopia i MapInfo-format för läsning/skrivning** innan du väljer **Öppna** i dialogrutan **Öppna**.

Så här gör du skrivskyddade tabeller (lager) redigerbara:

1. Öppna den skrivskyddade tabell du vill göra redigerbar.
2. I dialogrutan **Öppna** markerar du kryssrutan **Skapa kopia i MapInfo-format för läsning/skrivning** innan du väljer **Öppna**.

Du kan också fortsätta genom att följa stegen nedan.

1. På fliken **Start**, i gruppen Fil, klickar du på **Spara kopia som**.
2. Välj ett nytt namn på filen.
3. Klicka på **Spara**. Nu finns det en sparad kopia av Excel-filen i MapInfo Pro:s interna format. När du öppnar den nya filen kan du utnyttja alla redigeringsfunktioner på den.

Se även:

- **Rita automatiska etiketter**

Hämta lagerinformation

Du kan använda kommandot Information när du vill hämta information om kartlagret.

Så här hämtar du information om ett objekt i ett visst lager:

1. Kontrollera att det lager som du vill ha information om är det valbara lagret.
2. Gå till fliken **KARTA** i gruppen **Alternativ** och klicka på **Kartverktyg** och sedan på **Info** för att öppna fönstret **Info**.
3. Klicka på objektet du vill få information om.

Obs: Om den information som visas inte är den du behöver ska du kontrollera att det lager som du vill ha information om är det som har valts.

Tryck på **Ctrl**-tangenten medan du klickar på objekt för att bläddra igenom alla valbara lager och komma åt överlappande objekt.

När du använder kommandot **Information** och klickar på en plats i kartan där det finns två eller flera överlappande valbara objekt, visas fönstret **Information** med de data som är kopplade till objekten i varje lager. Om du inte vill visa informationen för alla lager avaktiverar du alternativet **Valbart** för lagren ifråga i **Lager**-fönstret.

Du kan också visa etikettuttrycket för ett objekt i ett informationsfönster när du använder kommandona **Välj**, **Information** eller **Etikett**. Infotips fungerar på ungefär samma sätt som verktygstips. Klicka på något av kommandona och placera pekaren över ett objekt. Ett informationsfönster visas med etikettuttrycket för objektet i det översta valbara lagret. Om du vill visa Infotips för ett visst lager ändrar du attributet Valbart i **Lager**-fönstret så att informationsfönstret visas för rätt lager. Infotips är aktivt som standard, men du kan stänga av det i inställningarna för **kartfönster** (på fliken **PRO** klickar du på **Alternativ** och **Kartfönster**).

Se även:

- **Rita automatiska etiketter**

Välja objekt i ett lager

Om du bara vill välja objekt och undersöka dem närmare i stället för att redigera dem gör du lagret valbart. Du kan göra flera lager valbara samtidigt. Om ett lager är redigerbart är det automatiskt också valbart.

Många MapInfo Pro-funktioner kan bara användas om kartobjekt har valts innan åtgärden utförs. För att använda **Välj**, **Etikett** eller **Information** måste du först göra lagret valbart. Till skillnad från det redigerbara lagret kan det finnas flera valda lager samtidigt. Du kan dock bara välja från ett lager åt gången.

Kommandot Välj väljer objekt från det översta valbara lagret. När du ska välja objekt som inte ligger i det översta valbara lagret kan du inaktivera alternativet Valbart i **Lager**-fönstret för alla lager som finns över det lager du ska välja från. Välj lagrets ikon **Valbart** för att inaktivera dem. Ett annat sätt är att låta alla lager vara valbara och gå igenom varje valbart lager med knappen Välj medan du trycker på **Ctrl**-tangenten.

Obs: Instruktionerna för att göra ett lager redigerbart är likadana, förutom att du i stället väljer **Redigerbart på/av** .

Så här gör du ett lager valbart:

1. Öppna fliken **START** i gruppen **Fönster** och klicka på **Verktygsfönster** och sedan på **Utforskare** i listan för att öppna fönstret **Utforskare**.

2. Klicka på ikonen **Valbart** för att kunna välja lagret.
3. Klicka på **OK** för att återgå till kartfönstret.

Om du vill göra flera lager valbara markerar du lagren och markerar sedan ikonen **Valbart** för något av lagren.

Om du t.ex. vill kunna hitta alla kunder som bor inom 8 mils avstånd från Paris gör du gatulagret valbart. Om kartan också innehåller ett lager med sjukhus (som du inte vill ta med i sökningen) avaktiverar du alternativet Valbart för sjukhuslagret.

Alternativen Redigerbart och Valbart gäller endast i själva kartfönstret. Du kan alltid välja objekt med kommandona Välj och SQL-urval oavsett om lagret är valbart eller inte.

Se även:

- **Rita automatiska etiketter**

Arbeta med raster- och rutnätslager

Rasterbilder är en typ av datoriserade bilder som består av rader av små punkter (bildpunkter eller pixlar). Om du har en scanner och tillhörande programvara kan du skapa en rasterbild genom att läsa in en papperskarta. När du har läst in en kartbild och lagrat den i en fil kan du visa den i MapInfo Pro.

Motsatsen kallas vektorbilder. Vektorbildsobjekt innehåller koordinatbaserade data angivna med x- och y-koordinater. (De flesta data i MapInfo Pro är i vektorformat.)

I *Hjälpsystemet* finns följande närliggande information:

- *Registrera koordinaterna i en rasterbild*
- *Arbeta med rasterbilder*

Visa en rasterbild

Så här öppnar du en rasterbild:

1. På fliken **Start**, i gruppen **Fil**, från listan **Öppna**, klickar du på **Tabell**.
2. Välj **Rasterbild** i listrutan **Filformat**.
3. Bläddra fram till den katalog där din rasterbild finns och klicka sedan på den fil som du vill öppna.
4. Klicka på **Öppna** så visas dialogrutan **Visa eller Registrera**.

   Om du tänker arbeta med rasterbilden måste du registrera den och ange en projektion att arbeta i.

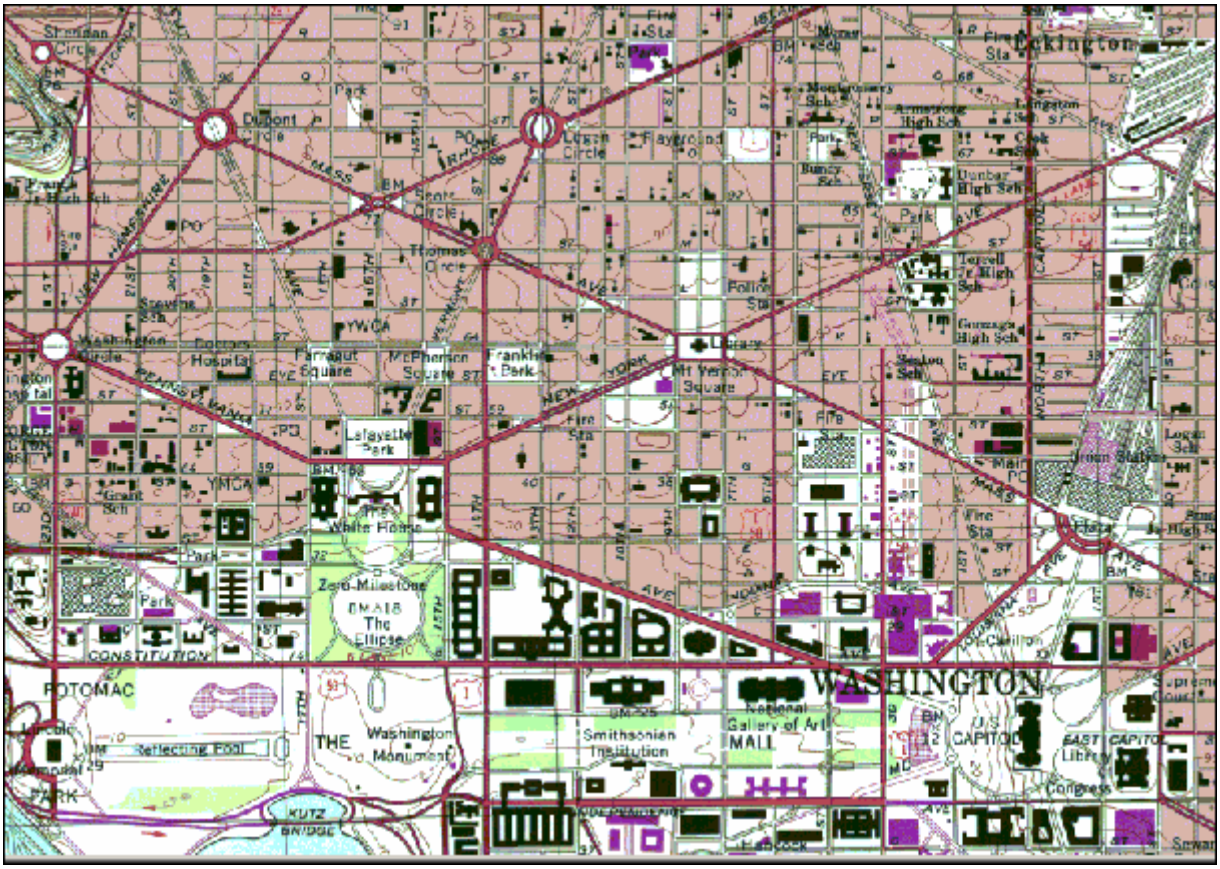
5. Gör något av följande:
   - Klicka på **Visa** om du bara vill visa rasterbilden.
   - Klicka på **Registrera** om du vill ställa in registreringspunkter för rasterbilden.

Ändra visningen av en rasterbild

Du kan också använda rasterbilder som lager i MapInfo Pro. De visas i **Lager**-fönstret precis som andra lager. I **Lager**-fönstret kan du ändra visningsformatet för rasterlager.

Så här ändrar du ett rasterlagers visning:

1. Dubbelklicka på rasterlagernamnet i **Lager**-fönstret. Dialogrutan **Lageregenskaper** visas.
2. På fliken **Visa Lager** kryssar du i rutan **Formatändring** och klickar på knappen **Format**. Dialogrutan **Justera bildformat** öppnas, där du kan ändra inställningarna för transparens, ljusstyrka, kontrast och genomskinlighet.
3. Klicka på **OK** för att spara dina ändringar.



I MapInfo Pro kan rasterbilder endast användas som visningslager. Till skillnad från vektorbilder kan inga data kopplas till dem. Rasterbilder är särskild lämpade för användning som bakgrund för vektorkartlager, eftersom de ger mycket mer detaljerade bilder än vektorkartor.

Förstå alternativen för att justera bildformat

Du kan visa ytterligare kartlager, t.ex. StreetInfo-kartor med gator ovanpå en rasterbild. När du lägger raster- och vektordata på det här sättet kan det dock hända att det blir svårt att säga vilka linjer som är en del av rasterbilden och vilka som är en del av vektordata. Om du justerar visningsinställningarna för rasterbilden kan det bli lättare att skilja mellan de olika lagren. Om du till exempel anger ett lågt värde för bildkontrasten, t.ex. 30 %, och anger ett högt värde för intensitet, t.ex. 70 %, visas bilden nedtonad i MapInfo Pro så att den kan användas som bakgrund för andra lager.

Om rasterbilden skannats in och bilden är för mörk eller ljus, kan du korrigera visningen av den i dialogrutan **Justera bldformat** .

Justera en rasterbilds halvgenomskinlighet

Du kan i procent justera hur mycket av lagren som ska synas genom rasterbilder. En genomskinlig bild låter dig delvis se igenom bilden. Genomskinliga bilder kan läggas ovanpå andra lager så att de undre lagren blir delvis synliga genom bilden.

Så här justerar du genomskinligheten i en rasterbild:

1. Öppna en rasterbildstabell.
2. På fliken **TABELL**, i gruppen **Underhåll**, klickar du på **Raster** och **Justera bildformat**.
3. Om dialogrutan **Välj rastertabell** öppnas, väljer du den rasterfil som ska justeras och klickar på **OK**.
4. Dialogrutan **Justera bildformat** visas. Med skjutreglaget för **genomskinlighet** kan du ändra i procent hur mycket av lagren som ska synas igenom rasterbilden.

   Genomskinligheten kan anges från 0 till 100 %. En bild med 0 % genomskinlighet är helt täckande (dvs. det går inte att se något genom den). En bild med 100 % genomskinlighet är helt genomskinlig (dvs. helt osynlig).

5. Klicka på **OK**.

Den här inställningen blir din standardinställning för rastertabellen (TAB-fil). Du kan ignorera standardinställningen genom att justera genomskinligheten för varje lager på kartan.

Justera genomskinligheten i ett rasterlager på kartan

Du kan justera genomskinligheten för varje lager på din karta. Justeringen åsidosätter, men ändrar inte din standardinställning för genomskinligheten i ett lager (angett i TAB-filen). Detta är användbart när du vill se lagren på din karta under en rasteröverlagring, men inte vill ändra genomskinligheten för rasterfilen.

Så här justerar du genomskinligheten i ett rasterlager på din karta:

1. Öppna fliken **START** i gruppen **Fönster** och klicka på **Verktygsfönster** och sedan på **Lager** i listan för att öppna fönstret **Lager**.

   Om ett **Utforskare**-fönster är öppet kan du använda lagerlistan i det.

2. Dubbelklicka på lagernamnet i **Lager**-listan för att öppna dialogrutan **Lageregenskaper**.
3. Använd skalreglaget för **Genomskinlighet** på fliken **Visa lager** för att ställa in nivån för genomskinlighet i rasterbilden.

   Fler justeringsmöjligheter, inklusive genomskinlighet, visas när du markerar kryssrutan **Formatändring** och klicka sedan på knappen **Format** . Detta öppnar dialogrutan **Justera bildformat** där du kan ändra kontrast, ljusstyrka, gråskala och genomskinlighet, och göra lagret genomskinligt.

4. Klicka på **OK** om du vill spara dina inställningar och stänga dialogrutan.

Arbeta med kontinuerliga lager

Du kan använda eller skapa ett kontinuerligt kartlager om du vill behandla en grupp bastabeller som om de vore en och samma tabell. Med hjälp av kontinuerliga lager kan du ändra visningsattribut, tillämpa eller ändra etikettering eller använda **Lager**-fönstret för en hel grupp tabeller åt gången. Du kan också visa informationsfönster med Informationskommandot och välja eller visa någon av lagrets bastabeller. En bastabell kan vara vilken vanlig MapInfo Pro-tabell som helst. Rutnätslager kan inte göras kontinuerliga.

Funktionen är särskilt användbar när du vill visa en vektor- eller rasterbakgrund i kartor, t.ex. gatu- eller randområdeskartor. Du kan t.ex. ha ett kontinuerligt lager med kommuner som är sammansatt av flera kommuntabeller.

När du zoomar in på ett kontinuerligt lager öppnar MapInfo Pro bara data för att visa kartan på den specifika zoomnivån, endast de komponenttabeller som öppnas. Om du ändrar zoomnivån analyserar MapInfo Pro vilka brickor som ska öppnas och vilka som ska stängas, utan att cachelagra några data. Vissa rasterhanterare öppnar rasterbilder, som normalt är långsammare än vektortabeller.

Funktioner som du kan använda med kontinuerliga lager

Eftersom ett kontinuerligt lager består av flera bastabeller fungerar de inte riktigt som vanliga MapInfo Pro-tabeller. Du kan använda följande MapInfo Pro-funktioner på kontinuerliga kartlager:

- **Lagerstyrning** – Använd alla funktionerna förutom skapande av tematisk karta från **Lager**-fönstret på ditt kontinuerliga lager. Du kan lägga till, ta bort och ordna om lager samt ange visningsläge, zoomlager och etikettalternativ för det kontinuerliga lagret (*alla* bastabeller) samtidigt. Du kan inte göra ett kontinuerligt lager redigerbart.
- **Informationskommandot** – hämta information om ett visst objekt i en bastabell.
- **Urvalskommandon** – välj objekt från det kontinuerliga lagret. Du kan bara välja en grupp av objekt om alla ligger i samma bastabell. För att göra det håller du ner **Skift**-tangenten medan du använder **Välj**-kommandot. Om du försöker välja flera objekt från olika bastabeller kommer endast objekt från en av bastabellerna att väljas. Om du använder något av kommandona **Rektangelurval** eller **Radieurval** och den valda ytan sträcker sig över två olika bastabeller väljs den tabell som ligger i mitten av cirkeln eller polygonen.
- **Tabellfönster** – visa ett tabellfönster med en viss kontinuerlig tabell. Du får en uppmaning att välja en bastabell.

Aktivera och avaktivera kontinuerliga lager

Om du vill redigera det kontinuerliga lagrets struktur måste du avaktivera det.

Så här avaktiverar du det kontinuerliga lagret:

1. Gå till fliken **START** i gruppen **Fönster** och klicka på **Verktygsfönster** och sedan på **MapBasic** i listan, för att öppna **MapBasic**-fönstret.
2. Typ `set table "tablename" seamless off`. Det kontinuerliga lagret avaktiveras.
3. Visa tabellen i ett tabellfönster om du vill visa eller redigera dess tabellstruktur. Om du redigerar tabellstrukturen måste du kompilera om det kontinuerliga lagret.

Det kontinuerliga lagret avaktiveras. Visa tabellen i ett tabellfönster om du vill visa eller redigera dess tabellstruktur. Med Kontinuitetshanteraren kan du lägga till eller skapa kontinuerliga tabeller.

Så här aktiverar du det kontinuerliga lagret:

1. Gå till fliken **START** i gruppen **Fönster** och klicka på **Verktygsfönster** och sedan på **MapBasic** i listan, för att öppna **MapBasic**-fönstret.
2. Typ `set table "tablename" seamless on`. Det kontinuerliga lagret aktiveras på nytt.

Öppna ett kontinuerligt kartlager

Med MapInfo Pro följer exempel på kontinuerliga kartor, men du kan också skapa egna. Några av dessa datafiler är tillgängliga på webbplatsen för Precisely i självstudiedata för MapInfo Pro. Vi rekommenderar dig att hämta dessa data för användning med dessa exempel.

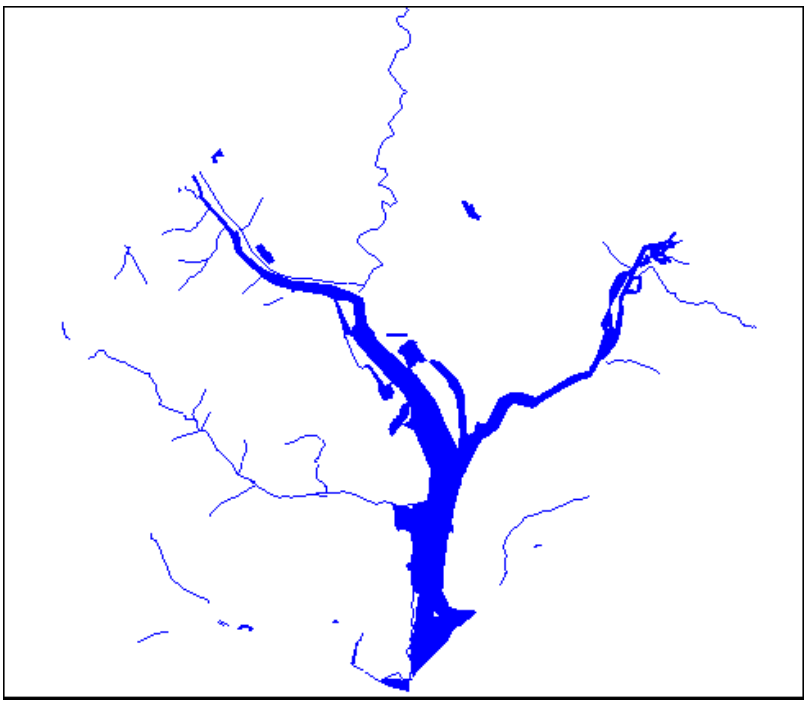
Från biblioteket `mapinfo\tutorial\tut-usa\usa\dc\seamless` väljer du **dcmetrow**. Ett kontinuerligt kartlager visas med vattenområden i Washington DC. Lägg märke till att det kontinuerliga lagret vid första anblicken ser ut som vilken annan MapInfo Pro-tabell som helst. Det kontinuerliga kartlagret `Dcmetrow` består dock av följande bastabeller:

- `VAARLIW.TAB` (vattenområdena i Arlington Virginia)
- `VAALEXW.TAB` (vattenområdena i Alexandria Virginia)
- `DCWASHW.TAB` (vattenområdena i Washington DC)

Så här gör du för att visa en kontinuerlig exempelkarta:

1. På fliken **Start**, i gruppen **Fil**, från listan **Öppna**, klickar du på **Öppna**.
2. I datakatalogen väljer du ett kontinuerligt lager.

   Följande är ett exempel på kartlager med vattenområden i Washington DC.



Varje kontinuerligt lagers struktur innehåller sökvägen till varje bastabell tillsammans med en beskrivning som får sitt standardnamn av tabellnamnet (alias). Om du vill visa tabellstrukturen

avaktiverar du det kontinuerliga lagret och visar den kontinuerliga tabellen i ett tabellfönster. Läs **Aktivera och avaktivera kontinuerliga lager**.

Egenskaperna hos ett kontinuerligt lager

Eftersom ett kontinuerligt lager består av *flera* bastabeller fungerar de inte riktigt som vanliga MapInfo Pro-tabeller. Du kan använda följande MapInfo Pro-funktioner på kontinuerliga kartlager:

- *Lager*. Använd alla funktionerna förutom skapande av tematisk karta från **Lager**-fönstret på ditt kontinuerliga lager. Du kan lägga till, ta bort och ordna om lager samt ange visningsläge, zoomlager och etikettalternativ för det kontinuerliga lagret (*alla* bastabeller) samtidigt. Du kan inte göra ett kontinuerligt lager redigerbart.
- *Information*. Du kan visa information om ett visst objekt i en bastabell.
- *Urvalskommandon*. Du kan välja objekt på det kontinuerliga lagret. Du kan bara välja en grupp av objekt om alla ligger i samma bastabell. Håll ner **Skift**-tangenten medan du väljer. Om du försöker välja flera objekt från olika bastabeller kommer endast objekt från en av bastabellerna att väljas. Om du använder knapparna Rektangelurval eller Radieurval och den valda ytan sträcker sig över två olika bastabeller, väljer MapInfo Pro de objekt som ligger i mitten av cirkeln eller polygonen.
- *Tabellfönster*. Du kan visa ett tabellfönster med en kontinuerlig tabell. Du får en uppmaning att välja en bastabell.

Skapa/Kompilera ett kontinuerligt lager

Du kan skapa egna kontinuerliga lager genom att köra Kontinuitetshanteraren. Det kontinuerliga lagret blir som mest användbart om det skapas med homogena tabeller som har samma projektion och antal kolumner. Du kanske vill att det kontinuerliga lagret ska innehålla flera landskap som alla finns sparade i olika tabeller, eller en stor motorväg som sträcker sig över flera län som alla sparats i olika tabeller. Om tabellerna inte är homogena visas inte kartor och tabeller korrekt och objekten blir inte valbara. Rutnätstabeller kan inte göras kontinuerliga.

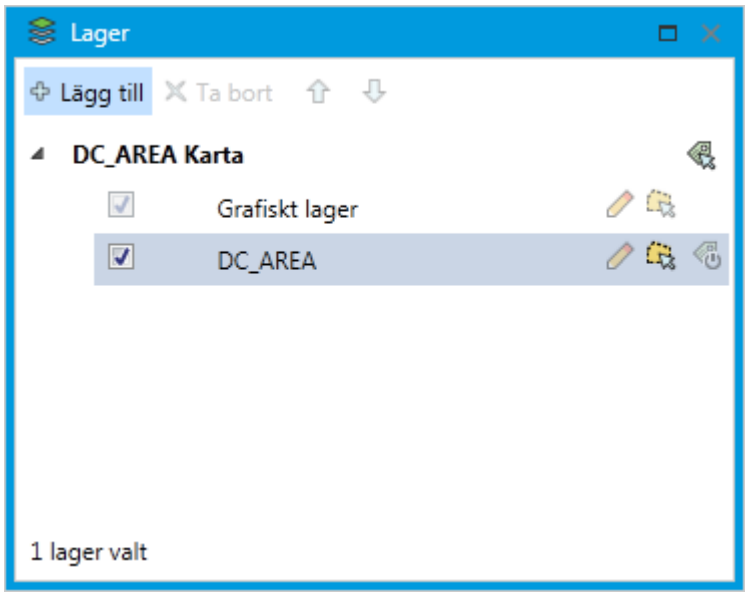
Så här använder du Kontinuitetshanteraren:

1. Gå till fliken **START** och klicka på **Verktygstillägg** i gruppen **Verktyg** för att öppna **Verktygshanteraren**.
2. På fliken Registrerad markerar du kryssrutan **Automatiskt inlästa** bredvid Kontinuitetshanteraren om du vill att den ska läsas in när MapInfo Pro startar. Se *Läsa in ett verktyg* i *hjälpsystemet*.
3. Klicka på kommandot Läs in verktyg (kör) som visas bredvid Kontinuitetshanterarens post.
4. Under fliken Körs dubbelklickar du på Kontinuitetshanteraren för att starta verktyget. Klicka på Hjälpikonen för att lära dig mer om verktyget.

   Du använder Kontinuitetshanteraren när du vill skapa och kompilera ett kontinuerligt lager.

Experimentera med ett kontinuerligt lager

Öppna ett kontinuerligt lager och klicka på **Lager** för att öppna **Lager**-fönstret.



I **Lager**-fönstret kan du lägga till, ta bort eller ordna om kontinuerliga lager på samma sätt som med vanliga MapInfo Pro-lager. Du kan också ange etikettalternativ och visningsalternativ för *alla* tabellerna i det kontinuerliga lagret som om de vore en enda tabell. Lägg märke till att alternativet Redigerbart för ett kontinuerligt lager är nedtonat.

Välj ett kontinuerligt lager och prova dig fram med alternativen för omordning, visning och etiketter.

Så här visar du information för ett kontinuerligt lager:

1. Öppna fliken **KARTA** i gruppen **Alternativ** och klicka på **Kartverktyg** och sedan på **Info**.
2. Klicka på kartobjektet som du vill få information om. Informationen visas i fönstret **Information**. Denna information inkluderar namnet på bastabellen i vilken objektet lagras.

Så här visar du det kontinuerliga lagret som en tabell:

1. Gå till fliken **START** i gruppen **Fönster** och klicka på **Nytt dokument** och sedan på **MapBasic** i listan, för att öppna fönstret **Tabellfönster**.
2. Markera lagret (tabellen) i listan och klicka på **OK** för att öppna dialogrutan **Välj bastabell**.
3. Ange namnet på den bastabell du vill visa. Beskrivningen XX på bilden är en okänd tabell. Bastabellen visas i ett **tabellfönster**. Om det inte finns någon bastabell med det angivna namnet visas en lista med andra möjligheter.

   Kom ihåg att bastabeller behandlas som vanliga MapInfo Pro-tabeller. När en bastabell från ett kontinuerligt lager visas i ett tabellfönster öppnas den på samma sätt som vanliga MapInfo Pro-tabeller.

4. Välj en bastabell i listan genom att markera den och klicka på **OK**.

Ange sökvägar till kontinuerliga lagers komponenttabeller

Du kan ange sökvägar som ska användas när du söker efter komponenttabellerna i ett kontinuerligt lager.

Så här anger du sökvägen till ett kontinuerligt lagers komponenttabeller:

1. På fliken **PRO** klickar du på **Alternativ** och **Kataloger** för att öppna dialogrutan **Kataloginställningar**.
2. Klicka på **Lägg till** under **Sökkataloger för tabeller**.
3. Välj en enhet och en katalog i dialogrutan **Välj katalog** och klicka på **OK**.

   Du kan ange högst fyra sökvägar. Använd upp- och nedtangenterna för att ändra sökordningen och använd knapparna **Lägg till** eller **Ta bort** om du vill lägga till respektive ta bort sökvägar i listan.

4. Klicka på **OK** om du vill stänga dialogrutan.

Se även:

- **Aktivera och avaktivera kontinuerliga lager**
- **Använda verktygen i Verktygshanteraren**

Arbeta med MapInfo Managers bibliotekstjänster

Bibliotekstjänsten ger dig åtkomst till de metadataposter som har publicerats i MapInfo Manager. Du kan komma åt Bibliotekstjänsten på fliken **PRO** genom att klicka på **Alternativ** och **Webbtjänster**. Inställningarna finns på fliken **Bibliotekstjänster**.

För att aktivera bibliotekstjänsterna, se *Ange inställningar för bibliotekstjänster* i *hjälpsystemet*.

När du har angett användarinställningar för Bibliotekstjänster i **Kataloger och bibliotek** visar fönstret Tabeller status för tabellerna och om de hanteras av biblioteket MapInfo Manager eller inte.

- Om tabellistan visar mot en viss tabell betyder det att tabellen hanteras av MapInfo Manager.
- Om tabellistan visar mot en viss tabell betyder det att tabellen inte hanteras av MapInfo Manager.
- Om tabellistan inte visar någon ikon mot en viss tabell betyder det att tabellen inte är hanterbar, t.ex. en urvalstabell eller kontinuerlig tabell.

Hantera en tabell genom att på fliken **TABELL**, i gruppen **Underhåll**, klicka på **Bibliotek** och **Lägg till i biblioteket**.

Lägg till i biblioteket

Så här skapar du en metadatapost för en tabell i MapInfo Manager-biblioteket:

1. På fliken **TABELL** i gruppen **Underhåll** klickar du på **Bibliotek** och **Lägg till i biblioteket**.
2. I dialogrutan **Välj** tabell att lägga till i biblioteket väljer du den tabell som du vill lägga till i biblioteket. Den här åtgärden kan endast utföras om **Katalog- och bibliotekskläget** har valts i **Inställningar för bibliotekstjänst** och minst en ohanterad, ursprunglig tabell är öppen.
3. I dialogrutan **Välj biblioteksmapp** väljer du den skrivbara mapp där du vill lägga till tabellen.

   Dialogrutan visar de mappar som har publicerats av en bibliotekstjänst i en hierarkisk struktur. Du kan markera motsvarande kryssrutor i avsnittet **När överföringen har slutförts** om du vill ha föredragna åtgärder utförda efter att tabellen har överförts. Om tabellen läggs till korrekt visas dess metadatafönster.

   - **Visa metadata för hanterad tabell** – om det här alternativet är aktivt visar MapInfo Pro metadata för den överförda tabellen. Detta alternativ kvarstår mellan olika sessioner i MapInfo Pro.
   - **Öppna hanterad tabell** – om det här alternativet är aktivt öppnar MapInfo Pro en hanterad tabell i ett separat kartfönster. Detta alternativ kvarstår mellan olika sessioner i MapInfo Pro.

Spara, stänga och exportera ditt arbete

Att kunna spara ditt arbete är en viktig del av att vara produktiv. I MapInfo Pro finns många olika sätt att spara ditt arbete, beroende på vad du behöver spara och hur du senare vill hämta det.

Spara en MapInfo-arbetsyta

Om du arbetar ofta med samma tabeller vet du att det blir tråkigt att öppna varje enskild tabell varje gång du ska använda den. Med arbetsytefunktionen i MapInfo Pro kan du automatisera den processen så att du snabbare kan komma igång att skapa kartor och analysera data.

När du arbetar i MapInfo Pro använder du vanligtvis många olika tabeller och fönster. Ett kartfönster är t.ex. ofta uppbyggt av flera lager. Med hjälp av *arbetsytor* kan du spara arbetet mellan arbetspassen. På så sätt behöver du inte börja om och plocka ihop alla tidigare delar av arbetet på nytt. Du behöver

alltså inte öppna tabeller igen, återskapa kartor eller layouter eller ändra storlek på fönster för att få samma skrivbord som du hade sist du arbetade i MapInfo Pro.

Varning: När du sparar en arbetsyta sparas inte redigeringar som du har gjort i tabeller på arbetsytan.

Om du stänger ett fönster med väntande tematiska kartor, diagram, etikettinställningar eller etikettredigeringar får du en uppmaning att spara arbetspasset i en arbetsyta.

Så här sparar du dina arbetsinställningar:

1. På fliken **START** i gruppen **Fil**, klicka på **Spara arbetsytan** och välj **Spara arbetsutrymme som** från listrutan.
2. I dialogrutan **Spara arbetsyta** anger du ett namn på arbetsytan och väljer den katalogsökväg som den ska sparas till.

   Det finns två format på MapInfo-arbetsytor, WOR och MWS. En .wor-fil är skriven med MapBasic och en .mws-fil är skriven med XML. MWS-formatet innehåller mindre information om datakällorna än vad WOR-formatet gör. Beroende på vilken MapInfo-produkt du arbetar med, kan du öppna och/eller spara till det ena formatet eller båda formaten.

3. Klicka på **Spara**.

   Nästa gång du startar ett arbetspass kan du öppna den här arbetsytan i dialogrutan **Snabbstart** och fortsätta där du slutade.

Du kan spara katalogsökvägen som MapInfo Pro använder för att öppna eller spara arbetsytor som en kataloginställning: på fliken **PRO** klickar du på **Alternativ** och **Kataloger**.

Så här ändrar du sökvägen där arbetsytor öppnas/sparas:

1. På fliken **PRO** klickar du på **Alternativ** och **Kataloger**.
2. I dialogrutan **Kataloginställningar**, i listan **Kataloger för fildialogrutor**, markerar du sökvägen **Arbetsytor** och gör något av följande:

   - Klicka på **Ändra**.
   - Dubbelklicka på sökvägen.

   Dialogrutan **Välj katalog** visas, oavsett vilken metod du använder.

3. Välj en sökväg och klicka på **OK**.

Om du har redigerat en tabell (lagt till, tagit bort eller ändrat objekt) måste du uttryckligen spara ändringarna med kommandona **Spara kopia som** eller **Spara arbetsyta som** på fliken **Start**.

Spara ett kartfönster som en .TAB-fil

Du kan spara det aktuella **kartfönstret** och registrera det automatiskt genom att skapa en .TAB-fil.

Så här sparar du den aktuella kartan som en .TAB-fil:

1. På fliken **Start**, i gruppen **Utdata**, klickar du på **Spara** för att öppna dialogrutan **Spara fönstret i filen**.

2. Välj sökväg för filen och skriv in filnamnet i fältet. Klicka på **Spara** för att öppna dialogrutan **Spara fönster som**.
3. Bocka för kryssrutan **Skapa en geografiskt relaterad Tab-fil** och klicka på **Spara**.

   MapInfo Pro skapar automatiskt registreringspunkter utifrån den aktuella kartvyn och sparar den som en .TAB-fil. Filen du skapade hittar du överst i listan **Senaste filer** på fliken **Start**, i gruppen **Fil**, när du klickar på **Öppna**.

   Obs: Om MapInfo Pro inte kan skapa registreringspunkter för fönsterbilden visas ett felmeddelande. Det kan t.ex. hända om du panorerar utanför kartans gränser.

För att ange avancerade exportalternativ från dialogrutan **Spara fönster som**, klickar du på knappen **Avancerat** för att öppna dialogrutan **Avancerade exportalternativ**.

Se *dialogrutan Avancerade exportalternativ* i *hjälpsystemet*.

1. Ange önskade inställningar för export av ett fönster.
2. Klicka på **Spara**.

Ange upplösningen (DPI) när du exporterar rasterbilder

Så här anger du upplösningen (DPI) när du exporterar bilder till rasterformat:

1. På fliken **Start**, i gruppen **Utdata**, klickar du på **Spara** för att visa dialogrutan **Spara fönstret i filen**.
2. Klicka på **Spara** för att öppna dialogrutan **Spara fönster som**.
3. Ställ in **Höjd** och **Bredd** i pixlar och välj Upplösning i DPI (dots per inch).
4. Klicka på **Spara**.

Spara din arbetsyta som en XML-baserad MWS-fil

Du kan spara kartorna på din arbetsyta i ett XML-format och sedan använda dem i MapXtreme. När du sparar en arbetsyta i MWS-format sparas endast kartfönster och symboler. Alla andra fönster ignoreras eftersom MapXtreme-program inte kan läsa sådan information. När du har sparat arbetsytan i detta format kan den öppnas med verktyget Workspace Manager som ingår i MapXtreme-installationen eller med andra program som utvecklats med MapXtreme. Filen är skriven i XML och kan därför öppnas i en XML-läsare eller -redigerare.

Du kan ställa in visningen för ett ändringstema oavsett vilket referensfunktionslager det har, vilket gör att du kan stänga av visningen för huvudreferenslagret men ändå visa temat. I MapXtreme2004 ritas endast ändringsteman (Punkttäthet, Intervall, Individuellt värde) om referensfunktionslagret är synligt. För att garantera att ändringsteman som är angivna som synliga i MapInfo Pro visas i verktyg som Workspace Manager, tvångsvisas referensfunktionslagret så att det går att se dess ändringsteman.

Gör så här om du vill spara en arbetsyta i MWS-format:

1. Skapa den arbetsyta du vill spara.

2. Gå till fliken **START** i gruppen **Fil** och klicka på **Spara arbetsyta/spara arbetsyta som** för att öppna dialogrutan **Spara arbetsyta**.
3. I listrutan **Filformat** väljer du **MapInfo format på arbetsyta (*.mws)** och skriver namnet på arbetsytan i fältet Filnamn.
4. Klicka på **Spara**. Din arbetsyta har sparats och kan användas i MapXtreme-program.

Vad som sparas i MWS-arbetsytor

Följande information tas med i MWS-arbetsytefilen:

- Tab-filens namn och alias
- Koordinatsystemsinformation
- Inställningar av kartzoomning och -centrering
- Lagerlista med implicerad ordning
- Kartstorlek i bildpunktsbredd och -höjd
- Metod för storleksförändring av karta
- Ändring av formatinställningar
- Ändringar av rasterlager
- Automatiska etiketter;
- Anpassade tabeller;
- Urval som refereras till från kartfönster
- Individuella värdeteman
- Teman för punkttäthet
- Proportionella symbolteman
- Stapelteman
- Intervallteman
- Cirkelteman
- Rutnätsteman som MapXtreme-rutnätslager med ändring av format
- Teman och etikettuttryck baserade på en enskild attributkolumn;
- Ändringar i zoomintervall.
- Urval sparas när alternativet Spara urval på arbetsytor är markerat i startinställningarna

> **Obs:** Det finns stöd för etikettuttryck och temauttryck för MWS-arbetsytefiler (XML-baserade) i MapInfo Pro. När etikett- och temauttryck sparas i en MWS-fil, konverteras uttrycken till det MapInfo SQL-språk som stöds av MapXtreme.

Vad som sparas i MWS-format

Följande information sparas inte i MWS-arbetsytefilen:

- Alla icke-kartfönster (tabellfönster, diagram, distriktindelningsfönster, 3D-kartfönster, prismakartor, Layoutfönster);
- Avstånds-, yt-, XY- och militärrutnätsenheter
- Inställningar för fästläge, automatisk bläddring och automatisk orientering

- Information om skrivarinställningar
- Tabeller som bygger på en fråga som inte anropas av ett fönster;
- Etiketter baserade på uttryck som inte går att översätta från MapBasic- till MI SQL-syntax;
- Frågor med "sub-select"-programsatser;
- Lager som bygger på frågor som innehåller "sub-select"-programsatser;

  Obs: En "sub-select"-programsats är en **Select**-programsats som finns inuti en annan **Select**-programsats.

- Exportalternativ
- Snabblänkar för etiketter och objekt;
- Gruppera lager;
- Information om objektnoder, centrumpunkter eller linjeriktning visas eller ej.

Ersättningsuttryck för att spara etikettuttryck i en MWS-fil

- Om MapInfo Pro inte kan konvertera etikettuttrycket när MWS skrivs, ersätts hela etikettuttrycket med standard i MapInfo Pro. Standardetikettuttrycket är samma tabellfält (kolumn) som används på fliken Etikettvisning i dialogrutan **Lageregenskaper**. Inget felmeddelande genereras i det här fallet.
- Den etikett som visas kanske inte är exakt likadan i MapXtreme som i MapInfo Pro (särskilt inte för funktioner där formateringsargument förekommer). Vårt mål är att konvertera MapBasic till motsvarande MapInfo SQL, så likt som möjligt.

Ersättningsuttryck för att spara tematiska uttryck i en MWS-fil

- Om MapInfo Pro inte kan konvertera temauttrycket när MWS skrivs, ignoreras det tematiska lagret i MapInfo Pro, och det tematiska lagret ingår inte i MWS-kartdefinitionen. Inget felmeddelande genereras i det här fallet.
- Teman som bygger på beräknade kolumner eller på ett uttryck som inte går att översätta från MapBasic- till MI SQL-syntax.

Spara en tabell eller en kopia av en tabell

Om du redigerat kartobjekt eller tabelldata och vill spara ändringarna måste du spara tabellen. (På fliken **TABELL**, i gruppen **Innehåll**, klickar du på **Spara** och **Spara tabell**.) En dialogruta visas och frågar vilken tabell du vill spara.

Du kan även spara en kopia av tabellen under ett annat namn med kommandot **Spara kopia som**. Då skapar du faktiskt en ny tabell. Det kan vara praktiskt ibland, t.ex. när du vill:

- Spara ändringar, men ändå behålla den ursprungliga tabellen.
- Spara en tabell med en tillfällig kolumn (resultatet av kommandot Uppdatera kolumn).

- Skapa en ny tabell innan du börjar redigera den ursprungliga tabellen.
- Spara en kalkylbladsfil som du ska redigera i MapInfo Pro.
- Spara en tabell med en annan projektion.

Så här sparar du en kopia av tabellen:

1. På fliken **TABELL**, i gruppen **Innehåll**, klickar du på **Spara** och **Spara kopia som** för att öppna dialogrutan **Spara kopia av tabell**.
2. Markera kryssrutan **Spara i bakgrunden** för att utföra sparåtgärden i bakgrunden.

   Obs: Det här alternativet stöds och väljs som standard för indatatabelltyperna Native, NativeX, OGR och GPKG och för utdata till Native och NativeX.

3. Markera den fil du vill spara och klicka på **OK**.
4. Ge filen ett nytt namn.

Den ursprungliga tabellen är fortfarande öppen och oförändrad, och du kan fortsätta att redigera den. Den nya tabellen öppnas inte direkt när du skapat den, men du kan öppna den när du vill. Om du anger ett namn på den nya tabellen som börjar med en siffra läggs ett understreck till först i tabellnamnet. Din tabell `1STREETS.TAB` kommer att få namnet `_1STREETS.TAB`.

När du sparar en kopia av en rastertabell sparas endast en kopia av *.tab-filen, inte själva bilden. Du kan inte ändra en raster- eller rutnätstabells projektion med **Spara kopia som**. För att göra det här går du in på fliken **TABELL**, i gruppen **Underhåll**, och klickar på **Raster** och **Ändra bildregistrering**. Klicka på knappen **Projektion** och spara sedan filen därifrån.

Eftersom du kan använda långa filnamn i MapInfo Pro är det lätt att använda beskrivande namn som samtidigt skiljer kopian från ursprungsfilen.

Se även:

- **Använda datafiler i olika språk eller teckenuppsättningar**
- *Spara ändringar i en DBMS-tabell* i *hjälpsystemet*
- *Spara en kopia av en tabell på en DBMS-server* i *hjälpsystemet*

Spara en kopia av din tabell som en ny tabell

Du kan skapa en ny tabell utifrån valfri öppen tabell som inte är en rastertabell. Originaltabellen är oförändrad och kan redigeras även i fortsättningen.

Så här sparar du en kopia av tabellen som ny tabell:

1. Gör något av följande:
   - Om du endast har en tabell öppen, går du in på fliken **TABELL**, i gruppen **Innehåll**, och klickar på **Spara tabell** och **Spara kopia som** för att öppna dialogrutan **Spara kopia av tabellen som**.
   - Om du har flera tabeller öppna, går du in på fliken **Start**, i gruppen **Fil**, och klickar på **Spara kopia som** för att öppna dialogrutan **Spara kopia som**. Välj en tabell i listrutan.

2. Markera kryssrutan **Spara i bakgrunden** för att utföra sparåtgärden i bakgrunden.

   Obs: Det här alternativet stöds och väljs som standard för indatatabelltyperna Native, NativeX, OGR och GPKG och för utdata till Native och NativeX.

3. Välj **Spara** för att öppna dialogrutan **Spara kopia av tabellen som**.
4. Skriv namnet på den nya tabellen i rutan **Filnamn**.
5. Ange den katalog där du vill att den nya filen ska sparas.

   Obs: Om filens namn börjar med en siffra sparas filen med prefixet _ före namnet.

6. Klicka på **Spara**.

Den nya tabellen öppnas inte omedelbart efter det att den har skapats, men du kan öppna den när du vill med kommandot **Öppna** på fliken **Start**.

Spara en kopia av tabellen med en annan projektion

Så här sparar du data i en annan projektion (standardkoordinatsystem):

1. Gör något av följande:

   - Om du endast har en tabell öppen, går du in på fliken **TABELL**, i gruppen **Innehåll**, och klickar på **Spara** och **Spara kopia som** för att öppna dialogrutan **Spara kopia av tabellen som**.

     Om **Spara kopia som** visas, väljer du tabellen från listan och klickar på **Spara som**.

   - Om du har flera tabeller öppna, går du in på fliken **Start**, i gruppen **Fil**, och klickar på **Spara kopia som** för att öppna dialogrutan **Spara kopia som**. Välj en tabell i listrutan. Klicka på **Spara** för att öppna dialogrutan **Spara kopia av tabellen som**.

2. Markera kryssrutan **Spara i bakgrunden** för att utföra sparåtgärden i bakgrunden.

   Obs: Det här alternativet stöds och väljs som standard för indatatabelltyperna Native, NativeX, OGR och GPKG och för utdata till Native och NativeX.

3. Skriv namnet på den nya tabellen i rutan **Filnamn** i dialogrutan.
4. Ange den enhet och katalog där den nya filen ska sparas.
5. Klicka på knappen **Projektion** för att öppna dialogrutan **Välj projektion**.
6. Välj en projektionskategori och välj en av de projektioner som finns i kategorin.
7. Klicka på **OK** så visas dialogrutan **Spara kopia av tabellen som** igen.
8. Klicka på **Spara**.

Den nya tabellen skapas, men den är inte öppen. När du vill arbeta med den nya tabellen måste du först öppna den på fliken **Start**, från listan **Öppna**, och klicka på **Tabell**.

Spara en kopia av tabellen till en annan teckenuppsättning

Du kan arbeta med tecken från alla språk i datafilerna, på så vis att flerspråkiga tabeller visas korrekt i kartor, tabellfönster, Info-verktyget och andra platser. MapInfo Pro kan öppna tabeller, filer eller arbetsytor med Unicode-tecken i filnamnet eller sökvägen oavsett var MapInfo Pro finns installerad eller vilken lokal version av MapInfo Pro som används.

Du kan även spara en kopia av tabellen till en annan teckenuppsättning än den som tillfälligtvis används. Vi rekommenderar dock inte att du sparar en kopia av en tabell mellan Unicode- och icke Unicode-teckenuppsättningar.

> **Obs:** Korrupta data kan uppstå, på grund av trunkering eller konvertering, när du sparar en kopia av en databastabell mellan Unicode- och icke Unicode-teckenuppsättningar. När du spara icke UTF-8 (icke Unicode) till UTF-8 (Unicode), finns det risk för trunkering av data. När du spara UTF-8 eller UTF-16 (Unicode) till icke Unicode, finns det risk att problem med konvertering uppstår.
>
> När du sparar data till ett MapInfo Extended TAB-format (NativeX-format), tolkar MapInfo Pro bredden på teckenfälten i tabeller med teckenuppsättningen UTF-16 (charset) som antalet tecken med två byte (16-bitar) per tecken. Bredden på teckenfältet i tabeller med en annan teckenuppsättning än UTF-16 (såsom WindowsLatin1, Cyrillic eller UTF-8) tolkas som antalet byte. För icke UTF-8 teckenuppsättningar tar varje tecken upp en byte, men kan även ta upp mellan en och fyra byte. Vad gäller UTF-8, då den används för att lagra tecken från alla språk kräver den sannolikt mer än ett byte. Det innebär att du behöver större fältbredd för att undvika trunkering av data.
>
> Teckenuppsättningen UTF-16 är bäst för att vara säker på att alla data behålls, men innebär större filstorlekar. Teckenuppsättningen UTF-8 kan användas för att koda alla tecken exakt, men trunkering kan ske. När du sparar en kopia av en tabell från en icke UTF-8 teckenuppsättning till UTF-8 kan du undvika trunkering genom att öka fältbredden.

För att spara till en annan teckenuppsättning:

1. Gör något av följande:
   - Om du endast har en tabell öppen, går du in på fliken **TABELL**, i gruppen **Innehåll**, och klickar på **Spara** och **Spara kopia som** för att öppna dialogrutan **Spara kopia av tabellen som**.

     Om **Spara kopia som** visas, väljer du tabellen från listan och klickar på **Spara som**.
   - Om du har flera tabeller öppna, går du in på fliken **Start**, i gruppen **Fil**, och klickar på **Spara kopia som** för att öppna dialogrutan **Spara kopia som**. Välj en tabell i listrutan. Klicka på **Spara** för att öppna dialogrutan **Spara kopia av tabellen som**.
2. Markera kryssrutan **Spara i bakgrunden** för att utföra sparåtgärden i bakgrunden.

   > **Obs:** Det här alternativet stöds och väljs som standard för indatatabelltyperna Native, NativeX, OGR och GPKG och för utdata till Native och NativeX.

3. Skriv namnet på den nya tabellen i rutan **Filnamn** i dialogrutan.

4. Ange den enhet och katalog där den nya filen ska sparas.
5. Välj filtyp att spara till från listan **Filformat**.

   Du kan endast använda Unicode-teckenuppsättningar, UTF-8 och UTF-16, för filtypen MapInfo Extended (*.tab).

6. Klicka på knappen **Charset** för att öppna dialogrutan **Välj en Charset**.
7. Välj en av de teckenuppsättningar som visas på listan.
8. Klicka på **OK** så visas dialogrutan **Spara kopia av tabellen som** igen.
9. Klicka på **Spara**.

Den nya tabellen skapas, men den är inte öppen. När du vill arbeta med den nya tabellen måste du först öppna den på fliken **Start**, från listan **Öppna**, och klicka på **Tabell**.

Se även:

- **Använda datafiler i olika språk eller teckenuppsättningar**
- *Ställa in språkinställningar* i *hjälpsystemet*

Spara en kopia av flera tabeller

Så här sparar du en kopia av flera tabeller:

1. På fliken **START**, i gruppen **Fil**, klickar du på **Spara kopia som** för att öppna dialogrutan **Spara kopia av tabellen som**. Välj en eller flera tabeller från listrutan. Klicka på **Spara** för att öppna dialogrutan **Spara kopia av tabellen som**.
2. Följande alternativ är tillgängliga i dialogrutan **Spara kopia av tabellen som**:

   a. **Utdatamapp** – Mapp där utdatatabellerna kommer att sparas.
   b. **Namnmönster** – Namn för utdatafilen i mönstret `<prefix><filenale><suffix>`.
   c. **Exempel** – Visar ett exempel på namnmönstret.
   d. **Spara som typ** – Typ av utdatatabell, MapInfo Extended (NativeX) eller MapInfo (Native).
   e. **Teckenuppsättning** – Teckenuppsättning i utdatatabellen, som standard samma som källtabellen.

      Obs: Teckenuppsättning är endast aktiverat om alla valda tabeller har ett alternativ att ställa in en teckenuppsättning.

   f. **Projektion**: Markera kryssrutan **Åsidosätt projektion** för att välja projektioner för utdatatabellen.

      Obs: Projektion är endast aktiverat om alla valda tabeller är avbildningsbara och projektionen kan ändras.

   g. **Öppna tabell** - Markera kryssrutan **Öppna nya tabeller** för att ställa in **vyn**.

3. Markera kryssrutan **Spara om möjligt i bakgrunden** och klicka på **OK** för att utföra sparåtgärden i bakgrunden.

Obs: Det här alternativet stöds och väljs som standard för indatatabelltyperna Native, NativeX, OGR och GPKG och för utdata till Native och NativeX.

Obs: När du sparar tabellerna i bakgrunden kommer den nya tabellen inte att listas i MRU, men tabellen kan öppnas med hjälp av aktivitetskommandot.

Tabeller som du inte kan uppdatera

Du kan inte uppdatera följande tabeller, men du kan lägga till tillfälliga kolumner.

- ASCII-filer
- Excel- och Lotus-filer
- Huvudtabeller för StreetInfo. Du kan inte uppdatera komponentfiler (mer information om hur du redigerar kartor över gator finns i *användarhandboken*).
- Tabeller som skapas med hjälp av SQL-urval och en aggregeringssats.
- Skrivskyddade tabeller

Välja stigande eller fallande sortering

Standard är att tabeller i MapInfo Pro sorteras i stigande ordning. Om du sorterar med hjälp av ett teckenfält betyder stigande ordning att A visas ovanför B osv. Om du sorterar efter ett numeriskt fält betyder stigande ordning att små tal visas ovanför stora tal.

Om du vill sortera i fallande ordning så att stora tal visas ovanför mindre tal skriver du desc efter kolumnnamnet i fältet Aggregera per kolumn. Om du t.ex. gör ett urval i tabellen World med följande sorteringsvillkor:

```
Order By Columns:  Population desc
```

sorteras tabellen efter kolumnen Befolkning i fallande ordning.

Om en sortering utförs på flera nivåer används en egen inställning för sorteringsordning för varje nivå. I följande exempel utförs en stigande sortering på kolumnen Stat och en fallande sortering på kolumnen Befolkning:

```
Select Columns:   * From Tables:  City_1K   Order By Columns:  State,
Population desc
```

Syntax för kolumnnamn i fältet Sortera per kolumn

I fältet Sortera per kolumn kan du ange ett kolumnnamn på två olika sätt:

- Skriv kolumnens namn (t.ex. kolumnnamnet ”Stat” i exemplet ovan).
- Skriv kolumnens nummer. Siffran 1 motsvarar den första kolumnen i fältet Välj kolumner. Skriv inte `col` före siffran.

Om du vill sortera efter en härledd kolumn, och den härledda kolumnen har ett alias, kan du skriva aliasnamnet i fältet Aggregera per kolumn. Om den härledda kolumnen saknar alias skriver du kolumnens nummer (t.ex. 1).

Ändra ordning på kolumner i en tabell

Ibland är kolumnernas standardordning i en tabell inte den ordning som du vill ha för ett visst arbetspass. Du kanske vill ändra standardordningen men inte strukturen på den underliggande tabellen.

Så här ändrar du ordning på kolumner i en tabell:

1. Placera markören över kolumnrubriken i **tabellfönstret**. Pekaren ändras till en hand.
2. Klicka och dra kolumnrubriken till vänster eller höger.
3. Släpp musknappen när kolumnrubriken visas där du vill att den ska vara.

Stänga en tabell

När du stänger en tabell kan du inte använda den under det aktuella arbetspasset. Stäng tabeller genom att på fliken **Start**, i gruppen **Fil**, klicka på **Stäng tabell**. När du stänger en tabell stängs automatiskt alla vyer av tabellen. Om du stänger en tabell som visas i ett **kartfönster** med andra tabeller tas den bort från fönstret men **kartfönstret** är fortfarande öppet.

Även tabeller med delurval från den ursprungliga tabellen (urvalstabeller) stängs. Du kan använda kommandot Stäng för alla tabeller, även sådana som inte visas i något fönster. Att öppna och stänga *tabeller* skiljer sig från att öppna och stänga *fönster* i vilka du visar tabeller. Du kan öppna en tabell utan att öppna någon vy av tabellen. Du kan följaktligen stänga ett fönster utan att tabellen som du visar i fönstret stängs. Den är fortfarande öppen och kan användas. Stäng ett fönster genom att klicka på **Ctrl**-ikonen högst upp till vänster i fönstret och välj **Avsluta**.

Om du har gjort ändringar i en tabell utan att spara dem får du en fråga om du vill spara dem innan du stänger tabellen. Om du vill spara dina ändringar öppnar du fliken **START** i gruppen **Fil** och klickar på **Spara** och på **Spara tabell** eller på **Spara kopia som** i listan.

Stänga en enskild tabell

Så här stänger du en tabell:

1. På fliken **Start**, i gruppen **Fil**, klickar du på **Stäng tabell** för att öppna dialogrutan för **Stäng tabell**.
2. Välj den tabell som du vill stänga.
3. Klicka på **OK**.

   - När du stänger den tabell som redigeras uppmanas du att spara ändringar. Tabellen stängs tillsammans med alla fönster som hör till den.

- När du vill stänga ett fönster men inte den associerade tabellen klickar du på **Ctrl**-menyrutan [stängningsknappen] längst upp till vänster i fönstret.

Stänga alla öppna tabeller

Så här stänger du alla öppna tabeller:

1. På fliken **Start**, i gruppen **Fil**, klickar du på **Stäng alla**. Om du har redigerat en eller flera tabeller utan att spara innan du stänger allt får du ett meddelande för varje tabell du redigerat där du uppmanas spara eller slänga alla dina ändringar.
2. Om du klickar på **Avbryt** sparas inte ändringarna, och tabellen förblir öppen.

Stänga flera tabeller

Så här stänger du flera tabeller:

1. På fliken **Start**, i gruppen **Fil**, klickar du på **Stäng tabell** för att öppna dialogrutan för **Stäng tabell**.
   - Om du vill stänga flera tabeller som ligger efter varandra markerar du den första tabellen, håller ned **Skift**-tangenten och markerar den sista tabellen i blocket.
   - Om du vill stänga flera tabeller som inte ligger efter varandra håller du ned **Ctrl**-tangenten medan du markerar tabellerna.
2. Avmarkera tabeller genom att hålla ned **Ctrl**-tangenten och klicka på dem.
3. När du har markerat de tabeller du vill stänga klickar du på **Stäng**.

Öppna eller Importera

Du måste öppna en tabell innan du kan använda den. Med kommandot Öppna öppnar du en dialogruta som du kan använda för att öppna tabeller (hur du gör beskrivs nedan). Välj tabell genom att dubbelklicka på den.

I de flesta program måste du importera filer som har skapats i något annat program. Med MapInfo Pro kan du arbeta direkt med filer som skapats i andra program. När en fil har något av följande format (annat format än MapInfo Pro-format) behöver du inte importera den:

- dBase DBF
- Avgränsad ASCII
- Lotus 1-2-3
- Microsoft Access-databas
- Microsoft Excel

Eftersom du inte behöver importera data sparar du tid. Det går snabbare att öppna en fil än att importera den. Du sparar också diskutrymme. När du importerar en fil skapar du en kopia av den.

Eftersom du kan arbeta direkt i MapInfo Pro med filer från andra program behöver du inte göra någon kopia av dem.

När en fil från något annat program öppnas i MapInfo Pro skapas en fil med filnamnstillägget .TAB. I den filen beskrivs formatet på filen med datainnehållet. Om du har öppnat en fil som inte är en MapInfo Pro-fil, t.ex. en Lotus-fil, i ett tidigare arbetspass och sedan försöker öppna den igen får du följande meddelande:

> Tabelldefinitionen finns redan. Vill du skriva över?

Den tabelldefinition som åsyftas är .TAB-filen. Du förstör ingenting om du fortsätter. .TAB-filen skrivs över och filen öppnas.

När du importerar filer kan du inte välja teckenuppsättning för **MapInfo (*.tab)-** och **MapInfo Extended (*.tab)**-filformat. MapInfo Pro använder det lokala systemets teckenuppsättning när MapInfo- och MapInfo Extended-tabeller skapas.

> **Obs:** När du importerar GML-filer går det att ange en teckenuppsättning inom filen i sig, men MapInfo Pro använder den inte. I stället använder den resulterande MapInfo- eller MapInfo Extended-tabellen systemets teckenuppsättning. Vid importering av MIF/MID-filer använder den resulterande MapInfo- eller MapInfo Extended-tabellen teckenuppsättningen i filrubriken. Om "Charset" inte finns i filrubriken, används systemets teckenuppsättning i stället. Om filrubriken har en UTF byte order mark i början av filen, används UTF-teckenuppsättningen i stället.

Exportera data till ett nytt format

Du kan exportera ditt kartfönster till andra filformat med kommandot Spara fönster som (på fliken **START**, i gruppen **Utdata**, klickar du på **Spara bild**). På så sätt kan du använda kartan i något annat program, t.ex. ett program för ordbehandling, presentationer eller digital publicering.

Exportformat som stöds

I MapInfo Pro kan du spara data i en mängd olika format. Windows bitmappsbild är det ursprungliga standardvärdet. I dialogrutan **Spara fönstret i filen** används det senast använda formatet som standard. Bland formaten ingår:

- Windows-bitmappsbild (*.BMP)
- Windows-metafiler (*.WMF)
- Windows Enhanced-metafil (*.EMF)
- EMF + Metafile (*.EMF)
- EMF + Dual Metafile (*.EMF)
- JPEG File Interchange Format (*.JPG)
- JPEG 2000 (*.JP2)
- Portable Network Graphics Format-filer (*.PNG)

- Tagged Image File (*TIF)
- TIFF CMYK (*.TIF)
- TIFF CCITT Group 4 (*.TIF)
- TIFF LZW (*.TIF)
- Graphic Interchange Format (*.GIF)
- Photoshop 3.0 (*.PSD)

Exportera en tabell till ett nytt format.

Vid export till CSV- eller TXT-format måste kolumntypen vara inställd på **Decimal** med angiven precision (antal siffror i talet). Andra dataformat, t.ex. Flyttal, gör att data förkortas och ger upphov till ett felmeddelande som visas efter bearbetningen av tabellen.

Du kan exportera en eller flera tabeller:

1. Utgå från fliken **TABELL** i gruppen **Innehåll** och klicka på **Exportera**.
   a. Om flera tabeller läses in i MapInfo Pro visas dialogrutan **Exportera tabell** med en lista över öppna tabeller. Välj de tabeller du vill exportera och klicka på **Exportera** för att öppna dialogrutan **Exportera tabell till fil**.
   b. Om en enda tabell läses in i MapInfo Pro, visas dialogrutan **Exportera tabell till fil**.
2. Dialogrutan **Exportera tabell till fil** finns i två utföranden:
   a. Exportera en enda fil.
      1. Välj en katalog och ett filnamn för din **utdatafil**.
      2. Klicka på listrutan **Exportera som typ** och välj det filformat som du vill spara filen i.
      3. Välj **Visa alla OGR-format** för att fylla i listrutan **Exportera som typ** med ytterligare OGR-format tillsammans med standardformaten.

   b. Exportera flera filer.
      1. Välj en katalog för din **utdatamapp**.
      2. **Namnmönster** – Namn för utdatafilen i mönstret `<prefix><filenale><suffix>`.
      3. **Exempel** – Visar ett exempel på namnmönstret.
      4. Klicka på listrutan **Exportera som typ** och välj det filformat som du vill spara filen i.
      5. Välj **Visa alla OGR-format** för att fylla i listrutan **Exportera som typ** med ytterligare OGR-format tillsammans med standardformaten.

3. Klicka på **OK**. Om det valda filformatet är *.mif (MapInfo Pro Interchange Format), exporterades filen. Om du valde något av formaten .TXT, .DXF, .DBF, .MIF eller .CSV så visas dialogrutan för motsvarande format.

Exportera ett fönster

Så här exporterar du ett fönster:

1. På fliken **Start**, i gruppen **Utdata**, klickar du på **Spara** för att öppna dialogrutan **Spara fönster till fil**.
2. Ge filen ett namn och välj det filformat som du vill exportera till i listrutan **Filformat**. Klicka på **Spara** för att öppna dialogrutan **Spara fönster som**.
3. Ange en bilds storleksinställningar. Du kan ge bilden samma storlek som fönstret eller välja en egen storlek. Om du väljer **Anpassad** ska du också ändra bildens höjd och bredd. Du kan ange dessa ändringar i tum eller bildpunkter.

   Om du exporterar ett enkelt kart- eller layoutfönster utan raster- eller rutnätsbilder, eller några genomskinliga fyllningsmönster, behöver du inte ändra de avancerade inställningarna.

   > **Obs:** Om du sparar fönstret i ett rasterformat, måste du välja en upplösning. Metafile-format använder inte upplösningsalternativet (WMF-, EMF-filer).

4. Om du vill öppna dialogrutan **Avancerade exportalternativ** klickar du på knappen **Avancerat**. Mer information finns i **Om avancerade exportalternativ**.

   Om du vill ta med en kant i din exportfil markerar du kryssrutan **Exportera kant**.

5. Välj alternativ i dialogrutan i enlighet med informationen i följande avsnitt och klicka sedan på **OK**.
6. Du anger filformat genom att välja önskat format i rutan **Filformat**.

Exportera en karta med en annan projektion

Det kan hända att du vill exportera en karta med en projektion som skiljer sig från den du ursprungligen använt. Om du ska göra det måste du först spara en kopia av tabellen.

1. På fliken **Start**, i gruppen **Fil**, klickar du på **Spara kopia som**.
2. Välj den karttabell du vill kopiera (om du har flera öppna tabeller) och klicka på **Spara som**.
3. Skriv ett namn för kopian.
4. Klicka på knappen **Projektion** för att öppna dialogrutan **Välj projektion**.
5. Välj en projektion för kopian.
6. Klicka på **OK** och därefter på **Spara**.

Om avancerade exportalternativ

Med hjälp av dialogrutan **Avancerade exportalternativ** kan du ange de inställningar för färg, kanter och genomskinlighet som är tillgängliga för utskrivna kartor när du exporterar filer.

> **Obs:** Kanter kan inte exporteras från layoutfönster.

De här inställningarna är samma som i dialogrutan **Avancerade utskriftsalternativ**.

Skriv ut kant för kartfönster

Markera den här kryssrutan om du vill ta med en svart kantlinje på bilderna som du exporterar. Avmarkera kryssrutan om du vill exportera bilden utan någon kantlinje. Standardinställningen är att den här kryssrutan är markerad.

Intern hantering av genomskinliga vektorfyllningar och symboler

Särskild programmering har lagts till för att hantera genomskinliga fyllningsmönster och bitmappsbilder för vektorbilder vid export. Markera kryssrutan om du vill använda funktionen eller avmarkera den om du vill att hanteringen ska skötas av skrivaren eller exportfunktionerna i Windows. Standardinställningen är att den här kryssrutan är markerad.

Använd ROP-metoden för att visa genomskinligt raster

Markera den här kryssrutan om du vill tillåta intern ROP (Raster Overlay by Pixel) för att hantera visning av genomskinliga bildpunkter i rasterbilder. Då ROP-metoden till stor del är en visningsmetod kan den inte användas av alla exportprogram. Vi rekommenderar att du antingen rådfrågar tillverkaren innan du använder det här alternativet eller gör några provexporter för att få önskat resultat. Standardinställningen är att alternativet är avmarkerat.

Skriv ut raster i True Color när det är möjligt

Markera den här kryssrutan om du vill skriva ut och exportera 24-bitars raster eller rutnätsbilder i True Color (kontrollera att skrivarinställningarna är större än 256 färger). Avmarkera kryssrutan om du inte har en färgskrivare. Standardinställningen är att den här kryssrutan är markerad.

> **Obs:** Du kan välja alternativ för rastreringsmetod i dialogrutorna för **visning**, **utskrift** och **export**.

- Att åsidosätta standardinställningen fungerar också på samma sätt. På samma sätt som för de avancerade utskriftsalternativen är de alternativ som visas när du först visar dialogrutan **Avancerade exportalternativ** de du anger med hjälp av dialogrutan Utdatainställningar. Med hjälp av dialogrutan **Avancerade exportalternativ** kan du åsidosätta standardexportinställningarna vid export av en enstaka fil. För att faktiskt ändra standardexportinställningarna måste du gå till Utdatainställningar (på fliken **PRO** klickar du på **Alternativ** och **Utdatainställningar**) och ändra inställningarna där.

Importera och exportera data i AutoCAD-format

Eftersom CAD-program representerar ritningar med plana koordinater så kommer alla ritningar som importeras eller exporteras mellan MapInfo Pro och CAD att förvrängas något. Anledningen till det är att vi försöker visa icke-geografisk information i ett sfäriskt koordinatsystem (t.ex. jorden). Koordinatkonvertering används för att ange longitud/latitud-koordinater för CAD-ritningar som skapades med plana koordinater. Konverteringar nära ekvatorn är mer exakta än konverteringar närmare polerna. Om du vill minimera förvrängningen importerar och exporterar du utan några koordinater och undviker att överföra kartor som täcker stora ytor.

Hur koordinater behandlas i MapInfo Pro

I MapInfo Pro behandlas koordinater som om du anger longitud och latitud på en glob. På det västra halvklotet innebär det att X-koordinater (longitud) blir större åt vänster i stället för åt höger som är det vanliga för plana koordinater. Det betyder att en punkt till vänster i kartan har en större longitud än en punkt i kartans högra sida.

På det östra halvklotet är det inte så. X ökas åt höger på det sätt du vanligen skulle förvänta dig.

Latituden (Y-koordinaten) ökar nedåt för kartor av områden söder om ekvatorn. För områden norr om ekvatorn ökar latituden när du förflyttar dig uppåt. Det fungerar på samma sätt som med plana koordinater.

Hantera koordinater i DXF-filer

Vanligtvis innehåller DXF-data inte någon projektionsinformation. De har X- och Y-koordinater som kan referera till valfritt koordinatsystem. Vid DXF-import importeras DXF-filen med dess inkodade koordinater och om du vill kan du ange en transformation mellan DXF-koordinaterna och de verkliga koordinaterna om du känner till dem. Du kan också ange en annan projektion om du har sådan information, genom att klicka på knappen **Projektion** i dialogrutan Importinformation för DXF. Som standard projiceras DXF-filer med icke-geografisk projektion.

De flesta DXF-kartor använder sig av state plane-koordinater eller något annat koordinatsystem. När kartor visar våningsplan används antagligen ett plant system (enkla X och Y). Det vanliga är att koordinaterna i systemen ökar från höger och uppåt.

Importera DXF-filer

Du kan importera och exportera filer med formatet DXF (drawing interchange file) i MapInfo Pro. DXF är ett format som används i AutoCAD och andra CAD-program. Med MapInfo Pro kan du importera både grafisk information och information i tabellformat från DXF-filer.

Så här gör du för att importera en DXF-fil och ställa in en koordinattransformering för den:

1. På fliken **Start** klickar du på kommandolistan **Öppna** och väljer **Importera** för att öppna dialogrutan **Importera fil**.
2. I listrutan **Filformat** väljer du **AutoCAD DXF**.
3. Navigera till den DXF-fil du vill importera genom att välja dess plats från listrutan **Sök i**.
4. Klicka på **Öppna** för att öppna dialogrutan **Inställningar för DXF-import**.
5. Välj mellan följande alternativ för din DXF-fil.

   Behåll DXF-block som sammansatta områden – Välj det här alternativet om du vill importera lagerdata som områden. Om du inte markerar den här kryssrutan kommer MapInfo Pro att skapa flera objekt som i sin tur innehåller objekt. Ett block för staten New York kan till exempel bestå av 2 polygoner: en för fastlandet och en för Long Island.

   Behåll attributdata – välj det här alternativet om du vill att tabellattributinformationen ska föras över från DXF-filen till tabellen. Du kanske inte vill importera data som inte innehåller relevanta kartattributdata.

   Skapa separata tabeller – välj det här alternativet om du vill importera varje enskilt lager som en separat tabell. Om du gör det kan du få större kontroll över hur de enskilda lagren visas.

   Visa inte varningsmeddelanden – välj det här alternativet om du inte vill att varningsmeddelanden ska visas. Ibland visas varningsmeddelanden som inte påverkar filimporten. Om importen ger oväntade resultat rekommenderar vi att du avmarkerar den här kryssrutan för mer information om de fel som påverkar bilden.

6. Klicka på **Ange transformation** för att öppna dialogrutan **Ange koordinattransformation**.
7. Välj koordinatpunkter för dessa data och klicka på **OK**.
8. Klicka på knappen **Projektion** för att öppna dialogrutan **Välj projektion**.
9. Välj något av följande för att välja en koordinattilldelning:

   - Välj kategorialternativet **Longitud/Latitud** om du importerar kartor som sparats med longitud/latitud-koordinater och leta upp rätt projektion i listrutan Kategorimedlemmar. Det är det vanligaste alternativet.
   - Välj ett annat, bättre kategori- och projektionsalternativ för att hitta den projektion du önskar för den valda kartan.
   - Välj **Icke-geografisk** om du arbetar med icke-geografiska kartor, t.ex. planritningar, så visas dialogrutan **Icke-geografiska koordinatsystem**.

     Om du inte anger ett koordinatsystem vid import av grafiska filer används ett icke-geografiskt koordinatsystem med enheten fot som standard. Du kan ange koordinatenheter i dialogrutan **Icke-geografiska koordinatsystem**.

10. Klicka på knappen **Alternativ** så visas lagringsalternativ för DXF-data. Gör dina val och klicka på **OK** för att fortsätta.
11. Klicka på **OK** så visas dialogrutan **Importera till tabellen**.
12. Ange ett filnamn i fältet **Filnamn** och välj filtypen du vill spara till: ursprungligt **MapInfo (*.tab)**-format eller nativeX **MapInfo Extended (*.tab)**-format. Använd det utökade formatet för data större än 2 GB.
13. Klicka på **Spara**.

Importera DXF-attribut till MapInfo Pro

Vissa DXF-filer innehåller textinformation som tillhör bildobjekt. I DXF görs det genom att ett block skapas med bildobjekten och textinformationen (sparas i "attributen"). Det här blocket infogas sedan i ritningen på ett eller flera ställen och kan ha olika värden i varje enskilt fall. Ingen databasstruktur läggs ovanpå attributen. Du kan t.ex. ha två typer av objekt i en DXF-fil med följande attribut:

```
Pipes: WIDTH   TYPE (sewer, water, storm sewer, etc.)   MATERIAL Streets:
 NAME   ADDRESS_RANGE
```

När en tabulär databas skapas från en DXF-fil måste en datastruktur utses. Alla poster i en tabell innehåller samma fält. En datastruktur byggs upp genom att hela DXF-filen läses av efter attribut i de lager som importeras och fälten förenas. Datatypen för varje fält bestäms av innehållet i attributen.

Om t.ex. alla attribut med ett visst namn innehåller ett tal blir det resulterande MapInfo-fältets datatyp numerisk.

För att fortsätta exemplen ovan blir datastrukturen som följer när både gator och rör importeras till samma DXF-fil:

1. ADRESS_INTERVALL
2. MATERIAL
3. NAMN
4. TYP
5. BREDD

De flesta välutformade DXF-filer har olika typer av objekt ordnade lagervis. DXF-filen ovan innehåller förmodligen två lager: DXF-filen ovan innehåller förmodligen två lager. Kör DXF-import två gånger och importera olika lager varje gång. Du skapar då två MapInfo Pro-tabeller, en med den rätta rörstrukturen och en med den rätta gatustrukturen.

När du läser in båda lager från vårt exempel på en DXF-fil till en MapInfo Pro-tabell är posterna för rören tomma i fälten NAMN och ADRESS_INTERVALL. På samma sätt är BREDD, TYP och MATERIAL tomma för gatuposterna.

> **Obs:** Det tar mycket längre tid att importera attribut från DXF-filer till MapInfo Pro än det tar att importera filer som saknar attribut. Enhetsavsnittet i DXF-filen måste läsas två gånger. Vi rekommenderar att du utför importen flera gånger och kontrollerar att de rätta lagren lästs in och att den rätta koordinatkonvertingen används innan du läser in dataattributen.

Importera attribut med kapslade block

I filformatet DXF kan block kapslas. Nedan följer den logiska strukturen för det kapslade blocket i vårt exempel:

```
Block A  Line  Attribute STREETNAME = "Broadway" Block B  Point  Attribute
 ADDRESS = "200" Block C  Polygon  Attribute BUILDING_NAME = "Hendrick
Hudson Building"
```

Det här blocket består av en linje, ett attribut och två block. Ett av de här blocken är en punkt med en byggnads adress, det andra en polygon som innehåller byggnadens namn. Om alla de här blocken låg på samma nivå (vilket inte är nödvändigt) skulle databasstrukturen se ut på följande sätt:

ADRESS

1. BYGGNADSNAMN
2. GATUNAMN

Objekt får värdena från alla attribut i det aktuella blocket och ärver värden från sina överordnade block. I det här fallet skapas databasen på följande sätt:

Objekt	ADRESS	BYGGNADSNAMN	GATUNAMN
linje	0	<tom>	Broadway
punkt	200	<tom>	Broadway
Polygon	0	Hendrick Building	Broadway

Som du ser är det bättre att lägga olika typer av objekt i olika lager. Problemet består i att ta reda på vilka lagernamn som motsvarar olika typer av objekt.

Beskära bilder

Om ett fönster exporteras från MapInfo Pro följer inga objekt som ligger utanför fönstrens gränser med, men information om urklippets läge sparas.

Urklipp av bitmappfiler kan alltid användas i andra program. Som med andra format beror resultatet på vilket program som används för visning och utskrift av filen. I många program, t.ex. ritprogram delas filen upp i olika objekt. En fil med flera landskapsgränser skulle då delas till flera polygonobjekt, ett objekt för varje landskap. I sådana program förbises oftast den urklippsinformation som sparats i filen med MapInfo Pro.

Andra program, t.ex. ordbehandlare och kalkylark, öppnar oftast filer som ett sammansatt objekt utan att dela upp dem i mindre objekt. De här programmen använder oftast klippinformationen och följer de anvisningar den innehåller.

Om du t.ex. exporterar ett kartfönster som innehåller delar av Tyskland men inte hela Tyskland innehåller den exporterade filen hela bilden av Tyskland. Den innehåller även information om var bilden låg i kartfönstret när den klipptes ut. Men när du öppnar bilden i måltillämpningen är det inte säkert att hela bilden av Tyskland klipps in.

Exportera till AXCII-format

Med MapInfo kan du även exportera dina tabulära data till avgränsade ASCII-filer. Den här filen kan du sedan redigera med en textredigerare eller via import till ett annat paket. När du exporterar till ASCII visas dialogrutan **Avgränsad ASCII-fil** där du kan ange vilket tecken som ska användas som avgränsare. Du kan också ange att ASCII-filens första rad ska innehålla kolumnrubriker.

Även en dialogruta där du kan ange teckenuppsättning för den exporterade ASCII-filen visas. På olika plattformar används olika teckenuppsättningar. Du måste kunna ange vilken plattform den exporterade filen ska användas på för att den rätta teckenuppsättningen ska kunna användas. Inga grafiska data exporteras till ASCII.

Exportera till dBase-format (*.DBF)

Med MapInfo Pro kan du exportera tabelldata till dBASE DBF-format. Vid export till DBF skapas endast .DBF-filen. Inga grafiska data exporteras till dBASE. När du sparar dina tabeller i DBF-format skapas en .DBF-fil samt ytterligare filer. De andra filerna innehåller grafisk information (dvs. information som används av MapInfo Pro).

Dialogrutan **DBF-information (dBASE)** som du kan använda för att ange teckenuppsättning för den exporterade DBF-filen visas. På olika plattformar används olika teckenuppsättningar. Du måste kunna ange vilken plattform den exporterade filen ska användas på för att den rätta teckenuppsättningen ska kunna användas.

Utjämna kartbilder under export

Du kan använda ytutjämning på en tabell under exporten, vilket ger dig större kontroll över kartbilderna. Detta är särskilt viktigt när du sparar kartor som skapats i MapInfo Pro för användning i andra Windows-baserade program, särskilt i presentationer eller på webbsidor.

Med ytutjämningsfunktionen kan du utjämna bilder i alla typer av fönster, såsom kartor, layouter och förklaringar.

> **Obs:** Det går inte att ytutjämna bilder som exporteras till .EMF- eller .WMF-format eftersom de inte är verkliga rasterformat.

Det finns tre utjämningsalternativ som du kan använda på rasterbilder:

1. Utjämna med filtervärde: Du kan ange en flagga som väljer ett av sex filter där du kan ange i vilken riktning filtret tillämpas på bilden.

2. Utjämna med maskvärde: Du kan välja ett värde som indikerar storleken av ytan du vill utjämna. Om du t.ex. vill skapa ett maskvärde på 3 x 3 bildpunkter, anger du 3 i det här fältet. Då begränsas ändringsgraden i bildpunkternas färg. Vanliga utmaskningar är 2 – 3 bildpunkter vid export med bildskärmsupplösning. Om du exporterar med högre upplösning kanske masken behöver vara större.
3. Utjämna med tröskelvärde: Du kan välja ett tröskelvärde som anger vilka bildpunkter som ska utjämnas. Varje bildpunkt i en bild har ett värde baserat på färg. Ju mindre bildpunktsvärde, desto mörkare färg. Välj det här alternativet om alla bildpunkter ovanför det tröskelvärde du anger i det här fältet ska utjämnas. Om du anger värdet 0 utjämnas alla bildpunkter.

Du måste antingen ange en global inställning för ytutjämningsalternativen eller ange dem lokalt under exporten (med knappen Avancerat).

Så här anger du ytutjämningsinställning för export av bilder:

1. På fliken **PRO**, i gruppen **Alternativ**, klickar du på **Utdatainställningar** för att öppna dialogrutan **Utdatainställningar**.
2. Klicka på fliken **Exportera** så att ytutjämningsalternativen visas.
3. Om du vill använda automatisk ytutjämning markerar du kryssrutan **Använd ytutjämning** och väljer bland följande alternativ:

   Utjämna med filtervärde

   Välj ett filter för utjämningen. Välj bland följande filter:

   – Vertikalt och horisontellt (utjämnar bilden vertikalt och horisontellt)

   – Alla riktningar (1) (utjämnar bilden i alla riktningar)

   – Alla riktningar (2) (utjämnar bilden i alla riktningar med en annan algoritm)

   – Diagonalt (utjämnar bilden diagonalt)

   – Horisontellt (utjämnar bilden horisontellt)

   – Vertikalt (utjämnar bilden vertikalt)

   Utjämna med maskvärde

   Välj bildpunktsstorlek för den mask som MapInfo Pro ska använda i det här fältet. Om du t.ex. vill skapa ett maskvärde på 3 x 3 bildpunkter, anger du 3 i det här fältet. Då begränsas ändringsgraden i bildpunkternas färger till de tre bildpunkterna runt om basbildpunkten.

   Utjämna med tröskelvärde

   Välj ett tröskelvärde som anger vilka bildpunkter som ska utjämnas. Färgerna är 0 för svart och 255 för vitt (i en 8-bitarsbild). Om du anger ett lågt tal ändras kartans utseende genom att mörkare och ljusare färger utjämnas. Om du väljer ett högre tal ändras visningen av ljusare färger.

Så här anger du ytutjämningsinställningar lokalt vid export:

1. När du är färdig med ett fönster går du till fliken **Start**, gruppen **Fil** och klickar på **Spara** för att öppna dialogrutan **Spara fönster till fil**.

2. Skriv filnamnet och ange sökväg för filen du ska spara. Klicka på **Spara** om du vill fortsätta. Dialogrutan **Spara fönster som** öppnas.

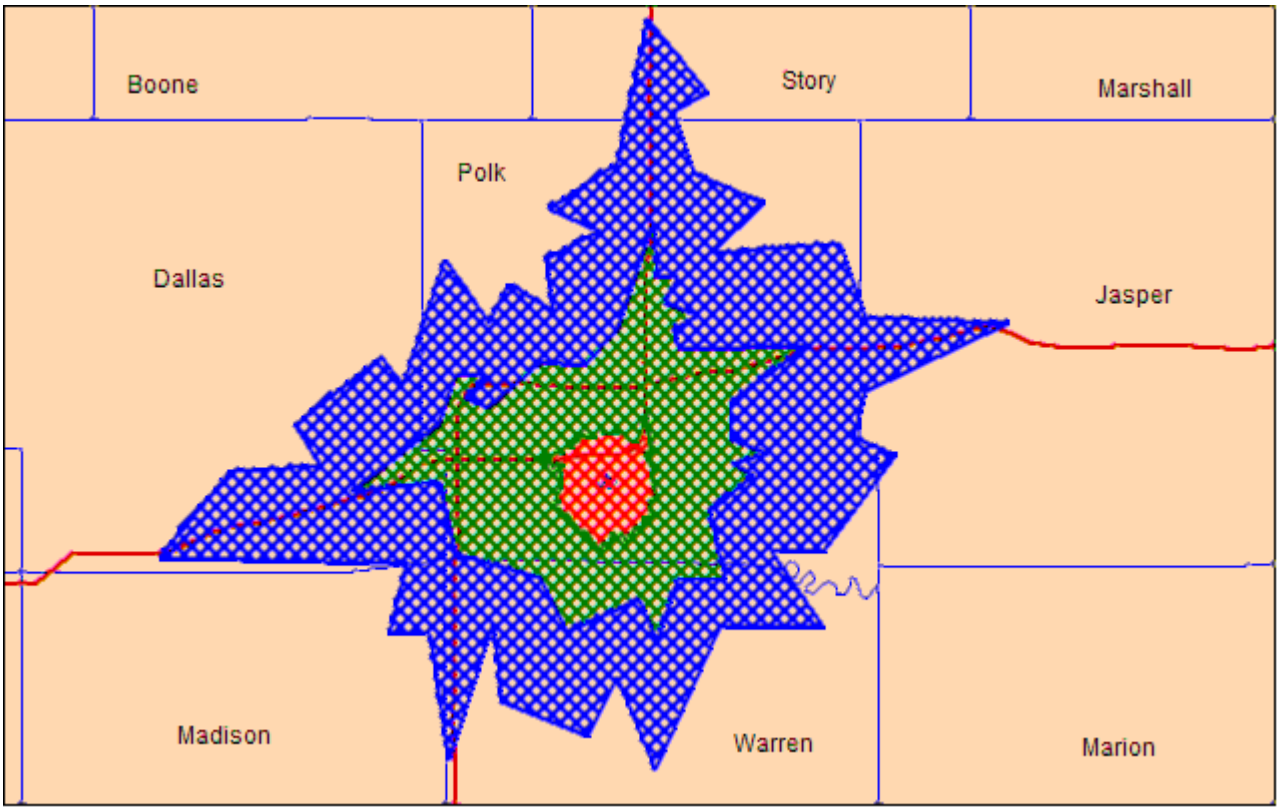
   Om du exporterar en EMF- eller WMF-bild är kryssrutan **Använd ytutjämning inaktiverad**.

3. Markera kryssrutan **Använd ytutjämning** och gör sedan något av följande:

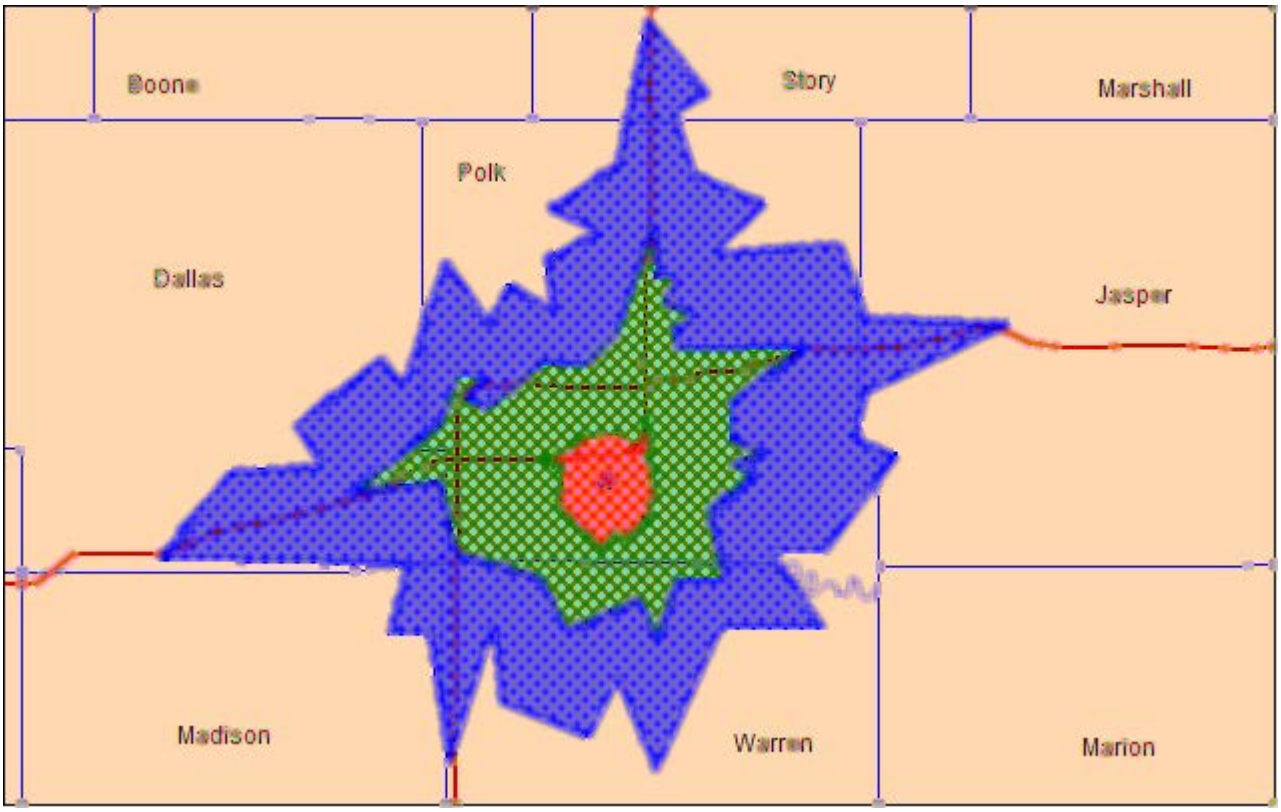
   - Klicka på **Spara** om du vill använda de ytutjämningsalternativ du valde i dialogrutan **Utdatainställningar**
   - Klicka på **Avancerat** och välj nya ytutjämningsinställningar för den aktuella kartan. Klicka på **OK** för att återgå till dialogrutan **Spara fönster som**. 'Klicka på **Spara** för att spara ändringarna och filen.

     Obs: Om du inte markerar kryssrutan **Använd ytutjämning** inaktiveras ytutjämningsinställningarna i dialogrutan **Avancerade exportalternativ**.

   I bilderna nedan visas vilken typ av resultat du kan vänta dig med de olika alternativen.



Utjämning med vertikalt och horisontellt filter, mask 2, tröskel 100



Utjämning med vertikalt och horisontellt filter, mask 5, tröskel 100

Utjämna en bruten linje

Så här utjämnar du en bruten linje:

1. Välj en bruten linje på ett redigerbart lager.
2. På fliken **Spatial**, i gruppen **Redigera**, klickar du på **Korrigera/Rensa** och **Utjämna linjer**.

   Den brutna linjen blir en kontinuerlig kurva.

Ta bort utjämning på en bruten linje

Så här tar du bort utjämningen på en bruten linje:

1. Välj en utjämnad bruten linje på ett redigerbart lager.
2. På fliken **Spatial**, i gruppen **Redigera**, klickar du på **Korrigera/Rensa** och **Ta bort utjämning av linjer**.

   Objektet med den brutna linjen ritas om och återtar sin ursprungliga form.

3 - Arbeta med data

Det här avsnittet beskriver hur du arbetar med MapInfo-datafiler (TAB-filer), får åtkomst till dina datakällor och väljer ut och söker efter data.

I detta avsnitt

Arbeta med MapInfo-tabeller.....251
Sätta dina data i kartan.....276
Välja ut och söka efter data.....366
Arbeta med data i DBMS.....481
Registrera rasterbilder.....551
Registrera SPOT-bilder.....569
Digitalisering av kartor.....573

Arbeta med MapInfo-tabeller

När du har fört in dina data i MapInfo och skapat .TAB-filer kan du hantera dem i MapInfo Pro. Alla databastabeller kan visas i MapInfo Pro när de konverterats till MapInfo-format. Dessutom kan du lägga till eller ta bort fält samt ändra ordning, namn, typ, bredd eller indexinställning för ett fält. Du kan även ange projektion för tabellen från den här dialogrutan. Vidare kan du kontrollera om tabellen är avbildningsbar (om den innehåller kartobjekt). Information om de här ändringarna finns i **Redigera en tabellstruktur**.

Tänk på att du endast kan visa strukturen på ett kalkylark eller en databasfil som konverterats till MapInfo Pros tabellstruktur. Se **Hur får jag mina data på kartan?** för dessa instruktioner.

För att se en tabells struktur, på fliken **TABELL**, i gruppen **Sortera och filtrera**, klickar du på kommandolistan **Tabell** och väljer **Ändra struktur**. Dialogrutan **Visa/ändra tabellstruktur** visas.

Få åtkomst till StreetPro-data

Nu när du kan visa dina data kanske du vill att de ska visas på en befintlig karta med gator, sjukhus, motorvägar och andra landmärken, som gör uppgifterna relevanta. Vår avancerade dataprodukt StreetPro innehåller allt detta och mer därtill. Det finns närmare bestämt två versioner av StreetPro: StreetPro för visning och StreetPro med utökat adresslager. Se efter vilken av produkterna som bäst uppfyller dina behov.

StreetPro för visning innehåller 30 lager med visning på kommunnivå av gator, motorvägar och sköldar samt järnvägar, administrativa gränser, referenspunktplatser och vatten. Dessutom har vi inkluderat flera funktioner (verktygen Autoloader, Shield Manager och Street Append) för att göra StreetPro enkelt att arbeta med. Produkten kan erhållas indelad i olika områden inom ett land eller visa hela landet.

StreetPro med utökat adresslager omfattar alla lager och verktyg i StreetPro Display samt ett adresslager med gator och adressintervall som gör att du kan geokoda dina uppgifter mer exakt.

Lägga till i en tabell

En viktig funktion i MapInfo är att du kan uppdatera data i tabellen. Med funktionen Uppdatera kolumn i MapInfo Pro kan du göra följande:

- Lägga till en tillfällig kolumn eller uppdatera en befintlig kolumn med data från en annan tabell.
- Uppdatera en tabell.
- Placera grafisk information i synliga kolumner.

Kommandot **Uppdatera kolumn** finns på fliken **TABELL** i gruppen **Redigera**.

Uppdatera information i ett delurval från en tabell

Med **Uppdatera kolumn** uppdaterar du en delmängd i en tabell. Du kan t.ex. markera den sydöstra delen av USA, därefter använda **Uppdatera kolumn** och ange namnet på försäljaren i fältet ”Försäljare” i urvalstabellen.

Du kan uppdatera alla raderna i en tabell eller ett urval av rader. För att uppdatera ett val av rader måste du välja raderna med SQ-urval, kommandot **Välj**, kommandot **Gränsurval** eller kommandot **Radieurval** och sedan uppdatera valet.

Lägga till en tillfällig kolumn med Uppdatera kolumn

Om du behöver föra data från en tabell till en annan kan du använda kommandot Uppdatera kolumn i MapInfo Pro. Om du vill föra data till tabellen kan du antingen lägga till en tillfällig kolumn eller uppdatera en befintlig kolumn. I båda fallen går du till fliken **TABELL** och klickar på **Uppdatera kolumn** för att överföra informationen.

Det finns en mängd möjligheter för hur information importeras och vilken information som överförs. Du kan utföra aggregeringsfunktioner för att överföra medelvärden, minimivärden, maxvärden, summor, viktade medelvärden och proportionella summor. Du kan dessutom skapa uttryck där du härleder ytterligare information från data.

Så här lägger du till en tillfällig kolumn:

1. Öppna minst två tabeller.
2. På fliken **TABELL** i gruppen **Redigera** klickar du på **Uppdatera kolumn** för att öppna dialogrutan **Uppdatera kolumn**.
3. Välj den tabell som du vill att den tillfälliga kolumnen ska läggas till i.
4. Välj den tabell som uppdaterad information ska hämtas från.
5. Godkänn att tillfällig kolumn ska läggas till med alternativet **Kolumn som ska uppdateras**.

   Om det är nödvändigt kan du ange vilken information som ska användas vid koppling av de båda tabellernas data med hjälp av deras gemensamma tabulära eller grafiska data.

6. Ange hur kolumndata ska produceras genom att ange hur informationen ska beräknas med kolumner och uttryck i rutorna Beräkna.
7. Markera kryssrutan **Visa resultat i tabellfönster** om du vill visa tabellen med den tillfälliga kolumnen i tabellformat.
8. Klicka på **OK**. Den tillfälliga kolumnen läggs till i enlighet med den angivna informationen.

   När du gör ändringar i datatabellen uppdateras de tillfälliga kolumnerna automatiskt.

   För att spara tabellen med dess nya tillfälliga kolumner, på fliken **TABELL**, i gruppen **Innehåll**, klickar du på **Spara** och **Spara tabell**. Om de tillfälliga kolumnerna läggs till i en tabell i en arbetsyta sparas ändringar automatiskt när arbetsytan sparas.

För att visa hur kommandot Uppdatera kolumn används, har vi skapat exemplet nedan. I det här exemplet visas ett företag som har två tabeller. En tabell med delstater (STATES) och en annan tabell med beloppen på kunders beställningar (US_CUSTG). Med de här filerna och kommandot Uppdatera kolumn kan du beräkna summan av kundernas beställningsvärden och rapportera informationen per stat. Funktionen Uppdatera kolumn skapar en tillfällig kolumn i STATES2-tabellen för att spara information från Order_amt-tabellen. Vid uppdateringen sammanräknar MapInfo Pro summan av varje kunds beställningsvärde med beställningsvärdena för andra kunder inom samma stat. I tabellfönstret med STATES2-tabellen visas summan av beställningsvärdena per delstat.

Du kan fortsätta med egna liknande tabeller.

Placera grafikinformation i synliga kolumner

En användning för Uppdatera kolumner är att placera grafikinformation i synliga kolumner. I tabeller som innehåller grafiska objekt (dvs. kartor) finns information som inte syns i Tabeller. Du kan få lite av den informationen i kolumner så att du kan se den i ett tabellfönster.

Så här lägger du in information i tabellfönsterformat:

1. På fliken **TABELL** i gruppen **Redigera** klickar du på **Uppdatera kolumn** för att öppna dialogrutan **Uppdatera kolumn**.

   Använd den här dialogrutan för att placera ut den grafiska informationen, t.ex. yta, omkrets eller längd i nya tillfälliga kolumner.

2. På fliken **TABELL**, i gruppen **Redigera**, klickar du på **Spara** och **Spara kopia som** för att öppna dialogrutan **Spara kopia som**.

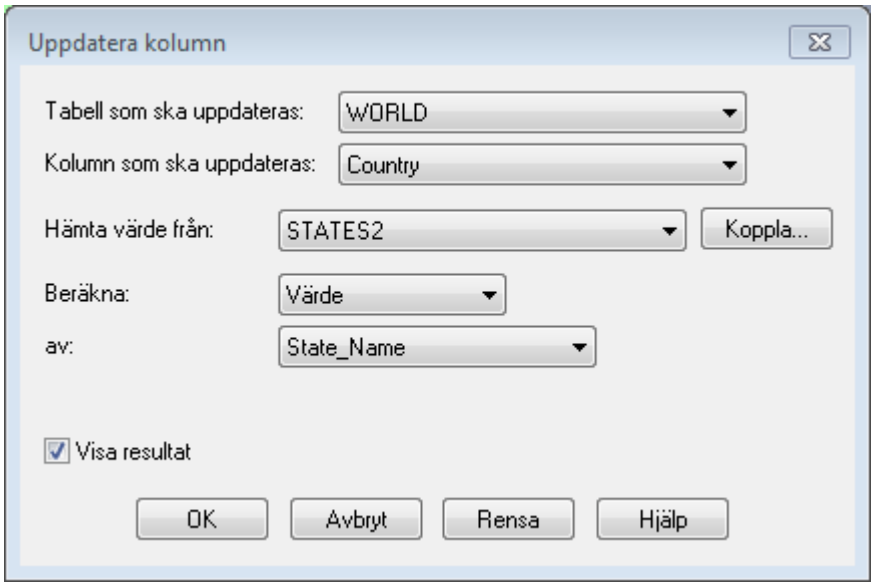
   I den här dialogrutan kan du spara tillfälliga kolumner i en ny tabell. Den nya tabellen kommer att innehålla alla de ursprungliga kolumnerna förutom de nya tillfälliga kolumnerna.

Om du redigerar objekten måste informationen i de synliga kolumnerna uppdateras så att de visar de ändringar du har gjort.

Beräkna summor med Uppdatera kolumn

Så här beräknar du summan av beställningar och rapporterar värdet med hjälp av Uppdatera kolumn:

1. På fliken **TABELL**, klickar du på **Uppdatera kolumn** och fyller i dialogrutan **Uppdatera kolumn**:

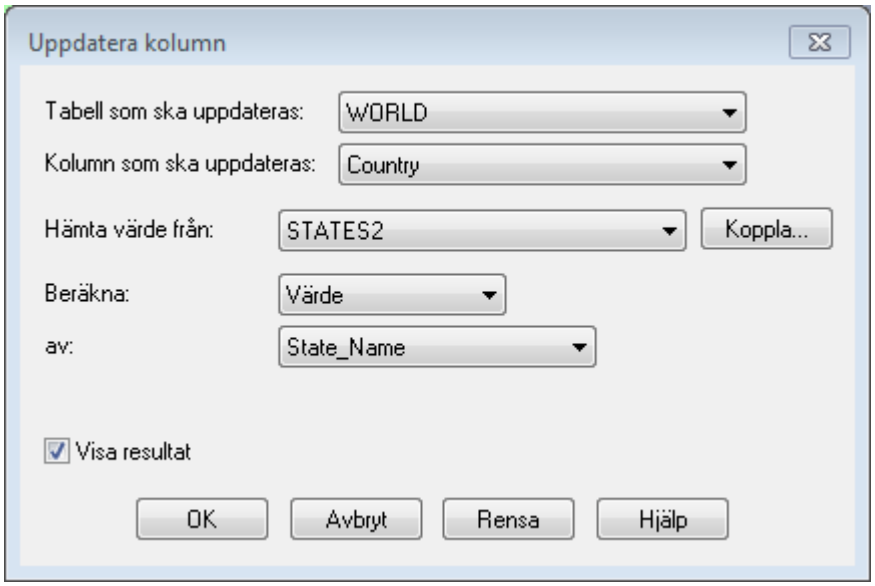


- **Tabell som ska uppdateras –** välj att denna tabell uppdateras från listan.
- **Kolumn som ska uppdateras –** välj att denna kolumn ska uppdateras från listan eller välj **Lägg till en ny temporär kolumn**.
- **Hämta värde från tabellen –** välj den tabell som innehåller uppdaterade värden i den här listan.

  Lägg märke till att knappen **Koppla** är aktiverad när du väljer **Lägg till** ny tillfällig kolumn. I exemplet använder du kopplingen för att matcha kolumner i båda tabellerna som har gemensam information, t.ex. där stat från tabellen STATES matchar stat från tabellen US_CUSTG. I andra situationer kan du koppla informationen enligt rent geografiska villkor.

  > **Obs:** Den här dialogrutan kan användas för att skapa en tillfällig kolumn i den ursprungliga datakällfilen. Det gör du genom att välja samma tabell både i listrutan Tabell som ska uppdateras och i Visa värde från tabellen.

2. På fliken **TABELL**, klickar du på **Uppdatera kolumn** och fyller i dialogrutan **Uppdatera kolumn**:



- **Tabell som ska uppdateras –** välj att denna tabell uppdateras från listan.
- **Kolumn som ska uppdateras –** välj att denna kolumn ska uppdateras från listan eller välj **Lägg till en ny temporär kolumn**.
- **Hämta värde från tabellen –** välj den tabell som innehåller uppdaterade värden i den här listan.

  Lägg märke till att knappen **Koppla** är aktiverad när du väljer **Lägg till** ny tillfällig kolumn. I exemplet använder du kopplingen för att matcha kolumner i båda tabellerna som har gemensam information, t.ex. där stat från tabellen STATES matchar stat från tabellen US_CUSTG. I andra situationer kan du koppla informationen enligt rent geografiska villkor.

  > **Obs:** Den här dialogrutan kan användas för att skapa en tillfällig kolumn i den ursprungliga datakällfilen. Det gör du genom att välja samma tabell både i listrutan Tabell som ska uppdateras och i Visa värde från tabellen.

3. I listrutan Beräkna väljer du **Sum** för det här exemplet. Du kan även välja: **Value, Avg, Count, Min, Max, Sum, WtAvg, Proportion Sum, Proportion Avg** eller **Proportion WtAvg fr**ån listan. (Information om funktionerna finns i **Aggregera data**.)

   Standardalternativet för **Listrutan Av** är det första numeriska fältet i tabellen, utom om du väljer alternativet Värde ovan. Du kan välja en annan kolumn efter önskemål.

4. Klicka på **OK** för att starta uppdateringen. Tabellen STATES2 uppdateras av MapInfo Pro och visas i ett tabellfönster eller i vald tabell med summan av beställningsvärdena per stat.

   Om en kunds beställningsvärde ändras för du bara in ändringen i Order_amt-tabellen. Summan av beställningsvärdet för den aktuella staten uppdateras automatiskt av MapInfo Pro i tabellen STATES2.

5. Om du vill spara den tillfälliga kolumnen går du till fliken **TABELL** och klickar på **Spara kopia som**.

Om du sparat i en arbetsyta beräknas kolumnen om av MapInfo Pro varje gång du öppnar arbetsytan. Dessutom visar dialogrutan **Uppdatera kolumn** den senast uppdaterade kolumnen och det senaste uttrycket som användes för uppdatering av kolumnen, när du än utförde kommandot. Mer information om att spara en tabell finns i **Spara en tabell eller spara en kopia av en tabell**.

Geografisk och beskrivande koppling

En koppling gör att du kan koppla två tabeller. Det är endast möjligt om det finns information om hur posterna i de två tabellerna ska kopplas.

Anta att du tonar STATER med värdena i FÖRSÄLJNING. Du vill antagligen att alla säljdata för Pennsylvania ska kopplas till Pennsylvania, att alla säljdata för Maryland ska kopplas till Maryland osv. Det här kan ske på två olika sätt i MapInfo Pro:

1. Från ett gemensamt beskrivande fält.
2. Geografiskt/grafiskt.

I det här fallet är det troligast att det beskrivande fältet innehåller delstatens namn eller en förkortning av namnet. Alltså skulle tabellen STATER kunna innehålla ett fält med namnet **Förk.** som innehåller förkortningar av delstaternas namn, och FÖRSÄLJNING kan ha ett fält med namnet Stat som också innehåller förkortningar av delstaternas namn. Posterna i de två fälten jämförs så att information i fältet Stat i FÖRSÄLJNING kopplas till posten med samma förkortning i fältet **Förk.** i tabellen STATER, t.ex. skulle NY (försäljning) kopplas till NY (stat) och PA (försäljning) till PA (stat) osv.

Om båda tabellerna innehåller grafisk information kan även en grafisk jämförelse utföras.

Anta att du är miljövårdsansvarig och vill tona en karta med LANDSKAP enligt antalet inträffade BRÄNDER under förra året. BRÄNDER-databasen har geokodats. I det här fallet skulle koordinaterna för varje brand kontrolleras och det skulle kunna avgöras i vilket landskap branden inträffade. Då kan varje brand kopplas till det landskap där den inträffar.

Ange en koppling med beskrivande villkor

Det finns två olika versioner av **kopplingsdialogrutan**. När båda tabellerna kan avbildas kan du välja om du vill skapa kopplingen på geografisk nivå eller baserat på icke-geografiska attribut.

När endast en tabell kan avbildas kan du endast ange kopplingen baserad på icke-geografiska attribut.

Så här anger du en koppling baserad på ett beskrivande villkor:

1. Öppna minst två tabeller.
2. På fliken **TABELL** i gruppen **Redigera** klickar du på **Uppdatera kolumn** för att öppna dialogrutan **Uppdatera kolumn**.

   Om båda tabellerna är avbildningsbara går du till **steg 4**.

   Om endast en tabell är avbildningsbar går du till **steg 3**.

3. Välj olika tabeller för Tabell som ska uppdateras och Visa värde från tabellen.

4. Klicka på knappen **Koppla**. Dialogrutan **Ange koppling** visas.
5. Klicka på alternativknappen bredvid listrutan "där" i dialogrutan **Ange koppling**.
6. Använd listrutan Där när du ska ange matchningsfält i källtabellen.
7. Använd matchningslistrutan när du ska ange matchningsfält i måltabellen.
8. Klicka på **OK**.

Ange en koppling med geografiska villkor

Så här anger du en koppling baserad på ett geografiskt villkor:

1. Öppna minst två avbildningsbara tabeller.
2. På fliken **TABELL** i gruppen **Redigera** klickar du på **Uppdatera kolumn** för att öppna dialogrutan **Uppdatera kolumn**.
3. Välj olika tabeller för Tabell som ska uppdateras och Visa värde från tabellen.
4. Klicka på knappen **Koppla** i dialogrutan **Uppdatera kolumn**. Dialogrutan **Ange koppling** visas.
5. Klicka på alternativknappen bredvid listrutan **Där**.
6. I listrutan som anger varifrån väljer du antingen "innehåller" eller "ingår i" beroende på det geografiska förhållandet mellan objekten i de två tabellerna.

   Polygoner ”innehåller” punkter, linjer eller andra polygoner. Punkter, linjer och små polygoner ”ingår i” andra (större) polygoner.

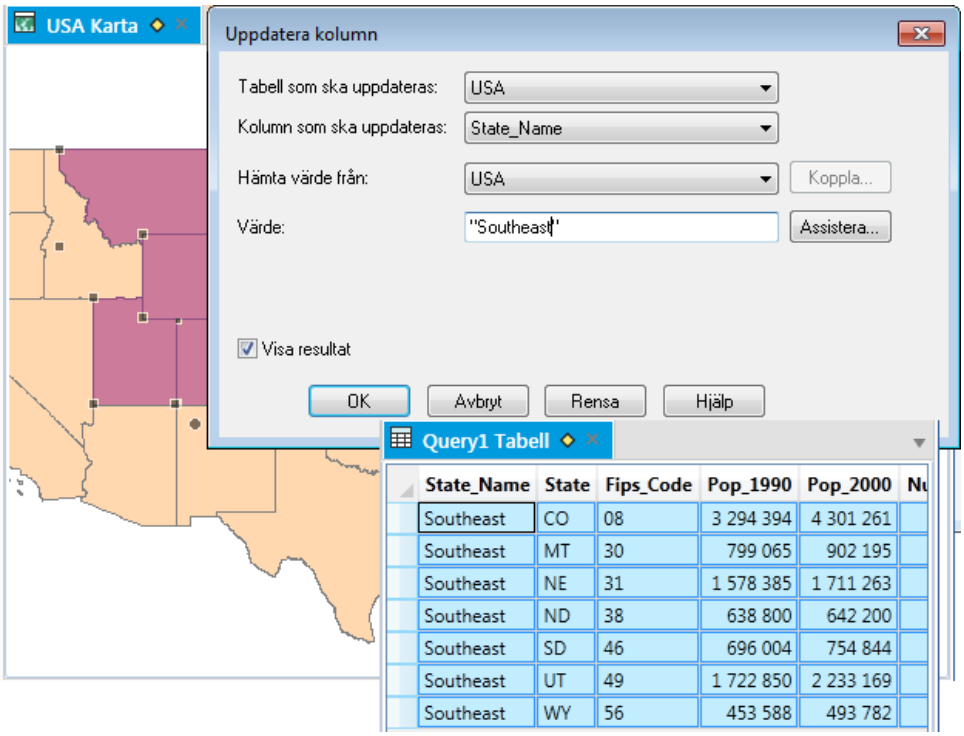
7. Klicka på **OK**.

Uppdatera en tabell

Om du föredrar att arbeta mer visuellt kan du välja objekten i kartfönstret och sedan använda kommandot Uppdatera kolumn för att uppdatera tabellen med det nya värdet. Detta är även praktiskt om du ska uppdatera flera objekt med samma värde.

Så här infogar du kolumnen Distrikt i tabellen USA:

1. Skapa kolumnen **Distrikt** (på fliken **TABELL**, i gruppen **Underhåll**, klickar du på **Tabell** och **Ändra struktur**) i tabellen USA.
2. I dialogrutan **Ändra tabellstruktur** lägger du till ett fält för Distrikt.
3. Visa tabellen USA på nytt i ett kartfönster.
4. Välj de delstater som ska ingå med hjälp av kommandot **Välj** (eller något annat urvalsverktyg).
5. På fliken **TABELL** klickar du på **Uppdatera kolumn** från gruppen **Redigera** och fyller i dialogrutan så som visas i nästa form. Ange värdet inom citattecken så att värdet inte förväxlas av MapInfo Pro med ett nytt kolumnnamn.



6. Klicka på **OK**. En urvalstabell med de sydöstra delstaterna skapas av MapInfo Pro där kolumnen Distrikt innehåller värdet Southeast.
7. Spara tabellen för att behålla den nya informationen.

Se även:

Lägga till rader i en tabell

Lägga till en tabell till en annan

Lägga till rader i en tabell

När du ska lägga till posterna från en tabell i en annan tabell använder du kommandot **Lägg till rader**. Tabellerna måste ha samma uppsättning kolumner och i samma ordning.

Så här lägger du till data från en tabell i en annan tabell:

1. På fliken **TABELL**, i gruppen **Redigera**, klickar du på **Lägg till rader** för att öppna dialogrutan **Lägg till rader i tabell**.
2. Välj den tabell som innehåller de poster du ska lägga till i den första listrutan.
3. I den andra listrutan väljer du den tabell där posterna ska läggas till och klickar på **OK**.

Om motsvarande kolumner inte har samma datatyp konverteras de data du lägger till så gott det går till rätt datatyp. Om kolumnordningen i de båda tabellerna inte är densamma måste du ändra ordning på kolumnerna innan du kan använda kommandot **Lägg till rader**.

Obs: Om tabellerna är avbildningsbara måste kartans gränser i en tabell vara tillräckligt stora för att objekt från den andra tabellen ska få plats. Annars kommer objekten att förvrängas vid gränserna för kartfönstret. Använd verktyget Markera/Ange Coordsys-gränser för att ändra kartgränserna för tabellen om detta uppstår.

Det finns en lista över tillgängliga verktyg och information om verktyget Koordinatsystemgränser i avsnittet *Arbeta med MapInfo Pro-verktyg* i *Hjälpsystemet* för MapInfo Pro.

Lägga till en tabell till en annan

Så här lägger till en tabell i slutet av en annan tabell:

1. På fliken **TABELL** i gruppen **Redigera** klickar du på **Lägg till rader** för att öppna dialogrutan **Lägg till tabell**.
2. Välj den tabell du ska lägga till från. Välj en tabell i listrutan Lägg till tabell.
3. Välj den tabell du vill lägga till i. Välj en tabell i listrutan Till tabell.
4. Klicka på **OK**. En statusruta visar hur åtgärden fortgår.
5. Klicka på **Stopp** om du vill avbryta tilläggsprocessen.

När kolumnerna i de två tabellerna inte är korrekt ordnade, så att kolumner med motsvarande positioner inte har motsvarande data, använder du Ändra struktur (utgå från fliken **TABELL**, klicka på **Tabell** och markera **Ändra struktur**) för att ändra ordningen på kolumnerna i en av tabellerna.

Du kan använda kommandot **SQL-urval** och sortera om kolumnerna i en av tabellerna och sedan tillfoga resultaten.

Se även:

Lägga till rader i en tabell

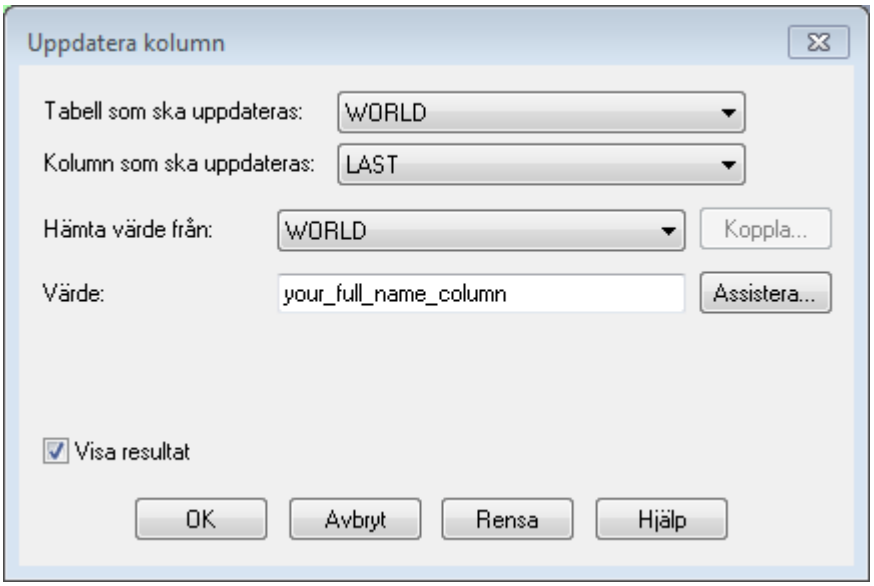
Dela upp data från en kolumn till flera kolumner

När du importerar data i något annat format till MapInfo Pro finns det alltid en risk att informationen inte hamnar där du tänkt dig. Information som skulle finnas i skilda kolumner kanske hamnar tillsammans i en kolumn i stället. Med följande kolumnuppdateringar kan du dela upp en kolumn som innehåller fullständiga namn (för-, mellan- och efternamn) i tre kolumner. Det fungerar även för poster utan något mellannamn, eller med bara ett efternamn.

Så här delar du upp data från en kolumn till flera kolumner:

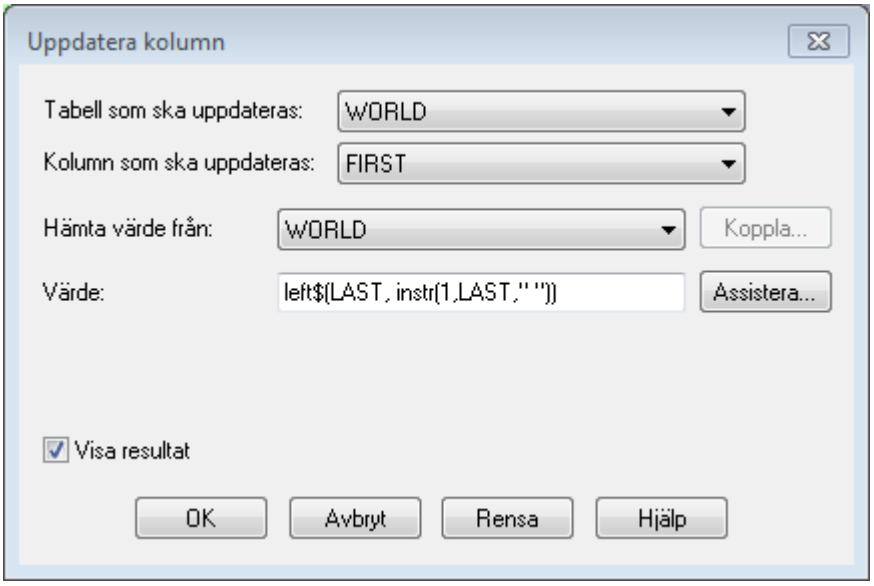
1. På fliken **Start** klickar du på **Öppna**, väljer **Tabell** och öppnar den tabell som ska ändras.
2. Lägg till tre nya kolumner i tabellen. På fliken **TABELL**, i gruppen **Underhåll**, klickar du på **Tabell** och **Ändra struktur**. Lägg till två teckenkolumner med bredden 15. Kalla dem FIRST och MIDDLE. Lägg sedan till teckenkolumnen LAST med bredden 30.

3. Ange hela namnet i kolumnen LAST genom att välja fliken **TABELL** och klicka på **Uppdatera kolumn**. Fyll i dialogrutan **Uppdatera kolumn**.



Den kolumn som ska uppdateras är LAST och värdet ska tas från den kolumn som innehåller det fullständiga namnet. Eftersom du bara arbetar med en tabell ska tabellen i listrutan **Tabell som ska uppdateras** vara densamma som i **Visa värde från tabellen**. I följande exempel används TABLE1 för tabellen och your_full_name_column för den kolumn som innehåller det fullständiga namnet. Ersätt dem med de namn du använder.

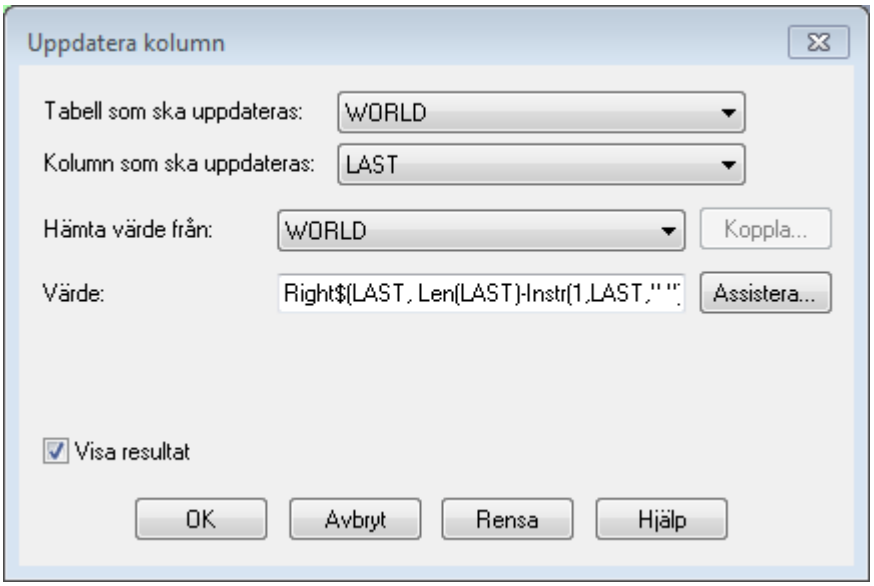
4. Ta ut förnamnet i det fullständiga namnet genom att välja fliken **TABELL** och klicka på **Uppdatera kolumn**. Fyll i dialogrutan **Uppdatera kolumn**.



Kolumn som ska uppdateras är: FIRST

Värdet är: left$(LAST, instr(1,LAST," "))

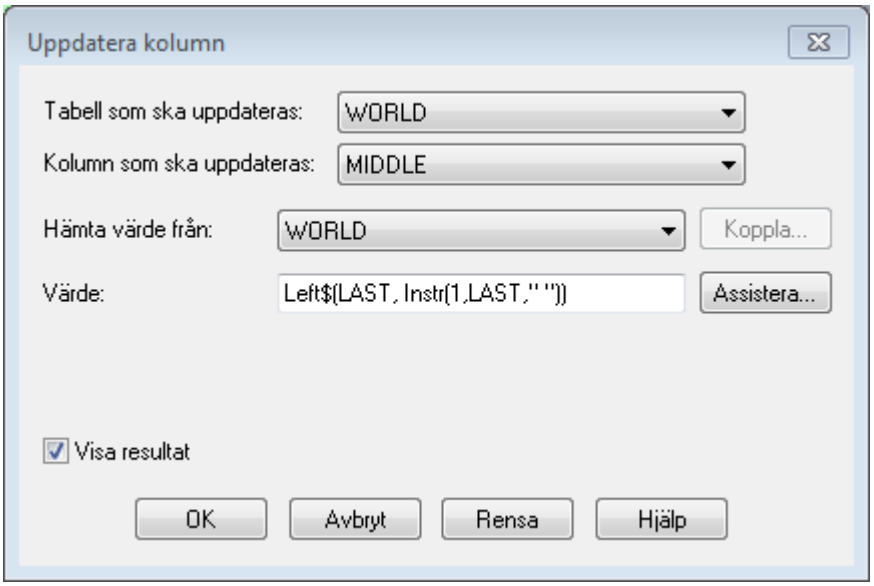
5. Ta ut efternamnet i det fullständiga namnet genom att välja fliken **Tabell** och klicka på **Uppdatera kolumn**. Fyll i dialogrutan **Uppdatera kolumn**.



Kolumn som ska uppdateras är: LAST

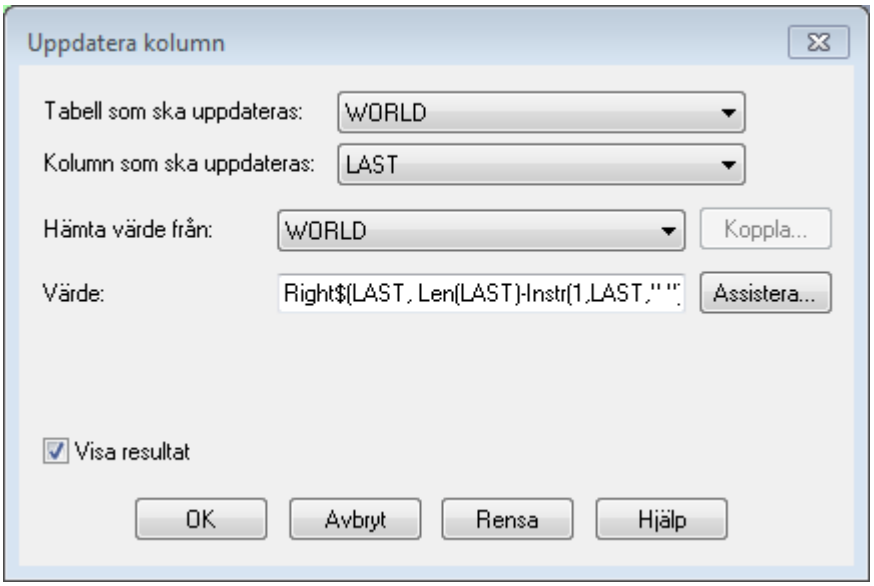
Värdet är: Right$(LAST, Len(LAST)-Instr(1,LAST,” “))

6. Ta ut mellannamnet i det fullständiga namnet genom att välja menyn **TABELL** och klicka på **Uppdatera kolumn**. Fyll i dialogrutan **Uppdatera kolumn**.



Uppdatera kolumnen `MIDDLE` med värdet: Left$(LAST, Instr(1,LAST," "))

7. Uppdatera sedan kolumnen LAST igen genom att återgå till fliken **TABELL** , klicka på **Uppdatera kolumn** och fylla i dialogrutan.



   Värdet är: Right$(LAST, Len(LAST)-Instr(1,LAST," "))

8. Klicka på **OK** för att uppdatera kolumnen.

Placera grafikinformation i synliga kolumner

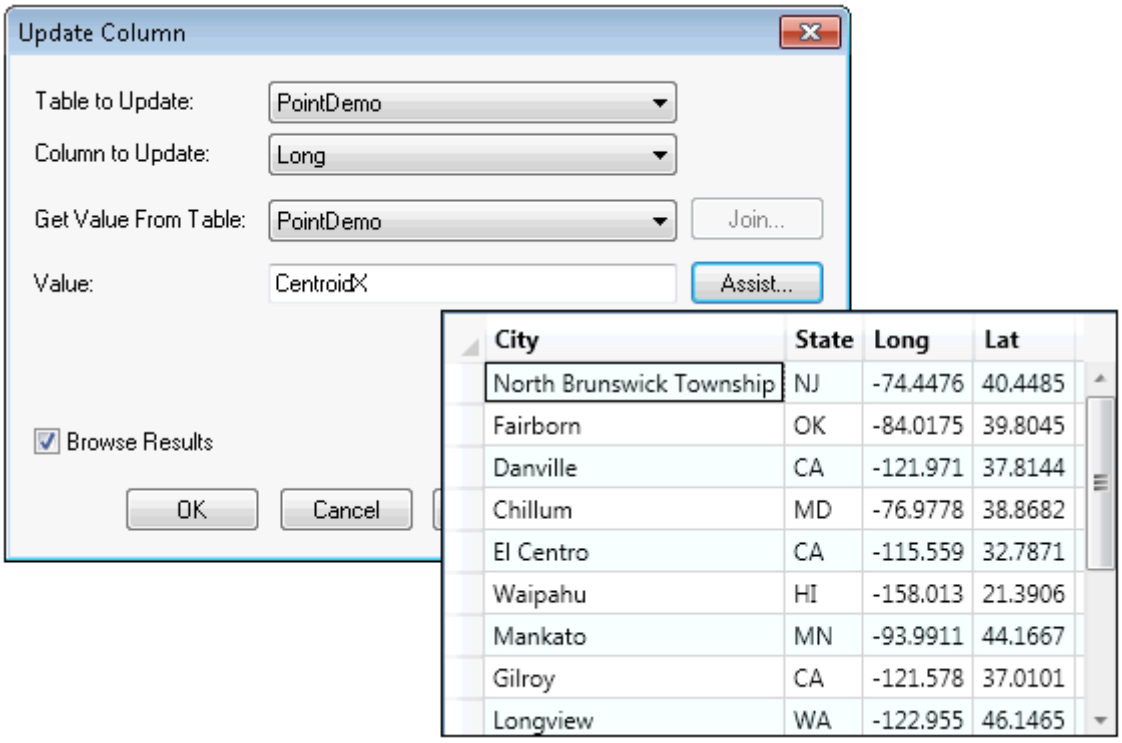
Kommandot Uppdatera kolumn är också användbart om du ska placera grafikinformation i kolumner så att informationen blir synlig. I tabeller med kartobjekt lagras den grafiska informationen om objekten osynligt. Med kommandot Uppdatera kolumn kan du hämta den informationen till en kolumn så att du kan visa den i ett tabellfönster. Uppdatera kolumn med CentroidX(Obj), CentroidY(Obj) använder inställningarna för sessionsprojektion (om sådana finns), annars används som standard longitud/latitud. Anta att du ska visa longitud- och latitudkoordinaterna för radiostationerna i en tabell i ett tabellfönster. I det här exemplet arbetar du med endast en tabell, RADIOLOC, men du använder fortfarande funktionen **Uppdatera kolumn**, precis som i exemplet för att lägga till en tillfällig kolumn.

Så här visar du longitud- och latitudkoordinater för en tabell i ett tabellfönster:

1. Visa tabellstrukturen (på fliken **TABELL**, i gruppen **Underhåll** klickar du på **Tabell** och **Tabellstruktur**) för att se till att det inte redan finns fält som innehåller longitud- och latitudkoordinater i tabellen.

   Innan du kan uppdaterar tabellen, lägg till två kolumner för koordinatvärdena, t.ex. Long och Lat. När du uppdaterar tabellstrukturen på det sättet tas tabellen bort från alla öppna fönster den visas i. Tabellen är fortfarande öppen och klar för uppdatering.

2. På fliken **TABELL**, i gruppen **Redigera**, klickar du på **Uppdatera kolumn** från gruppen **Redigera** och anger `RADIOLOC` som den tabell som ska uppdateras och som **Hämta värden från tabellen**.
3. Välj **Long** som Kolumn som ska uppdateras.
4. I fältet **Värde** måste du ange ett uttryck där du hämtar informationen om longitudkoordinaten.
5. Öppna dialogrutan **Uttryck** genom att klicka på knappen **Assistera**.
6. Välj **CentroidX** i listan **Funktioner** om du vill returnera uttrycket CentroidX(obj).
7. Återgå till dialogrutan **Uppdatera kolumn** genom att klicka på **OK**. Uttrycket visas nu i fältet **Värde**.
8. Klicka på **OK**. Longitudkoordinaten för varje radiostation beräknas av MapInfo Pro och resultatet visas i kolumnen **Long**.



9. Gör samma sak för latitudkoordinaten. Då använder du uttrycket CentroidY(obj).
10. På fliken **HEM** klickar du på **Spara tabell** för att spara koordinaterna i tabellen RADIOLOC.

    Obs: Om du redigerar objekten, det vill säga i praktiken ändrar koordinaterna, måste du gå tillbaka till kolumnerna för att kunna göra ändringarna. Den uppdateras inte automatiskt.

Stöd för rullhjul i tabellfönster

När du arbetar i tabellfönstret kan du bläddra bland posterna med hjälp av musens rullhjul. Rulla rullhjulet nedåt om du vill bläddra nedåt i listan och rulla det uppåt om du vill bläddra uppåt i listan. Du kan fortfarande använda **tabb**-tangenten om du vill bläddra till höger och tangenterna <**Skift+Tabb**> för att bläddra till vänster i tabellfönstret.

En lista över tangenttryckningar som kan hjälpa dig navigera i ett tabellfönster finns i **Genvägar för tabellfönstret**.

Lägga till en rad i en tabell

Du kan lägga till en temporär rad i en redigerbar MapInfo-tabell.

Så här lägger du till en ny rad:

1. På fliken **TABELL** klickar du på alternativet **Nytt tabellfönster**.
2. Välj en redigerbar tabell i listrutan.
3. Klicka på **OK** så visas tabellen i ett tabellfönster.
4. Välj **Lägg till ny rad** från gruppen **Redigera** på fliken **TABELL** (eller tryck på **Ctrl+E**). En ny rad läggs till längst ner i tabellen.
5. Ange data på den nya raden.

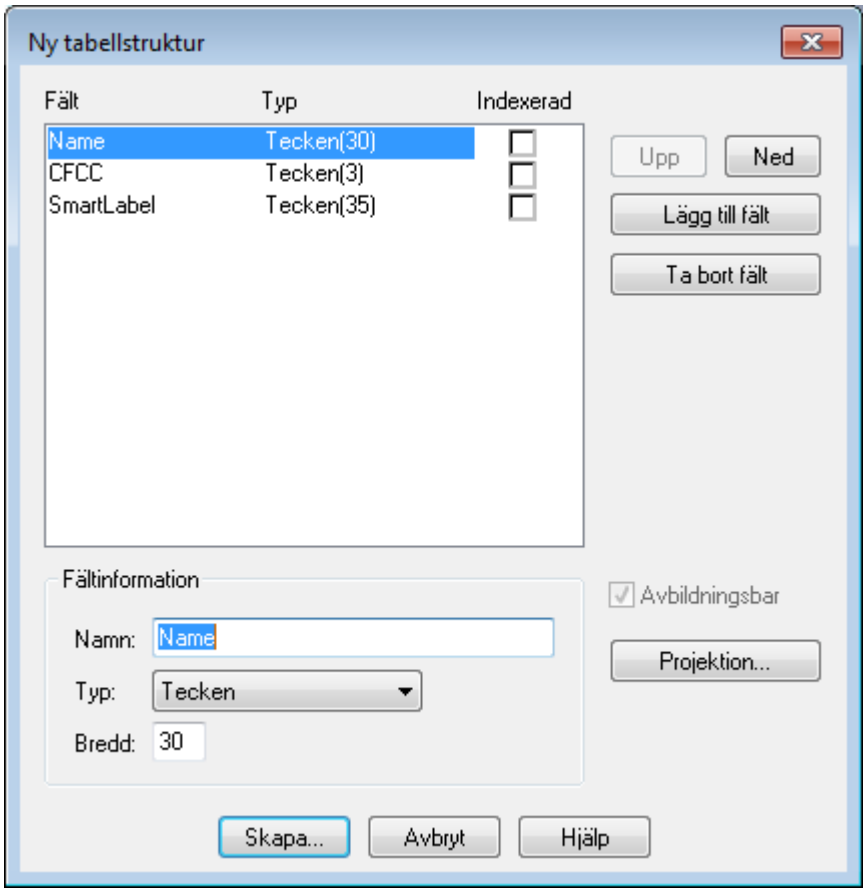
När du har lagt till rader, på fliken **Start**, i gruppen **Fil**, klickar du på **Spara tabell** för att spara nya data.

Skapa en ny tabell

Du kan importera datatabeller från flera externa källor: dBASE, Excel, Access, Lotus 1–2–3, formfiler, rutnät, kommateckenavgränsad och avgränsad ASCII. Du kan också skapa egna databaser direkt i MapInfo Pro. Du kan öppna och visa dessa databaser som kartor (om de innehåller grafiska objekt) eller i ett tabellfönster.

Så här skapar du en tabell i MapInfo Pro:

1. På fliken **TABELL** klickar du på **Ny tabell**. Dialogrutan **Ny tabell** visas.
2. Välj ett eller flera av följande alternativ:
   - **Öppna nytt tabellfönster** – markera den här kryssrutan om du enbart vill visa den nya bufferten i ett nytt tabellfönster.
   - **Öppna nytt kartfönster** – markera den här kryssrutan om du vill visa den nya bufferten i ett nytt kartfönster.
   - **Lägg till i aktuellt kartfönster** – markera den här kryssrutan om du vill visa den nya bufferten i det aktuella kartfönstret.
3. Gör något av följande och klicka på **OK**:
   - Om du vill skapa en ny tabell och ny tabellstruktur klickar du på **Skapa ny**.
   - För att skapa en ny tabell baserad på strukturen hos en befintlig tabell ska du klicka på **Använd tabell** och välja i listan över öppna tabeller.
4. Välj **Skapa**. Dialogrutan **Ny tabellstruktur** visas.



*Om du valde **Skapa ny** är den här dialogrutan tom. Du kan ta bort ett fält genom att markera det och klicka på knappen **Ta bort fält**.*

5. Börja lägga till nya fält till databasstrukturen genom att klicka på **Lägg till fält**. Ange ett namn, en typ och bredd för fältet, samt ange om fältet ska vara indexerat.
6. Fortsätt lägga till fält tills du har skapat den struktur du önskar.
7. Med knapparna **Upp** och **Ned** kan du ändra ordning på fälten. Ordningen på fälten i dialogrutan (uppifrån och ned) avgör i vilken ordning de visas i tabellfönster (från vänster till höger).
8. Välj **Skapa**. Dialogrutan **Skapa ny tabell** visas.
9. Ange en plats för den nya tabellen i fältet **Spara i**.
10. Ange ett nytt namn för tabellen i fältet **Filnamn**.
11. Ange filtypen som något av dessa format i listrutan Filformat:

    - **MapInfo (*.tab)**
    - **dBASE DBF (*.tab)**
    - **Microsoft Access (*.tab)**
    - **Mapinfo version 2 (*.tab)**
    - **SQLite-databas (*.tab)**

12. Klicka på **Spara**. Något av följande händer:

- Om du väljer MapInfo Pro-formatet skapas tabellen.
- Om du väljer dBASE DBF fortsätter du till **steg 13**.
- Om du väljer dBASE DBF visas dialogrutan **Information om dBASE DBF**, där du ombeds ange en teckenuppsättning för filen. Välj den teckenuppsättning du vill använda och klicka sedan på **OK**.

13. Klicka på **Spara** i dialogrutan **Skapa ny tabell**. Tabellen skapas av MapInfo Pro.

    Obs: Använd inte namnet "Districts" för bastabeller. Det namnet är reserverat för en intern systemtabell som används när du påbörjar en distriktindelning.

Namnge filer

Du kan använda långa filnamn i MapInfo Pro. Du kan använda upp till 260 tecken när du namnger filer. Dessutom kan alla namn i katalogsökvägen vara upp till 255 tecken långa. Filnamnet kan innehålla blanksteg och det kan finnas fler än en punkt "." i långa filnamn. När du använder fler än en punkt "." måste du komma ihåg filnamnstillägget för att filen ska sparas på rätt sätt. Du kan t.ex. namnge en tabell på följande sätt: \\state\city.dbf

Öppna flera tabeller

Om du ska kunna arbeta med data måste du först öppna den fil eller tabell där de finns.

Så här öppnar du tabellen:

1. På fliken **Start**, i gruppen **Fil**, i listan **Öppna**, klickar du på **Tabell** för att visa dialogrutan **Öppna**.
2. Välj enhet och katalog för den tabell du vill öppna.
3. Välj en lämplig tabell (.tab-fil). När du vill öppna flera tabeller **Skift**-klickar du om du öppnar tabeller som ligger i följd eller **Ctrl**-klickar om du öppnar tabeller som inte ligger i följd.
4. Klicka på **Öppna**.

Att öppna DBF- och Shape-filer som skapats med UTF-8-kodning

MapInfo Pro innehåller skrivskyddat stöd för DBF-filer med data som lagrats med UTF-8-kodning. Många dataleverantörer distribuerar data i Shapefile-format, vilket inkluderar DBF-filer. Attributdatan kan vara skapad med en UTF-8-teckenuppsättning.

Så här öppnar du en DBF- eller Shape-fil med UTF-8-kodning:

1. På fliken **Start** klickar du på **Öppna**. Dialogrutan **Öppna** visas.
2. I listan **Filformat** väljer du **dBASE DBF (*.dbf)** eller **Form**
3. I listan **Leta i** väljer du platsen där filen är placerad för att öppna den.
4. Klicka på **Öppna**. En informationsruta visas.
5. I listan **Teckentabell** väljer du **UTF-8**.
6. Klicka på **OK**.

Filen öppnas i ett tabellfönster eller ett kartfönster, och är skrivskyddad.

Visa resultaten för tabeller med data som lagrats med UTF-8-kodning

UTF-8 kan visa alla tecken i Unicode-systemet. MapInfo Pro kommer emellertid endast visa tecken som finns i din teckenuppsättning eller "teckentabell", som det kallas i Microsoft Windows. En teckentabell kan visa alla tecken i ett eller flera språk. MapInfo Pro kommer kunna läsa din UTF-8-data helt, så länge alla tecken finns med i teckenuppsättningen. Om den data du läser in har ett tecken som inte finns i din teckenuppsättning, kommer MapInfo Pro visa det som ett understreck (_). Följande tabell visar några exempel på vad du kan råka ut för.

Systemets teckenuppsättning	Data som lagras i UTF-8	Resultat
Windows Latin 1	Windows Latin 1	Alla tecken. Detta inkluderar alla västeuropeiska språk.
Windows Latin2	Windows Latin2	Alla tecken. Detta inkluderar alla östeuropeiska språk som använder latinska tecken.
Windows, japansk	Windows, japansk	Alla tecken.
Windows, kyrillisk	Windows, kyrillisk	Alla tecken.
Windows Latin 1	Windows Latin2	Många Latin2-tecken finns även i Latin1. Unika tecken för Latin2 visas som understreck.
WindowsLatin1 eller WindowsLatin2	Kyrillisk	ASCII-tecken visas. Alla andra tecken visas som understreck.
Kinesiska	Japanska	ASCII-tecken visas. Alla andra tecken visas som understreck.

Data som lagrats i UTF-8 och endast finns i en teckenuppsättning, visas korrekt i system är inställda för den teckenuppsättningen. UTF-8-data som inte finns i teckenuppsättningen visas som understreck. Om till exempel en UTF-8-datauppsättning innehåller en blandning av Latin1- och Latin2-tecken, kommer tabellen öppnas och visa olika delar korrekt beroende på ditt system.

- Teckenuppsättningen UTF-8 stöds endast av DBF-format (inklusive formfiler).
- Tabeller som använder UTF-8-kodning har en version av 1000.
- Tabeller som använder teckenuppsättningen UTF-8 är skrivskyddade.
- Om du vill ändra en tabell som öppnats från UTF-8, sparar du den som en ursprunglig MapInfo-tabell (.TAB). På fliken **Start**, i gruppen **Fil**, klickar du på **Spara kopia som**. Du kan sedan ändra filen som vilken annan tabell som helst.

Skapa en ny tabell genom att kombinera objekt med kolumn

Om du vill skapa en ny karta av USA baserad på områden som Mellanvästern, Stillahavskusten, Nordost, o.s.v. kan du slå ihop alla data för staterna och skapa nya objekt där något gemensamt värde är nyckeln till vilket nytt kartobjekt staterna kommer att ingå i.

För att göra detta kan du rita en rektangel någonstans på statskartan. Välj några stater runt rektangeln och ange dem som mål. Välj rektangeln och dela upp den. De nya objekten skapas och varje delat objekt har samma statsinitialer som innan. Därefter väljer du **Kombinera objekt med kolumn** och anger fälten med statsinitialer som aggregeringsvärde. Staterna kommer att skapas på nytt.

Med funktionen Kombinera objekt med kolumn kan du skapa en ny tabell för de objekt som kombinerats:

1. På fliken **Spatial**, i gruppen **Redigera**, klickar du på **Kombinera** och **Kombinera med kolumn** för att öppna dialogrutan **Kombinera med kolumn**.
2. Välj objekten från den tabell du vill kombinera.
3. Välj den kolumn som du vill att objekten ska grupperas efter.
4. Välj **Ny** i listrutan Spara resultaten i tabellen.
5. Klicka på **Nästa** om du vill öppna dialogrutan **Ny tabell**.
6. Klicka på knappen **Skapa** för att öppna dialogrutan **Ny/ändra tabellstruktur**.
7. Klicka på knappen **Skapa** för att öppna dialogrutan **Skapa ny tabell**.
8. Tryck på **Spara**. En ny tabell skapas.

Redigera en tabellstruktur

Du kan ändra strukturen för en tabell direkt i MapInfo Pro, t.ex. ta bort fält, ändra ordning på fälten eller ändra namn, typ, bredd eller indexinställning för ett fält. Du kan även ange projektion för tabellen från den här dialogrutan. Vidare kan du kontrollera om tabellen är avbildningsbar (om den innehåller kartobjekt).

Alternativet **Tabellen är avbildningsbar** i dialogrutan **Ändra tabellstruktur** ger dig möjlighet att ändra tabellen så att den kan avbildas eller, om rutan avmarkeras, avkoda tabellen.

Så här ändrar du struktur för en tabell:

1. På fliken **TABELL**, i gruppen **Underhåll**, klickar du på **Tabell** och **Ändra struktur** för att öppna dialogrutan **Visa/ändra tabellstruktur**.
2. Klicka på listrutan Visa/ändra tabell. En lista över tillgängliga tabeller visas.
3. Välj den tabell du vill ändra.
4. Klicka på **OK**.

Dialogrutan **Ändra tabellstruktur** visas för redigerbara tabeller och i den kan du ändra en tabells struktur. Dialogrutan **Visa tabellstruktur** visas för skrivskyddade tabeller och i den visas en tabells struktur (men den kan inte ändras).

Obs: Om tabellen är baserad på en fil kan du bara visa strukturen.

För att flytta en kolumn i dialogrutan **Ändra tabellstruktur**, väljer du kolumnen du vill flytta och drar den till den nya positionen i listan. En liten blå pil visar positionen för den kolumn du drar.

Kopiera och ändra namn på en tabell

Eftersom MapInfo Pro-tabeller består av två eller flera komponentfiler (t.ex. `STATES.TAB`, `STATES.DAT`, `STATES.MAP`) måste alla filerna för en särskild tabell finnas i samma katalog. Om du flyttar en komponentfil till en annan katalog måste du även flytta alla komponentfiler för den tabellen. Om du säkerhetskopierar en tabell måste du säkerhetskopiera alla delfilerna.

När du ändrar namn på en komponentfil måste du även ändra namn på de andra komponentfilerna. Annars känner inte MapInfo Pro igen vilka komponentfiler som hör till den tabellen.

Så här ändrar du namn på en tabell:

1. På fliken **TABELL** i gruppen **Underhåll**, klickar du på **Tabell** och **Ändra namn på tabell** för att öppna dialogrutan **Ändra namn på tabell**.
2. Markera den tabell du ska ändra namn på och klicka på **OK**.
3. Ange det nya namnet på tabellen och klicka på **OK**.

När du ändrar namn på en tabell med det här kommandot får alla associerade filer automatiskt det nya namnet. Tänk på att namnändringen även påverkar arbetsytor som innehåller den ursprungliga tabellen. Om du ändrar namn på en tabell måste du även redigera arbetsytefilen (.WOR) i ett text- eller ordbehandlingsprogram och ersätta det gamla tabellnamnet med det nya. Du kan också ändra namnet på tabellen innan du skapar arbetsytan. Om du ändrar namn på en rasterfil så ändras endast *.tab-filnamnet. Om du ändrar namn på en rutnätsfil så ändras både *.tab- och rutnätsfilnamnet.

Ta bort en tabell

När du raderar en tabell tar du bort .TAB-filen och alla komponentfiler som hör till tabellen.

Så här raderar du en tabell:

1. På fliken **TABELL** i gruppen **Underhåll**, klickar du på **Tabell** och **Ta bort tabell**.
2. Markera den tabell du ska radera och klicka på **OK**. Ett meddelande visas som en varning att du tar bort tabellen permanent och att du inte kan ångra en sådan radering.
3. Klicka på **OK** så raderas tabellen av MapInfo Pro.

Om du raderar en rastertabell så raderas endast *.tab-filen.

Om du raderar en rutnätsfil så raderas både *.tab- och rutnätsfilen.

Om du tar bort en GeoPackage-tabell, tas TAB-filen och associerade komponentfiler bort. Om ett GeoPackage endast har en tabell, kommer det här kommandot att ta bort endast tabellen och associerade filer, men inte själva GeoPackage-filen.

Komprimeringstabeller

Med Komprimeringstabeller kan du komprimera tabeller så att de inte tar upp så mycket diskutrymme. Du kan komprimera enbart tabelldata eller enbart grafiska objekt, eller bådadera. När du komprimerar tabelldata raderar du borttagna poster. När du komprimerar en tabell kräver MapInfo Pro att det finns åtminstone dubbelt så mycket diskutrymme ledigt som tabellen tar upp, så att det går att lagra en kopia av tabellen som en anteckningsfil.

Så här komprimerar du tabeller:

1. Öppna fliken **TABELL** i gruppen **Underhåll** och klicka på **Tabell** och **Avancerad komprimering** för att öppna dialogrutan **Avancerad komprimering**.
2. Välj tabell(er) i flervalslistan Komprimera tabell.
3. Ange typ av data genom att klicka på lämplig alternativknapp.

Alternativ	Beskrivning
Komprimera tabelldata	Ta bort borttagna poster så att tabellen blir mindre och bearbetningstiden kortare.
Komprimera kartdata	Komprimera enbart kartinformation.
Komprimera båda typer av information	Komprimera både kart- och textinformation.

4. Klicka på **OK**.
5. MapInfo Pro stänger alla relaterade tabeller och arbetsytor och komprimerar tabellerna, för att sedan öppna dem igen så att du kan arbeta med dem.

   Obs: Komprimeringen kan skada anpassade etiketter som du sparat på arbetsytan. Om du tänker skapa anpassade etiketter bör du komprimera tabellen innan du skapar etiketterna.

Avancerad komprimering är ett tilläggsverktyg i MapInfo Pro som läses in automatiskt när du startar Mapinfo Pro. Om du har tagit bort eller avaktiverat verktyget **Avancerad komprimering**, kan du ändå via Verktygshanteraren använda kommandot **Komprimera tabell**. **Komprimera tabell** komprimerar endast en tabell åt gången och stänger tabellen eller relaterade arbetsytor innan komprimeringen utförs. Du måste öppna tabellen och associerade arbetsytor för hand innan du kan fortsätta.

Mer information om verktyg finns i *Arbeta med MapInfo Pro-verktyg* i *Produktivitetsguiden för MapInfo Pro*.

Samla data i en tabell med kommandot Uppdatera kolumn

I MapInfo Pro finns flera aggregeringsfunktioner du kan använda till att härleda ny information. Funktionerna är tillgängliga från dialogrutan **Uppdatera kolumn** om du arbetar med två tabeller. Aggregeringsuttrycken är **Average, Count, Minimum, Maximum, Sum, Weighted Average, Proportion Sum, Proportion Average** och **Proportion Weighted Average**. Alla beskrivs i följande tabell.

Aggregeringsuttryck	Beskrivning
Medelvärde	Medelvärdet av värdena för alla poster i en grupp beräknas.
Antal	Antalet poster i en grupp beräknas.
Minimum	Det lägsta värdet för alla poster i en grupp beräknas.
Maximum	Det högsta värdet för alla poster i en grupp beräknas.
Summa	Summan av värdena för alla poster i en grupp beräknas.
WtAvg	Ett värde får mer vikt än de andra vid beräkningen av medelvärdet.
Proportion Sum	Summan beräknas efter hur stor del av ett objekt som finns inom ett annat objekt.
Proportion Avg	Medelvärdet beräknas efter hur stor del av ett objekt som finns inom ett annat objekt.

Aggregeringsuttryck	Beskrivning
Proportion Weighted Average	Det viktade medelvärdet beräknas efter hur stor del av ett objekt som finns inom ett annat objekt.

Notera att du bara kan använda Avg, Count, Min, Max och WtAvg på datavärden. Med de proportionella funktionerna tar du även med geografiska samband i beräkningen.

För snabbare resultat vid proportionella beräkningar, kan du använda verktyget Proportionellt överlapp; se **Använda verktygen i Verktygshanteraren**.

> **Obs:** Mer information om hur du använder funktionen Uppdatera kolumn finns i **Lägga till en tillfällig kolumn med Uppdatera kolumn**.

Exempel: Använda funktionerna Proportion Sum och Proportion Avg

Avsikten med följande exempel är att visa hur du använder funktionerna Proportion Sum och Proportion Avg.

Anta att du ska undersöka hur stor andel av befolkningen som bor i en översvämningszon. Du har två tabeller: tabellen Städer som innehåller stadsrandområden och befolkningsstatistik, och tabellen Översvämning som innehåller ett områdesobjekt (cirkeln på bilden) som motsvarar det område där översvämning förekommit tidigare.

Översvämningszonen täcker tre städer. När du fyller i dialogrutan Uppdatera kolumn enligt bilden beräknar du andelen befolkning i de tre städerna som finns inom översvämningszonen. Resultatet visas i en tillfällig kolumn i tabellen Översvämning. Om du använder funktionen Proportion Average kan du i stället beräkna medelvärdet på fastigheterna inom samma område.

Funktionen Proportion Sum fungerar bäst för rådata, t.ex. befolkning eller antal bostäder, medan Proportion Avg fungerar bäst för härledda data, t.ex. medelinkomst eller genomsnittlig bostadskostnad.

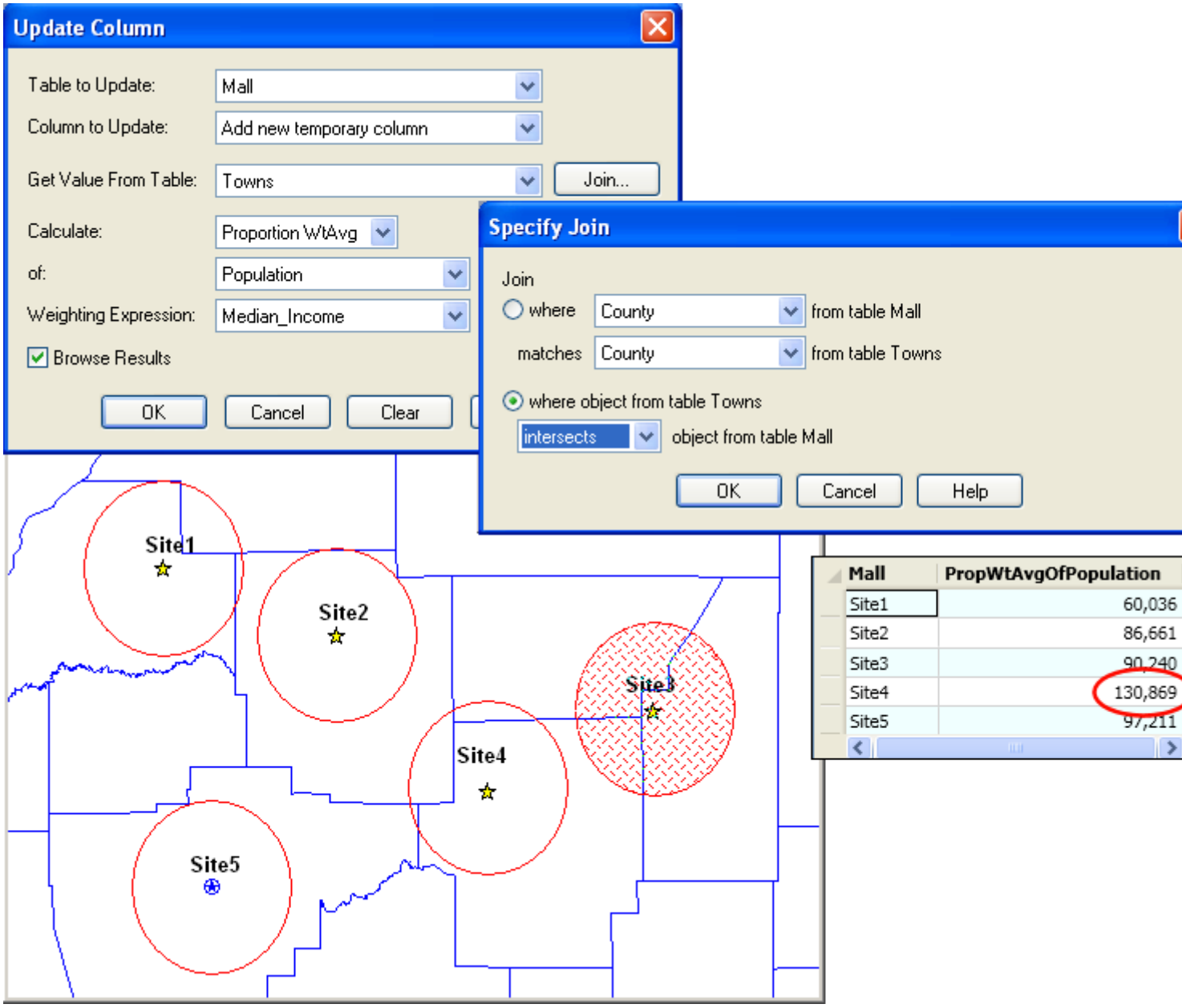
Exempel: Använda funktionen Proportion WtAvg

Funktionen Proportion WtAvg fungerar på liknande sätt som Proportion Avg, men du lägger även till en viktningsfaktor för medelvärdet. Viktningsfaktorn är en annan datakolumn i tabellen.

Anta att du ska ta fram den bästa platsen för en ny galleria i området. Du tror att gallerian kommer att locka till sig folk inom en radie av 5 mil. Det finns fem möjliga platser för gallerian och du ska välja den som ger den bästa kombinationen av befolkning och inkomst.

Du börjar med att skapa en tillfällig kolumn i tabellen Galleria där du ska lägga till information från tabellen Städer. Kolumnen ska innehålla hur stor andel av varje stads befolkning som berörs av den påtänkta gallerian. Använd medelinkomsten för städerna som viktningsfaktor. I exemplet beräknar MapInfo Pro kopplingen automatiskt till där städernas rand skär bufferterna runt de möjliga platserna.

Den bästa platsen för gallerian är den plats som returnerar det högsta värdet i den tillfälliga kolumnen, som du ser i tabellfönstret nedan.



Visa en tabell

Ibland är det nödvändigt att visa tabelldata i en tabell. I MapInfo Pro kallas detta för att bläddra i tabellen.

Så här visar du tabellen i ett tabellfönster:

1. På fliken **TABELL** klickar du på **Nytt tabellfönster**.
2. Välj den tabell du vill visa och klicka på **OK**.

I **tabellfönstret** visas datatabellens fält (i kolumner) och poster (i rader).

En post i kommandot Bläddra ger dig ytterligare funktioner. När **tabellfönstret** är aktivt, på fliken **TABELL** , klickar du på **Välj fält** från gruppen **Tabellverktyg**, för att endast visa de datakolumner du vill se. Om du vill visa information som endast är implicit i bastabellen väljer du Uttryck i listrutan Fält i tabell i dialogrutan **Välj fält**. Fler uttryck finns i **Härleda kolumner** eller **Skapa uttryck**.

Visa eller dölj rutnätet i **tabellfönstret** genom att på fliken **PRO** klicka på **Alternativ** och **Förklaringsfönster**. Aktivera eller avaktivera alternativet **Visa rutnät som standard**.

Så här lägger du till nya poster i **tabellfönstret**:

1. På fliken **TABELL** klickar du på **Lägg till ny rad** från gruppen **Redigera** för att lägga till en rad (eller använd **Ctrl-E**).
2. Ange texten direkt i fälten. Flytta mellan fälten medan du skriver med hjälp av **Tabb** eller **Skif+Tabb**.
3. Kom ihåg att spara den nya informationen innan du avslutar programmet.

Klicka på radhuvudet till vänster om varje rad i **tabellfönstret** om du vill markera en rad. Om kartfönstret för tabellen är öppet markeras även den posten. Om du ska välja flera poster som ligger efter varandra klickar du på **Shift** och drar. Om posterna du väljer inte ligger efter varandra håller du ner **CTRL** samtidigt som du klickar.

När du väljer poster skapar du ett delurval av tabellen som du kan söka eller avbilda, precis som du kan göra med hela tabellen. Mer information hittar du senare i **Välja ut och söka efter data**.

Restriktioner för MapInfo-filer

Gräns för tabellängd

MapInfo-tabeller (.TAB) har en gräns på 250 kolumner och 254 tecken per kolumn. Den längsta post som kan skapas är på 63 500 byte (250 x 254). Tabeller med postlängder som överskrider 4 000 byte sparas med ett versionsnummer på 1200.

MapInfo-tabeller (.TAB) har en gräns på 1000 kolumner och 254 tecken per kolumn. Den längsta post som kan skapas är på 63 500 byte (250 x 254). Tabeller med postlängder som överskrider 4 000 byte sparas med ett versionsnummer på 1200.

Tabellnamn

För databaser Oracle, PostGIS och SQL Server, lagrar MapInfo Pro information om rumsliga tabeller och vyer i databasen i en särskild tabell kallad kartkatalog (en MAPINFO_MAPCATALOG-fil). Mer information finns i **Skapa en kartkatalog i DBMS**. Tabellnamnet på en server begränsas av `MAPINFO_MAPCATALOG`, som bara godtar `TABLENAME` på maximalt 32 tecken.

När en tabell överförs till SQL Server eller till PostGIS och tabellnamnet är längre än 32 tecken, visar MapInfo Pro ett felmeddelande:

Det gick inte att lägga till MAPINFO.MAPINFO_MAPCATALOG

Tabellen överförs till servern med det långa tabellnamnet, men en post skapas inte i `MAPINFO_MAPCATALOG` för tabellen. Du kan inte arbeta med tabellen från MapInfo Pro om du inte överför den igen med ett tabellnamn som är maximalt 32 tecken.

När du överför en tabell till Oracle visas inget varningsmeddelande. Tabellen överförs och namnet på servern i `MAPINFO_MAPCATALOG` kapas till 32 tecken. Du kan arbeta med den här tabellen från MapInfo Pro.

Kolumntyp och namnbegränsningar

När du öppnar dina egna data i MapInfo Pro, kan en tabellfil bara ha en geometrikolumn. Den kan inte ha flera geometrikolumner.

MapInfo Pro kräver en numerisk, unik indexerad kolumn i en tabell. Kolumner av typ GUID stöds inte.

Kolumnnamn i MapInfo TAB-filer kan inte börja med ett nummer.

För begränsningar av förbättrade MapInfo-tabeller (NativeX), se **Begränsningar för förbättrade MapInfo-tabeller (NativeX)**

Tabellbegränsningar för MapInfo Enhanced (NativeX)

MapInfo Pro använder två ursprungliga TAB-filformat, MapInfo TAB (Native) och MapInfo Extended TAB (NativeX). Formatet NativeX skapades för att minska begränsningarna i det ursprungliga formatet: ursprungliga TAB-filer har en filstorleksbegränsning på 2 GB, denna begränsning finns inte för NativeX-formatets TAB-filer.

NativeX-tabeller kan ha upp till 1000 fält. I följande lista beskrivs funktionen och dess begränsningar:

- Du kan importera ASCII .TXT och CSV-filer som har upp till 1000 kolumner.
- När du sparar en NativeX-tabell som en GeoPackage-tabell (GPKG) begränsas antalet kolumner till 999, eftersom MapInfo Pro lägger till en ID-kolum i GPKG-tabeller.
- I dialogrutan **Tabellstruktur** inaktiveras knappen **Lägg till** efter 1000 fält.
- Om du använder MapBasic-satsen **Skapa tabell** för att skapa en tabell som närmar sig 1000 kolumner på en gång, speciellt om kolumnnamnen är långa, kan innebära att stränglängden för det interna MapBasic-kommandot överskrids.

  Obs: Det högsta tillåtna antalet tecken för ett MapBasic-kommando är 32768 byte, eller mindre än16 k byte i teckenuppsättningar med dubbla byte.

- På grund av stränglängdsbegränsningen för MapBasic-kommandon, bör du använda satsen **Skapa tabell** och skapa en enkel tabell och sedan satsen **Ändra tabell** i en loop för att lägga till fler kolumner upp till 1000.

- MapInfo Enhanced-tabeller (NativeX) och MIF-/MID-filer med fler än 250 kolumner får versionen 1600 eller senare.
- När du skapar en ny tabell och lägger till fler än 250 kolumner växlar MapInfo Pro automatiskt det sparade formatet till MapInfo Enhanced (NativeX).
- Du kan inte exportera NativeX-tabeller med fler än 250 kolumner till DBASE (*.DBF) eller Microsoft Access (*.MDB*.ACCDB), på grund av begränsningar i filformaten.
- Du kan inte exportera NativeX-tabeller med fler än 250 kolumner till Oracle-, SQL Server- eller PostGIS DBMS-tabeller. Dessa tabeller kan exporteras till SQLite-format.

Det högsta antalet index är 40.

Sätta dina data i kartan

Som vi såg i **Data – var MapInfo Pro börjar** kan du konvertera dina befintliga data till ett format som kan användas i MapInfo Pro för att visas på en karta. Nu har du kommit en bra bit på vägen! Men, hur vet MapInfo Pro var information ska placeras på en karta? Om detta handlar det här avsnittet.

Hur får jag mina data i kartan?

Du följer tre steg när du vill placera din organisations data på en karta:

- Skapa en .TAB-fil i MapInfo av dina data
- Geokoda eller skapa punkter för dina data
- Visa dina punkter på en karta

Skapa en .tab-fil i MapInfo av dina data

Det första steget när du vill använda dina data i MapInfo Pro är att skapa en .TAB-fil av dina data. Med den här processen tar du de data som du har skapat (antingen ett kalkylark eller en databas) och extraherar informationen till en .TAB-fil som du kan använda i MapInfo Pro. Dina data förblir intakta medan du utför den här processen. Den process som används i MapInfo Pro är beroende av vilket format dina data finns i. Du kan skapa en MapInfo-tabell av data i följande filformat:

- Microsoft Excel (.XLS eller .XLSX)
- Microsoft Access (.MDB eller .ACCDB)
- SQLite (.SQLITE**)**
- d-Base (.DBF)
- Lotus 123 (.WKS, .WK1)
- ASCII (.TXT)

- Kommaavgränsade filer (*.CSV).
- RDBMS (Oracle, SQL Server, PostgreSQL med PostGIS)
- XML (webbkartstjänst)
- GeoPackage (.GPKG)
- OGR (.dxf; .csv; .txt; .shp; .geojson; .json; .gml; .kml; .kmz; .sqlite; .gpkg; .xls; .xlsx; .ods)

Information om vilka databasversioner som MapInfo Pro har stöd för finns i *Installationsguide för MapInfo Pro*.

> **Obs:** Processen att skapa en .TAB-fil av ASCII-data kallas att ”registrera” i stället för att skapa, eftersom du faktiskt skapar en serie pekare till dina ASCII-data. Den här processen är annorlunda, men filerna som skapas fungerar på samma sätt.

När du väl har en .TAB-fil av dina data i MapInfo måste du antingen geokoda eller skapa punkter för dessa data. Du är sedan klar att visa dina data på en karta, enligt beskrivningen i **Visa dina data på kartan**.

När ska jag geokoda och när är det bättre att Skapa punkter?

Det finns två processer som används i MapInfo Pro för att identifiera och placera dina data på en karta.

Vid *Geokodning* läser MapInfo Pro data som gatudata, postadressdata och annan information som inte är koordinater från databasen och matchar dem mot gatu- eller postadressinformation i en MapInfo-datatabell.

När du *skapar punkter* läser MapInfo Pro X- och Y-koordinatdata (t.ex. longitud- och latituddata från ett GPS-system) och placerar data med hjälp av dessa koordinater. Använd den process som bäst passar den typ av data som du har.

Närmare anvisningar för hur du skapar punkter finns i:

- Mer information om geokodning finns i **Geokoda – tilldela poster koordinater**
- Mer information om att skapa punkter finns i **Placera koordinater för latitud/longitud på en karta**.

> **Obs:** Om dina data inte är i MapInfo-format innan du utför geokodning eller skapar punkter måste du konvertera dem innan du utför någon av dessa processer.

Se även:

Geokoda manuellt

Geokoda efter adress

Geokoda efter randområden

Geokoda med hjälp av US_ZIPS.TAB (fil med centrumpunkter för postnummer)

Geokoda med server

Visa DBMS- och webbtjänstdata

Visa dina fjärr-DBMS-data

Processen för hur du visar rumsliga data från Oracle, SQL Server eller PostGIS skiljer sig från de tabeller som vi hittills har tagit upp. Du hittar mer information om åtkomst till fjärrdata i **Komma igång**.

> **Obs:** Information om vilka databasversioner som MapInfo Pro har stöd för finns i *Installationsguide för MapInfo Pro*.

Visa och importera data från en webbkartstjänst

En webbkartstjänst (WMS) är en teknik som ger dig en källa till data via ditt intranät eller Internet. Den här nyutvecklingen bygger på en specifikation från Open GIS Consortium (OGC) och innebär att du kan använda rastrerade kartbilder från servrar som också använder specifikationen. Du måste ange koordinatsystemet i din databegäran så att du är säker på att de bilder du hämtar är ”synkade” eller registreras med dina övriga kartdata.

Du kan även använda genomskinlig bildpunktsdefinition för bildformat. På så sätt kan du använda de bilder du hämtar som överlager och inte bara som understa lager i kartan.

WMS-data kanske inte finns för ditt geografiska område. Dessutom bestämmer WMS-servern vilka data som tillhandahålls.

> **Obs:** Du måste ha en aktiv Internet-anslutning när du hämtar eller använder WMS-data.

Visar dina Excel-data (.XLS eller .XLSX)

Du kan skapa en .TAB-fil av en Excel-fil som är upp till 64 KB stor.

Så här skapar du en .TAB-fil av dina Excel-data (.XLS eller .XLSX):

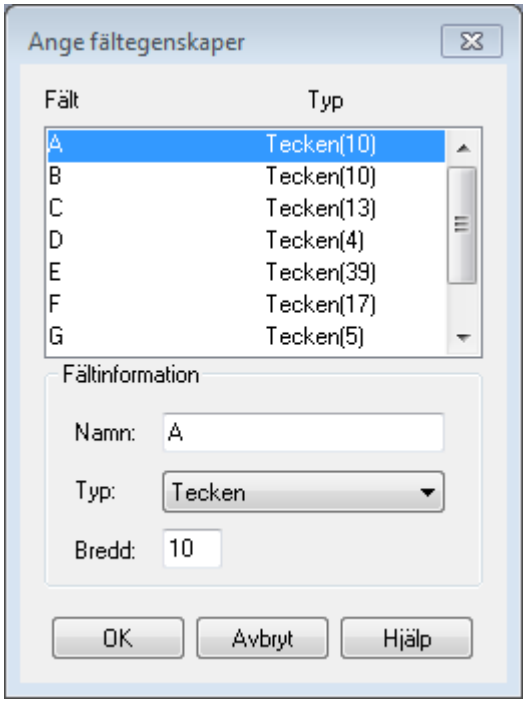
1. På fliken **Start**, i gruppen **Fil**, i listan **Öppna**, klickar du på **Tabell** för att öppna dialogrutan **Öppna**.
2. I listan **Filformat** väljer du formatet (.XLS eller .XLSX), hittar dina data och klickar på **Öppna**.
3. Välj det kalkylark som du vill använda i din MapInfo-datatabell. Kontrollera att dessa data innehåller antingen postadresser eller koordinatvärden för longitud/latitud.

   Standarddataintervallet när du öppnar en Excel-fil är hela kalkylarket.

   - Om du har markerat kryssrutan **Använd raden ovanför det valda intervallet till kolumnrubriker** börjar standarddataintervallet med cell A2 (rad 2).
   - Om du avmarkerar kryssrutan **Använd raden ovanför det valda intervallet till kolumnrubriker**, återgår värdena i fälten **Namngivet område** och **Aktuellt värde** till sina tidigare värden på hela kalkylarket.

4. Öppna dialogrutan **Ange fältegenskaper** genom att klicka på **OK**.

I den här dialogrutan kan du återställa namnet, typen och egenskaperna hos valfritt fält (kolumn) som du importerar från Excel-tabellen. Överst i fönstret **Ange fältegenskaper** visas **Fält** (kolumnnamn) och **Typ** (tecken, datum, osv.) från Excel-kalkylarket. När du väljer ett av dessa fält kan du i rutan **Fältinformation** i den nedre delen av fönstret ange fältnamnet, datatypen, antalet tecken (i tecken- och decimalfält) samt antalet decimaler (endast i decimalfält).



Obs: Om du klickar på **Avbryt** stänger MapInfo Pro av importen.

5. Klicka på **OK** för att konvertera data till ett MapInfo-tabellfomat (.tab). När du har konverterat dina data kan du placera dem. Hur du gör detta står i nästa avsnitt.

Du kan endast läsa information från de här fälten. När du vill utföra andra åtgärder läser du **Arbeta med kalkylark**.

Alternativ för standardintervall vid import av Microsoft Excel-filer

Standarddataintervallet när du öppnar en Excel-fil är hela kalkylarket. Om du har markerat kryssrutan **Använd raden ovanför det valda intervallet till kolumnrubriker** börjar dock standarddataintervallet med cell A2 (rad 2). I det här fallet visar båda fälten **Namngivet område** och **Aktuellt värde** i fönstret Excel-information att informationen börjar på rad 2.

Startraden ändras från den första till den andra endast om den aktuella startraden är den första raden. Annars görs ingen ändring av värdena.

Om du avmarkerar kryssrutan **Använd raden ovanför det valda intervallet till kolumnrubriker**, återgår värdena i fälten Namngivet område och Aktuellt värde till deras tidigare värde, Hela arbetsytan.

Kontrollera hur importerade Excel-tabeller behandlas

När du öppnar ett Excel-kalkylark kan du ange hur varje kolumn ska importeras. Du kan till exempel ange att en datumkolumn i Excel ska vara en textkolumn i MapInfo Pro.

När du importerar ett Excel-kalkylblad till MapInfo, visas fönstret Ange fältegenskaper där du kan ändra namn, typ och egenskaper för valfritt fält (eller valfri kolumn) som importeras från Excel-tabellen. I den översta delen av fönstret Ange fältegenskaper visas fälten (kolumnnamnen) och typen (tecken, datum, osv.) från Excel-kalkylarket. När du väljer ett av dessa fält kan du i den nedre delen av fönstret ändra fältnamnet i MapInfo, datatypen, antalet tecken (i tecken- och decimalfält) samt antalet decimaler (endast i decimalfält).

Om du klickar på **Avbryt** avbryts importen av Excel-tabellen.

Kontrollera hur MapInfo Pro hanterar kolumner med blandade datatyper

När du arbetar i MapInfo Pro med en Excel 2010-tabell som innehåller olika datatyper i en kolumn, t.ex. flyttal, text, datum och tid så behandlas alla data i den aktuella kolumnen som text. Skulle datatypen i en sådan kolumn behandlas som något annat än text kan du korrigera detta genom att du uppdaterar en registernyckel för Microsoft ACE (Access Connectivity Engine).

Det är den här ACE-inställningen i registret som gör att MapInfo Pro upptäcker när en Excel 2010-tabell innehåller en kolumn med olika datatyper. Registernyckeln heter `ImportMixedTypes` och finns i registret under `HKEY_LOCAL_MACHINE\SOFTWARE\Microsoft\Office\14.0\Access Connectivity Engine\Engines\Excel`. Den styr hur importen av olika datatyper ska göras och är som standard inställd på ett textvärde. Det finns ytterligare en registernyckel som heter `TypeGuessRows` och den styr hur många rader som ska skannas i varje kolumn innan ACE avgör om en kolumn innehåller olika datatyper. Om värdet noll (0) har angetts skannas samtliga rader för att avgöra om en kolumn innehåller olika datatyper. Standardsvärdet är dock att åtta (8) rader ska skannas.

Om du vill försäkra dig om att datatyperna i alla kolumner upptäcks korrekt anger du värdet noll (0) för registernyckeln `TypeGuessRows`. Tänk dock på att det kan ta lång tid att skanna alla rader i ett omfattande kalkylblad. Du måste ha administratörsbehörighet för att kunna redigera registret. Om du inte har tillräckliga behörigheter ber du din systemadministratör att hjälpa dig.

Varning: Den här inställningen är inte specifik för MapInfo. Om du ändrar inställningen för `TypeGuessRows` påverkas alla program som använder ACE då Excel-filer öppnar, t.ex. Microsoft Access.

> **Obs:** Kolumndatatyperna kan åsidosättas i dialogrutan **Ange fältegenskaper** när kalkylbladet öppnas i MapInfo Pro.

Skapa en säkerhetskopia innan du ändrar nyckeln `TypeGuessRows` i registret:

1. Stäng alla program som körs.
2. I fältet **Sök program och filer** i **Start**-meny skriver du **regedit**. Klicka på **OK** för att visa Registereditor fönstret.

3. Under posten **HKEY_LOCAL_MACHINE** navigerar du till **Software** > **Microsoft** > **Office** > **14.0** > **Access Connectivity Engine** > **Engines** > **Excel**.
4. Markera **Excel**-mappen och klicka sedan i **Arkiv**-menyn på **Exportera**.
5. I dialogrutan **Exportera registerfil** anger du en plats och ett filnamn för säkerhetskopieringen. Klicka sedan på **Spara**.
6. Fortsätt till nästa uppsättning med anvisningar om du vill ange ett nytt värde för nyckeln `TypeGuessRows`.

Så här byter du värde på nyckeln `TypeGuessRows`:

1. Markera `TypeGuessRows` och klicka sedan på **Ändra** på **Redigera**-menyn för att visa dialogrutan **Redigera DWORD-värde**.
2. I fältet **Data** skriver du **0** (noll) och klickar sedan på **OK**.

Alternativet träder i kraft nästa gång du öppnar MapInfo Pro.

Visar dina Access-data (.MDB eller .ACCDB)

Så här konverterar du dina Microsoft Access-data (.MDB eller .ACCDB) till en MapInfo Pro-tabell:

1. På fliken **Start**, i gruppen **Fil**, i listan **Öppna**, klickar du på **Tabell** för att öppna dialogrutan **Öppna**.
2. Välj **Microsoft Access-databas** från menyn **Filformat**. De Access-databaser (.MDB eller .ACCDB) som finns i den angivna sökvägen visas.
3. Välj den Access-databas du ska öppna. Om säkerhet aktiverats uppmanas du att ange användare och lösenord för att få öppna databasen.
4. Dialogrutan **Öppna Access-tabell** visas med tabellerna från den öppna databasen.
5. Välj de Access-tabeller du ska öppna. Tabellen eller tabellerna har öppnats i MapInfo Pro. (Ett tabellnamn med ett blanksteg, som `Order Details`, kan sparas i MapInfo Pro men kommer därefter inte vara synligt för MapInfo Pro.)

När du öppnat en Access-tabell i MapInfo Pro för första gången skapas en tabelldefinition och den sparas med filnamnstillägget .TAB. På det här sättet kan du behandla den som vilken MapInfo Pro-tabell som helst. Den här filen skulle du nu t.ex. öppna som om den vore en helt vanlig MapInfo Pro-tabell.

> **Obs:** Även om tabellen har tillägget .TAB i MapInfo så ligger alla data fortfarande i den ursprungliga Access-databastabellen och ingen kopia har skapats.

Öppna tabellspecifikationer för Microsoft Access

En Access-tabell måste innehålla en automatiskt beräknad kolumn med ett unikt index eller en primärnyckel. Annars ändras tabellen så att den stämmer med det här villkoret.

Access-tabellen som ska importeras till MapInfo Pro måste vara en normal tabell, dvs. tabellen får inte innehålla hänvisningar till andra Access-tabeller.

Fälttyperna Memo, OLE och replikerings-ID kan inte hämtas in till MapInfo Pro från Access-tabeller.

Längden på textfält kan inte vara mer än 2047 tecken. Om längden överskrider 2047 tecken hämtas fältet i skrivskyddat läge.

Skapa en Access-tabell i MapInfo Pro

Du kan skapa en ny Microsoft Access-tabell i en befintlig Microsoft Access-databas (.MDB eller .ACCDB) eller i en ny databas. När du skapat en Access-tabell i MapInfo Pro för första gången skapas en tabelldefinition och den sparas med filnamnstillägget .TAB. På det här sättet kan du behandla den som vilken MapInfo Pro-tabell som helst.

> **Obs:** Även om tabellen har tillägget .TAB i MapInfo så ligger alla data fortfarande i den ursprungliga Access-databastabellen och ingen kopia har skapats.

MapInfo Pro är utformat för flera samtidiga användare. MapInfo Pro-användare och användare av andra program kan visa och ändra poster i en tabell i en MS Access-databas samtidigt, om det andra programmet inte låser databasen vid öppningen.

Försök att använda följande kommandon (på fliken **TABELL**, i gruppen **Underhåll**, klickar du på **Tabell**) kommer dock att misslyckas om ett annat program, inklusive ett annat MapInfo Pro-program, använder tabellen:

- **Ändra struktur**
- **Komprimera tabell**
- **Ta bort tabell**
- **Ändra namn på tabell**

> **Obs:** Access-databaser är tillgängliga på skrivskyddade medier. En tabell måste ha en räknarkolumn om den ska gå att använda i en skrivskyddad databas.

Så här skapar du en Access-tabell i MapInfo Pro:

1. På fliken **TABELL**, i gruppen **Innehåll**, klickar du på **Ny tabell** för att öppna dialogrutan **Ny tabell**.
2. Bestäm hur du vill visa den nya tabellen och välj bland följande kryssrutor. Du kan välja fler än ett alternativ och de tillhörande fönstren läggs till i MapInfo Pro.
   - **Visa i nytt tabellfönster** – markera den här kryssrutan om du vill visa den nya tabellen i ett **tabellfönster**.
   - **Visa i nytt kartfönster** – markera den här kryssrutan om du vill visa den nya tabellen i ett **kartfönster**.
   - **Lägg till i aktuellt kartfönster** – markera den här kryssrutan om du vill lägga till den nya tabellen i det aktuella **kartfönstret**.
3. Ange vilken tabellstruktur du vill ha på din nya Access-tabell. Välj något av följande:

- **Skapa ny** – klicka på den här knappen om du vill skapa en ny tabellstruktur.
- **Använd tabell** – klicka på den här knappen om du vill skapa den nya tabellen baserat på en befintlig tabells tabellstruktur. Välj den tabell som du vill kopiera från i listan.

4. När du har gjort de här valen klickar du på **Skapa**. Dialogrutan **Ny tabellstruktur** visas.

   Obs: Om du klickade på knappen **Använd tabell** i föregående steg kommer fälten i tabellen som du kopierade att visas i listan **Ny tabellstruktur**.

5. Gör något av följande:

   - Om du lägger till en helt ny tabell klicka på knappen **Lägg till fält** och lägg till de fält som du vill att tabellen ska innehålla. Fortsätt att lägga till fält till dess att din tabell är klar.
   - Om du kopierar en befintlig tabell, klicka på knappen **Lägg till fält** för att lägga till fält, eller markera ett fält som du vill ta bort och klicka på **Ta bort fält**.

6. När du är klar med din tabellstruktur klickar du på **Skapa** för att skapa tabellen. Dialogrutan **Skapa ny tabell** öppnas.
7. I fältet **Spara i** anger du sökvägen som ska användas när MapInfo Pro-tabelldefinitionen (.tab-filen) skapas av din Access-fil. .TAB-filen för MapInfo Pro innehåller information om en Access-fil som registrerats i MapInfo Pro.
8. I fältet **Filformat**, välj **Microsoft Access-databas** och klicka på **Spara** för att visa dialogrutan **Spara Access-tabell**. Standarddatabasen visas i dialogrutan. Standardvärdet tas från namnet på den .TAB-fil du angav. Standardnamnet har samma namn som .TAB-filen. Det kan finnas en databas för den här filen.

   - Om den databas du angav inte finns, kan du i dialogrutan **Spara Access-tabell** ange vilken version av Microsoft Access du vill använda för databasen. Välj från listrutan **Version**.
   - Om databasen finns visas databasversionen i dialogrutan **Spara Access-tabell**. Tabellerna i databasen visas också.

9. Om du vill skapa tabellen i standarddatabasen använder du standardfilnamnet eller anger ett nytt namn i fältet **Ange ett namn för den nya Access-tabellen**.

   Standardfilnamnet är samma namn som du angav i dialogrutan **Skapa ny tabell**. Klicka på **OK** om du vill skapa den nya tabellen i standarddatabasen.

   Fortsätt till nästa steg om du vill spara tabellen i en annan databas.

10. Klicka på knappen **Databas**. Dialogrutan **Välj Access-databas** visas.
11. I listrutan **Spara i** anger du sökvägen till Access-databasen. Det är där du vill skapa tabellen.
12. Klicka på den databas som du vill skapa tabellen i. Namnet visas i fältet **Filnamn**. Om du vill ange en ny databas skriver du namnet i fältet **Filnamn**.
13. Klicka på **Spara** för att öppna dialogrutan **Spara Access-tabell** igen.

    Om du valde en befintlig databas visas namn och version i dialogrutan. De eventuella tabeller som finns i databasen visas i fältet **Befintliga tabeller**.

    Om du angav en ny databas väljer du databasversion i listrutan **Version**.

14. Det filnamn du valde i dialogrutan **Skapa ny tabell** visas i **Ange ett namn för den nya Access-tabellen**. Du kan använda det namnet eller ange ett nytt namn. Klicka på **OK**.

Tabellen skapas som en Microsoft Access-tabell i den databas du angav.

Spara en MapInfo Pro-tabell som en Access-tabell

Så här sparar du en MapInfo Pro-tabell som en Access-tabell:

1. På fliken **TABELL**, i gruppen **Innehåll**, klickar du på **Spara tabell** eller **Spara kopia som**.
2. Om dialogrutan **Spara kopia som** öppnas väljer du den tabell du vill spara i listan över öppna tabeller och klickar på **Spara som**.
3. I fältet **Spara i** anger du var du vill spara MapInfo Pro-tabelldefinitionen för din Microsoft Access-fil. Tabelldefinitionen i MapInfo Pro är .TAB-filen. Där registreras information om Access-filen i MapInfo Pro.
4. Välj **Microsoft Access-databas** i listrutan **Filformat**.
5. Klicka på **Spara** för att öppna dialogrutan **Spara Access-tabell**. Standarddatabasen visas i dialogrutan. Standardvärdet är samma som namnet på den .TAB-fil du valde. Den har samma namn som .TAB-filen. Det kan finnas en databas för den här filen.
   - Om den databas du angav inte finns, kan du ange vilken version av Microsoft Access du vill använda för databasen i dialogrutan **Spara Access-tabell**. Välj från listrutan **Version**.
   - Om databasen finns visas databasversionen i dialogrutan **Spara Access-tabell**. Tabellerna i databasen visas också.
6. Om du vill spara tabellen använder du standardfilnamnet eller anger ett nytt i fältet **Ange ett namn för den nya Access-tabellen**. Standardfilnamnet är samma namn som du angav i dialogrutan **Spara kopia som**. Klicka på **OK** om du vill spara den nya tabellen i standarddatabasen.

   Om du vill spara tabellen i en annan databas än standarddatabasen hoppar du till steg 6.
7. Klicka på knappen **Databas** för att öppna dialogrutan **Välj Access-databas**.
8. I listrutan **Spara i** anger du sökvägen till Access-databasen.
9. Klicka på den databas som du vill skapa tabellen i. Namnet visas i fältet **Filnamn**. Om du vill ange en ny databas skriver du namnet i fältet **Filnamn**.
10. Välj **Spara** för att öppna dialogrutan **Spara Access-tabell** igen.
    - Om du valde en befintlig databas visas namn och version i dialogrutan. De eventuella tabeller som finns i databasen visas i fältet **Befintliga tabeller**.
    - Om du angav en ny databas väljer du databasversion i listrutan **Version**.
11. Om du vill spara tabellen med ett annat filnamn anger du ett nytt namn i fältet **Ange ett namn för den nya Access-tabellen** och klickar sedan på **OK**. Tabellen sparas i MapInfo Pro enligt dina specifikationer.

Spara en Access-tabell som en ny Access-tabell

Du kan även spara en Access-tabell i en annan databas. Du gör ungefär som när du sparar en vanlig MapInfo Pro-tabell. Du använder dialogrutan **Spara kopia av tabellen** som för att ange en ny sökväg och ett nytt namn och sedan använder du dialogrutan **Spara Access-tabell** för att ange ett namn på den nya tabellen.

Begränsningar när du arbetar direkt med Access-tabeller

Följande begränsningar gäller när du arbetar direkt med Access-tabeller:

- Datatypen Decimaltal fungerar inte. Om du ändrar typen FLYTTAL i tabellstrukturen för en Access-tabell i MapInfo Pro till DECIMALTAL ändras den tillbaka till FLYTTAL.
- När du komprimerar en Microsoft Access-tabell med kommandot Komprimera tabell sparas en kopia av den ursprungliga tabellen utan de kolumner som har en datatyp som inte fungerar i MapInfo Pro. Om Microsoft Access-tabellen har en kolumn med någon av datatyperna PM, OLE-objekt eller Långt heltal (Long Binary) försvinner den vid komprimeringen.
- Komprimera databasen. Varje gång du byter namn på en tabell använder du hårddiskutrymme. Det går åt lika mycket diskutrymme som den ursprungliga tabellen tar upp. En ny kopia sparas varje gång du ändrar tabellstrukturen och använder kommandot Ändra namn. Du kan komprimera Access-tabellen med ODBC Administrator eller Microsoft Access. Information om hur du komprimerar en Access-databas med hjälp av ODBC Administrator finns i *Hjälpsystemet* för ODBC Administrator. Anvisningar för hur du komprimerar en Access-databas med hjälp av Access finns i *Hjälpsystemet* för Access.
- Access känner igen tiden i ett datum-/tidfält, men i MapInfo Pro känns endast datum igen. Av den anledningen konverteras tidsvärden av MapInfo Pro till 12/30/1899.
- Närmare anvisningar för hur du skapar punkter finns i **Placera koordinater för latitud/longitud på en karta**.

Visa dina SQLite-data

MapInfo Pro stödjer SQLite-databaser genom OSGeo FDO-teknik för dataåtkomst, så att du kan arbeta med rumsliga data lagrade i SQLite-databasfiler. Det här innebär att:

- du kan visa dina befintliga SQLite-data på en karta i MapInfo Pro,
- du kan spara dina MapInfo-tabeller i den befintliga SQLite-databasen och på så sätt dra fördel av SQL-databasmotorns funktioner,
- du kan skapa en ny SQLite-databas från MapInfo Pro,
- du kan dela rumsliga data med andra program, t.ex. Autodesk-produkter: AutoCAD Map 3D, Civil 3D och Autodesk Infrastructure Modeler.

Anvisningar för hur du börjar arbeta med data lagrade i SQLite-databasen finns i **Öppna SQLite-tabeller**.

FDO (Feature Data Objects) är ett gränssnitt för att lagra, hämta, uppdatera och analysera rumsliga data. MapInfo Pro installerar en FDO-leverantör för SQLite (rumslig), så att du kan arbeta med SQLite-databasfiler. OSGeo FDO-tekniken för dataåtkomst lagrar geometridata i en SQLite-databas i form av FGF-objekt (Feature Geometry Format). Mer information om FDO finns på **http://fdo.osgeo.org**.

Information om hur MapInfo-objekt avbildas som FGF-objekt för SQLite-databasanslutningar finns i **Avbilda FGF-objekt i en SQLite-databas som MapInfo-objekt**.

MapInfo Pro fungerar med data skapade i Autodesk-produkter, t.ex. AutoCAD Map 3D, Civil 3D och Infrastructure Modeler, som har lagrats i SQLite-databasformat. Du kan visa dessa data i MapInfo Pro, spara ändringar som gjorts i data och sedan fortsätta arbeta med data i Autodesk-produkterna.

Observera att ett antal begränsningar gäller för läsning och skrivning av textlager som skapats i AutoCAD Map 3D. Dessa begränsningar beskrivs i **Dela data med AutoCAD Map 3D från Autodesk**.

Källor till bakgrundsinformation:

- Bakgrundsinformation om SQLite finns på **http://www.sqlite.org**
- Bakgrundsinformation om FDO finns på **http://fdo.osgeo.org**

Öppna SQLite-tabeller

Med MapInfo Pro kan du välja vilka tabeller i en SQLite-databas som ska öppnas och ger dig möjlighet att ställa in visningsformat och kolumn- och radfilter för tabeller.

MapInfo Pro fungerar tillsammans med befintliga SQLite-databaser och låter dig skapa nya SQLite-databaser. Du kan öppna en tabell i en SQLite-databas och spara dina ändringar och även spara nya eller befintliga MapInfo-tabeller i en SQLite-databas (*.sqlite).

Så här öppnar du en eller flera tabeller i en SQLite-databas:

1. På fliken **Start**, i gruppen **Fil**, från listan **Öppna**, klickar du på **Tabell**.
2. I dialogrutan **Öppna**, i listan **Filformat**, väljer du **SQLite-databas (*.sqlite)**.
3. Gå till listan **Leta i** och välj mappsökvägen för den databas som du vill skapa åtkomst till.
4. Välj den databas som ska öppnas i listan över filer.

   Om du vill markera fler än en databasfil i dialogrutan **Öppna** håller du ned **Ctrl**- eller **Skift**-tangenten medan du markerar filerna.

5. Klicka på **Öppna**. Dialogrutan **Markera en eller flera tabeller att öppna** visas.
6. I listan **Databastabeller** väljer du en tabell att öppna genom att placera en bockmarkering bredvid tabellnamnet.

   Du kan välja en eller flera tabeller. Endast de tabeller som har en bockmarkering kommer att öppnas.

7. Alternativt kan du välja hur du vill att data ska visas på kartan genom att markera tabellnamnet och klicka på **Inställningar**.

Då öppnas dialogrutan **Ändra tabellobjektsinställningar**, där du kan ange visningsinställningar för geometrin (rumsliga objektstyper), t.ex. symboler, linjer och områden, i tabellen. De anpassade inställningar som du anger gäller endast för den tabell som du har markerat (oavsett om den har en bockmarkering eller inte).

Om du vill markera fler än en tabell håller du ned **CTRL** medan du markerar tabellnamnen. Dina inställningsval tillämpas på alla markerade tabeller (tabeller markerade i listan **Databastabeller**).

8. I listan **Visa** väljer du hur du vill öppna tabellerna.

   Välj **Nytt kartfönster** eller **Aktuellt kartfönster** om du vill öppna dem i ett **kartfönster** eller **tabellfönster** om du vill öppna dem i ett **tabellfönster** och visa tabellinnehållet.

9. Klicka på **OK**.

Tabellen eller tabellerna från ditt urval öppnas i MapInfo Pro.

Om du väljer att öppna fler än en SQLite-databas (.sqlite-fil) i dialogrutan **Öppna** så öppnar varje databas dialogrutan **Markera en eller flera tabeller att öppna**. Upprepa föregående steg för varje databas.

Mer information finns i:

- **Tillämpa anpassade alternativ när du öppnar databastabeller**
- **Ändra mappsökvägen till MapInfo TAB-filen för en databastabell**

Avbilda koordinatsystem i FDO (SQLite) till koordinatsystem i MapInfo

Om MapInfo Pro har svårigheter att identifiera ett koordinatsystem när den öppnar en tabell i SQLite-databasen öppnar den dialogrutan **Välj projektion**. I den här dialogrutan kopplar du ett koordinatsystem till tabellen. MapInfo Pro sparar sedan informationen i TAB-filen för tabellen och läser den varje gång du öppnar tabellen.

Det finns ett avancerat anpassningsalternativ avsett för mycket erfarna användare som förstår hur de ska arbeta med MapBasic-strängar och -koordinatsystem. När MapInfo Pro öppnar en SQLite-tabell konverterar den koordinatsystemsdefinitionen i SQLite till en MapBasic `CoordSys` -sträng (koordinatsystemssträng). MapInfo Pro installeras med en fil benämnd MapInfoCoordinateSystemSet.xml, där du kan anpassa konverteringarna från koordinatsystemsdefinitioner av typen SQLite Well Known Text (WKT) till MapBasic `CoordSys`-strängar (koordinatsystemssträngar) och vice versa.

Spara data i en SQLite-databas

Du kan spara dina MapInfo-tabeller till en ny eller befintlig SQLite-databas (*.sqlite).

Spara din tabell i en ny SQLite-databas

Innan du börjar måste du ha en MapInfo-tabell öppen i antingen ett **kartfönster** eller ett **tabellfönster**.

Så här sparar du dina data i en ny SQLite-databas:

1. På fliken **Start**, i gruppen **Fil**, klickar du på **Spara tabell** eller **Spara kopia som**.
2. Om dialogrutan **Spara kopia som** öppnas väljer du den tabell du vill spara i listan över öppna tabeller och klickar på **Spara som**.
3. I dialogrutan **Spara kopia av tabellen som** väljer du **SQLite-databas (*.tab)** i listan **Filformat**. Gör följande valfria val för den SQLite-tabell som du vill skapa för dina data:

   - I listan **Spara i** väljer du sökvägen till den plats där du vill spara den nya SQLite-tabellen.
   - I rutan **Filnamn** skriver du in namnet på den nya SQLite-tabellen eller behåller standardnamnet.

   Klicka på **Spara**.

4. I dialogrutan **Välj SQLite-databasfil** gör du följande valfria val för den SQLite-databas som du vill skapa:

   - I listan **Spara i** väljer du sökvägen till den plats där du vill spara den nya SQLite-databasen. Du kan ange en annan sökväg för SQLite-databasen än vad som anges för SQLite-tabellen.
   - I rutan **Filnamn** skriver du in namnet på den nya SQLite-databasen eller behåller standardnamnet.
   - Markera kryssrutan **Skapa MapCatalog-tabell** om du vill att den här SQLite-databasen ska ha en kartkatalog. Anvisningar för hur du beslutar om du vill ha en kartkatalog finns i **Använda en MapInfo-kartkatalog med en SQLite-databas**.

   Klicka på **Spara**.

MapInfo Pro sparar SQLite-tabellen och SQLite-databasen och öppnar en anslutning till den nya databasen.

Du kan arbeta med den här nya SQLite-tabellen genom att på fliken **Start**, i gruppen **Fil**, från listan **Öppna**, klicka på **Tabell**. I dialogrutan **Öppna** väljer du från listrutan **Filformat**. Den nya SQLite-databasen ingår i den här listan över tillgängliga filtyper och databasanslutningar. SQLite-databasens namn inleds med FDO, så databasen MyDatabase.sqlite är FDO: MyDatabase.sqlite i listan. I dialogrutan **Markera en eller flera tabeller att öppna** markerar du tabellnamnet i listan och klickar sedan på **OK**. Närmare information finns i **Öppna SQLite-tabeller**.

Om du väljer att inte skapa någon kartkatalog för din tabell kan du göra det i ett senare skede enligt beskrivningen i **Skapa en MapInfo_MapCatalog manuellt**.

Lägga till din tabell i en befintlig SQLite-databas

Innan du börjar måste du ha en MapInfo-tabell öppen i antingen ett **kartfönster** eller ett **tabellfönster**.

Så här lägger du till tabeller i en befintlig SQLite-databas:

1. På fliken **Start**, i gruppen **Fil**, klickar du på **Spara kopia som**.
2. Om dialogrutan **Spara kopia som** öppnas väljer du den tabell du vill spara i listan över öppna tabeller och klickar på **Spara som**.
3. I dialogrutan **Spara kopia av tabellen som** väljer du en SQLite-databasanslutning i listan **Filformat**. Om du inte ser SQLite-databasanslutningen i den här listan:

a. På fliken **START**, i gruppen **Fil**, i listan **Öppna**, klickar du på **Databastabell**.
b. I dialogrutan **Öppna DBMS-anslutning** väljer du **FDO (SQLite)** i listrutan **Anslutningstyp** och klickar sedan på **Ny**.
c. I dialogrutan **Välj SQLite-databasfil** väljer du sökvägen till SQLite-databasen i listan **Leta i**. Markera SQLite-databasens namn och klicka sedan på **Öppna**.

   Dialogrutan **Spara kopia av tabellen som** uppdaterar listan **Filformat** med SQLite-databasens namn.

4. Gör följande valfria val för den SQLite-tabell som du vill skapa för dina data:

   - I listan **Spara i** väljer du sökvägen till den plats där du vill spara den nya SQLite-tabellen. Det måste inte vara samma sökväg som sökvägen till den SQLite-databas som du sparar i.
   - I rutan **Filnamn** skriver du in namnet på den nya SQLite-tabellen eller behåller standardnamnet.

   Klicka på **Spara**.

5. I dialogrutan **Spara som** gör du följande valfria val för den MapInfo TAB-fil som kommer att sparas för den här SQLite-tabellen. MapInfo TAB-filen lagrar metadata för tabellen, t.ex. tabellens typ och sökvägen till den SQLite-databas som tabellen finns lagrad i.

   - I listan **Spara i** väljer du sökvägen till den plats där du vill spara TAB-filen. Vi rekommenderar att du behåller standardsökvägen, så att det är enkelt att hitta tabellerna.
   - Skriv in ett namn på den nya SQLite-tabellen i rutan **Filnamn**. Vi rekommenderar att du behåller standardnamnet, så att du vet vilken TAB-fil som hör till vilken SQLite-tabell.

   Klicka på **Spara**.

MapInfo Pro sparar den nya SQLite-tabellen i SQLite-databasen.

Du kan arbeta med den här SQLite-tabellen genom att på fliken **Start**, i gruppen **Fil**, klicka på **Öppna** och **Databastabell**. I listrutan **Filformat** väljer du SQLite-databasens namn (t.ex. FDO: MyDatabase.sqlite). I dialogrutan **Markera en eller flera tabeller att öppna** markerar du tabellnamnet i listan och klickar sedan på **OK**. Närmare information finns i **Öppna SQLite-tabeller**.

Ställa in direktåtkomst eller länkad åtkomst när du öppnar SQLite-tabeller

När du öppnar en SQLite-databastabell, enligt beskrivningen i **Öppna SQLite-tabeller**, kan du välja alternativen **Direkt** eller **Länkad** i dialogrutan **Markera en eller flera tabeller att öppna**. Som standard öppnas tabellen med direktåtkomst och med cachning påslagen, så att du får åtkomst till den direkt från källsökvägen, med den högre hastighet som uppnås tack vare cachning. Om du vill ändra metoden för åtkomst till en tabell som redan är öppen måste du stänga den och öppna den på nytt.

Mer information finns i **Ställa in direktåtkomst eller länkad åtkomst när du öppnar databastabeller**.

Öppna SQLite-tabeller med kolumn- och radfilter

Du kan tillämpa kolumn- och radfilter på en SQLite-databastabell innan du öppnar den i MapInfo Pro. Filter gör det möjligt att välja vilka kolumner och rader som ska hämtas från datakällan. Detta görs vanligtvis för att minska mängden information att arbeta med och förkorta den tid det tar att hämta och spara data.

Så här tillämpar du kolumn- och radfilter på en SQLite-tabell när du öppnar den:

1. På fliken **Start**, i gruppen **Fil**, i listan **Öppna**, klickar du på **Tabell** för att öppna dialogrutan **Öppna**.
2. I listan **Filformat** väljer du **SQLite-databas (*.sqlite)**.
3. Gå till listan **Leta i** och välj mappsökvägen för den SQLite-databas som du vill skapa åtkomst till.
4. Välj den SQLite-databas som ska öppnas i listan över filer.
5. Klicka på **Öppna** för att visa dialogrutan **Markera en eller flera tabeller att öppna**.
6. Välj en eller flera tabeller som du vill öppna i listan **Databastabeller**.
7. Klicka på **Alternativ** så öppnas dialogrutan **Öppna alternativ för DBMS-tabell.**
8. Välj **Standardläge** och klicka sedan på **Kolumnfilter**.

   Dialogrutan **Kolumnväljare** öppnas.

9. Välj vilka kolumner som ska hämtas från tabellen och klicka sedan på **OK**.

   Information om hur du ställer in kolumnfilter finns i **Ange ett kolumnfilter**.

10. Välj **Radfilter** för att öppna dialogrutan **Radväljare**.
11. Välj vilka rader som ska hämtas från tabellen och klicka sedan på **OK**.

    Information om hur du ställer in radfilter finns i **Ange ett radfilter**.

12. Om du arbetar med datafiler större än 2 GB, gå till **MapInfo TAB-fil** och välj **MapInfo Extended** i **Format**-listan. Du kan även välja datafilens teckenuppsättning från listan **Charset**.

    > **Obs:** Standardinställningar för **Format** och **Charset** är programvarans inställningar, se **Ställa in språkinställningar**.

13. Klicka på **OK**, så stängs dialogrutan **Öppna alternativ för DBMS-tabell**.
14. I listan **Visa** väljer du hur du vill öppna tabellerna.

    Välj **Nytt kartfönster** eller **Aktuellt kartfönster** om du vill öppna dem i ett kartfönster eller **Tabellfönster** om du vill öppna dem i ett tabellfönster och visa tabellinnehållet.

15. Klicka på **OK**.

Tabellen öppnas i MapInfo Pro, med endast de kolumner och rader som du valde att hämta.

Information om hur du skapar ditt eget tabellfilter med SQL-syntax av standardtyp finns i **Skapa ditt eget tabellfilter**.

Avbilda FGF-objekt i en SQLite-databas som MapInfo-objekt

OSGeo FDO-tekniken för dataåtkomst lagrar geometridata i en SQLite-databas i form av FGF-objekt (Feature Geometry Format). Det här avsnittet beskriver objektsavbildningarna mellan FGF-objekt (Feature Geometry Format) i en SQLite-databas och MapInfo-objekt. Informationen är användbar när du skapar objektsdata som du har för avsikt att dela med andra program eftersom den hjälper dig att förstå hur ett objekt kommer att hanteras i ett annat program.

Avbildningarna mellan FGF-objektstyper och MapInfo-objektstyper är följande:

FGF-objekt	MapInfo-objekt
FGF_Geom_None	P_NULL
FGF_Geom_Point	P_POINT
FGF_Geom_MultiPoint	P_MPOINT
FGF_Geom_LineString	P_PLINE
FGF_Geom_MultiLineString	P_PLINE med flera delar.
FGF_Geom_Polygon	P_REGION med noll eller flera hål
FGF_Geom_MultiPolygon	P_REGION med flera delar, var och en med noll eller flera hål
FGF_Geom_MultiGeometry	P_COLLECTION
FGF_Geom_CurveString	P_PLINE
FGF_Geom_MultiCurveString	P_PLINE med flera delar.
FGF_Geom_CurvePolygon	P_REGION

FGF-objekt	MapInfo-objekt
FGF_Geom_MultiCurvePolygon	P_REGION med flera delar.

Avbildningarna mellan MapInfo-objektstyper och FGF-objektstyper är följande:

MapInfo-objekt	FGF-objekt
P_POINT	FGF_Geom_Point
P_LINE	FGF_Geom_LineString
P_ARC	FGF_Geom_LineString
P_PLINE	FGF_Geom_LineString eller FGF_Geom_MultiLineString om den består av flera delar
P_REGION	FGF_Geom_Polygon – en extern polygon. Om den består av flera delar definieras varje del i en ring. FGF_Geom_MultiPolygon – fler än en extern polygon. Om varje extern polygon har flera delar definieras varje del i en ring
P_RECT	FGF_Geom_Polygon
P_ROUNDRECT	FGF_Geom_Polygon
P_ELLIPSE	FGF_Geom_Polygon
P_MPOINT	FGF_Geom_MultiPoint
P_COLLECTION	FGF_Geom_MultiGeometry

MapInfo-objekt som inte stöds:

- P_NULL
- P_TEXT
- P_WINDOWPORT
- P_PIECHART
- P_BARCHART

Om du skapar cirkelbågar, ellipser eller rundade rektanglar i MapInfo Pro och sedan sparar dem tillbaka till en SQLite-tabell kan du ombes konvertera dem till FGF-objektstyper som stöds. MapInfo-objekten konverteras från cirkelbåge till bruten linje, ellips till polygon och rundad rektangel till polygon.

Använda en MapInfo-kartkatalog med en SQLite-databas

MapInfo Pro öppnar SQLite-databastabeller som avbildningsbara utan att kräva någon MapInfo-kartkatalog. För andra typer av databaser, t.ex. Oracle eller SQL Server, lagrar MapInfo Pro information om rumsliga tabeller och vyer i databasen i en särskild tabell. Tabellfilen heter `MAPINFO_MAPCATALOG` (kartkatalogen). MapInfo Pro behöver inte göra det här för en SQLite-databas.

Det enda skälet till att skapa en kartkatalog med SQLite-tabeller vore att lagra standardinformation, t.ex. vy, inställningar och inställningar per rad. Om du väljer att skapa en kartkatalog måste den ges namnet `MAPINFO_MAPCATALOG` (bara stora bokstäver).

Anvisningar för hur du skapar en kartkatalog finns i **Skapa en MapInfo_MapCatalog manuellt**.

Öppna en kartkatalog som finns lagrad i en SQLite-databas

MapInfo Pro behandlar kartkatalogen som en systemtabell. För att kunna öppna en kartkatalog i MapInfo Pro måste du välja att visa systemtabeller när du öppnar en SQLite-databas.

Så här öppnar du en kartkatalog i en SQLite-databas:

1. På fliken **Start**, i gruppen **Fil**, i listan **Öppna**, klickar du på **Tabell** för att öppna dialogrutan **Öppna**.
2. I listan **Filformat** väljer du **SQLite-databas (*.sqlite)**.
3. Gå till listan **Leta i** och välj mappsökvägen för den SQLite-databas som du vill skapa åtkomst till.
4. Välj den SQLite-databas som ska öppnas i listan över filer.
5. Klicka på **Öppna** för att visa dialogrutan **Markera en eller flera tabeller att öppna**.
6. Klicka på **Filtertabeller** för att öppna dialogrutan **Filtertabeller**.
7. Markera krysssrutan **Systemtabeller** och klicka sedan på **OK**.
8. Välj en eller flera tabeller som du vill öppna i listan **Databastabeller**.
9. I listan **Visa** väljer du hur du vill öppna tabellerna.

   Välj **Ny karta** eller **Aktuell karta** om du vill öppna dem i ett **kartfönster** eller om du vill öppna dem i ett **tabellfönster** för att se tabellinnehållet.

10. Klicka på **OK**.

Metod för snabbare bearbetning av kartgränser för SQLite-databastabeller

MapInfo Pro beräknar kartrandområdet för rumsliga datatabeller innan den visar tabelldata på en karta. Beräkningen kan vara långsam för stora tabeller. För avancerade användare kan det vara intressant att förbättra bearbetningstiderna för tabeller genom att låta MapInfo Pro använda informationen från FDO-koordinatsystemet för kartgränser istället för att MapInfo Pro utför beräkningen.

MapInfo Pro sparar en .TAB-fil första gången den öppnar en SQLite-databastabell och lagrar standardvärden för visningsinställningar och databasanslutning i .TAB-filen. MapInfo Pro läser sedan TAB-filen varje gång den öppnar SQLite-tabellen. TAB-filen kan ändras så att den anger om kartgränserna ska läsas från informationen i FDO-koordinatsystemet eller från en kartkatalog som du skapar för SQLite-databasen. Som standard sparas TAB-filer automatiskt till mappen `%userprofile%\My Documents`. Standardplatsen är:

```
C:\Users\<username>\My Documents
```

Om du vill att MapInfo Pro ska använda informationen från FDO-koordinatsystemet för kartgränserna enligt en SQLite-tabell ska du öppna motsvarande TAB-fil i en textredigerare. Lägg till `UseCoordSysBounds=TRUE` i slutet av följande anslutningssträng och använd ett semikolon (;) som avgränsare:

```
"\DATALINK\ConnectionString" = "File=C:\Program
Files\MapInfo\Data\SQLite\databasename.sqlite;PROVIDER=OSGeo.SQLite;UseFd
 oMetadata=TRUE;UseCoordSysBounds=TRUE"
```

Så här ändrar du med kartkatalogen

Som standard använder MapInfo Pro en kartkatalog för kartgränserna enligt en SQLite-tabell om en sådan finns i databasen. Om du vill ändra denna standardinställning lägger du till **UseMapCatalog=FALSE** i slutet av följande anslutningssträng och använder ett semikolon (;) som avgränsare:

```
"\DATALINK\ConnectionString" = "File=C:\Program
Files\MapInfo\Data\SQLite\databasename.sqlite;PROVIDER=OSGeo.SQLite;UseFd
 oMetadata=TRUE;UseMapCatalog=FALSE"
```

Information om hur du skapar en kartkatalog för din SQLite-databas finns i **Skapa en MapInfo_MapCatalog manuellt**.

Arbeta med SQLite-tabeller

Vissa åtgärder kräver en kartkatalog

MapInfo Pro öppnar SQLite-databastabeller som avbildningsbara utan att kräva någon MapInfo-kartkatalog. För andra typer av databaser, t.ex. Oracle eller SQL Server, lagrar MapInfo Pro information om rumsliga tabeller och vyer i databasen i en särskild tabell kallad kartkatalog (en MAPINFO_MAPCATALOG-fil). MapInfo Pro behöver inte göra det här för en SQLite-databas.

Följande åtgärder i MapInfo Pro kräver emellertid att det finns en kartkatalog och ger upphov till ett fel om du arbetar med tabeller i en SQLite-databas som inte har någon kartkatalog:

- Välja en tabell i dialogrutan **Gör tabell avbildningsbar**, som listar endast tabeller som inte har någon geometrikolumn i SQLite-tabellen.
- Välja en tabell i dialogrutan **Ändra DBMS-inställningar**.
- Använda MapBasic-programsatserna SERVER CREATE MAP och SERVER CREATE STYLE (dessa ger upphov till ett fel med ett felmeddelande och felkod 1730).

Dessa åtgärder ger upphov till följande felmeddelande om SQLite-databasen inte har någon kartkatalog:

MAPCATALOG på den angivna anslutningen är skrivskyddad.

Hantera konvertering av UTF-16 SQLite-källdata till ANSI MapInfo Pro-tabelldata

FDO (Feature Data Objects) SQLite-källdata konverteras från Unicode (WideChar) till den aktuella ANSI-standardteckentabellen. Beroende på konverteringen, är det möjligt att en tabellkolumn innehåller data som inte kan återges i målteckentabellen. I så fall representeras alla icke-konverterbara tecken med tecknet **_** i MapInfo Pro.

Om icke-konverterbara data hittas i tabellkolumnen flaggas kolumnen som skrivskyddad.

För att förhindra dataförlust kommer inga ändringar i dessa data att skrivas tillbaka till datalagret. Eftersom hela kolumnen flaggas som skrivskyddad avaktiveras alla uppdateringar av data i den här kolumnen, inklusive data som inte har konverterats.

Om du kör någon av programsatserna **UPDATE** och **INSERT** med den här flaggade kolumnen inkluderad i satsen så returneras fel och ändringarna ångras.

I MapInfo Pro är det här beteendet aktiverat som standard. Om du vill åsidosätta denna standardinställning och möjliggöra uppdatering av datalagertabellen måste du lägga till **IgnoreUnconvertedCharUpdates=FALSE** i FDO SQLite-anslutningssträngen, med ett semikolon (**;**) som avgränsare.

Exempel:

```
"\DATALINK\ConnectionString" =
"File=C:\ProgramFiles\MapInfo\Data\SQLite\databasename.sqlite;PROVIDER=OS
 Geo.SQLite;UseFdoMetadata=TRUE;IgnoreUnconvertedCharUpdates=FALSE"
```

Visning av SQLite-kolumntyper i MapInfo Pro

Om du läser in kolumntyperna Datum, Tid och DatumTid från SQLite visar MapInfo Pro dem som DatumTid-fält:

- Datumkolumnen i SQLite visas med rätt datum och med ett standardtidsvärde i MapInfo Pro (t.ex. ”2012-05-12 12:00:00,000 AM”).
- Tidskolumnen i SQLite visas med rätt tid och ett standarddatumvärde i MapInfo Pro (t.ex. ”-1/-1/-001 12:40:45,166 PM”).
- DatumTid-kolumnen visar rätt datum och tid (t.ex. ”2012-05-12 12:42:54,770 PM”).

När du sparar tillbaka ett DatumTid–fält i MapInfo Pro till en SQLite-tabell sparas DatumTid-värdet som ett DatumTid-objekt (med värden för både datum och tid) i SQLite-tabellen. Värden som innehåller ett ogiltigt datum (t.ex. -1/-1/-001) sparas med endast tidsdelen av värdet.

Visa dina kommaavgränsade CSV-data

Du kan arbeta med valfri ASCII-fil i MapInfo Pro. Filen måste vara avgränsad med blanksteg, tabb, komma eller något annat specialtecken som avgränsar fälten från varandra. Innan du öppnar en avgränsad ASCII-fil måste du veta vilken avgränsare som används och om filens första rad ska användas som kolumnrubrik eller inte. Det här kan du kontrollera genom att öppna filen i ett textredigeringsprogram, t.ex. Anteckningar.

Om du arbetar med en CSV-fil måste den vara kommaavgränsad för att du ska kunna öppna den i MapInfo Pro.

Om du vill placera punktdata i CSV-filen på en karta ska du följa dessa anvisningar för att öppna en CSV-fil i MapInfo Pro och sedan gå vidare till **Placera koordinater för latitud/longitud på en karta**.

Öppna kommaavgränsade CSV-filer i MapInfo Pro

Du kan öppna .csv-filer med kommandot **Tabell**.

Så här öppnar du en kommaseparerad fil:

1. På fliken **START**, i gruppen **Fil**, i listan **Öppna**, klickar du på **Tabell** för att öppna dialogrutan **Öppna**.
2. I dialogrutan **Öppna** går du till rutan **Filformat** och väljer **Kommaavgränsad CSV (.csv)**.
3. Bläddra till den mapp som innehåller den fil du vill öppna och markera den genom att klicka på den.
4. Om du vill redigera din tabell i MapInfo Pro ska du markera kryssrutan **Skapa kopia i MapInfo-format för läsning/skrivning**. Då skapas en kopia av den ursprungliga filen i MapInfo Pros TAB-format och kopian öppnas så att du kan göra ändringar i den.

   Om du inte markerar kryssrutan öppnar MapInfo Pro den ursprungliga CSV-filen och då kan du inte göra ändringar i den.

Obs: När du ändrar den ursprungliga filen görs inte ändringarna i den kopia som MapInfo Pro öppnar. Om du vill se ändringarna måste du upprepa de här stegen och öppna den ursprungliga filen igen. Om du gör ändringar i kopian ser du dem inte i den ursprungliga filen.

5. Klicka på **Öppna**.
6. I dialogrutan **Kommaavgränsad CSV-information** väljer du **Teckentabell för filen** i listrutan och markerar sedan kryssrutan **Använd den första raden till kolumnrubriker** om så är tillämpligt.

   Obs: Alternativknapparna **Avgränsare** i dialogrutan är avsiktligt inaktiverade eftersom kommatecken är de enda förväntade avgränsarna i det här filformatet.

7. Öppna filen genom att klicka på **OK**.

Filen öppnas i ett tabellfönster. MapInfo Pro skapar en .TAB-fil på samma plats och med samma namn som den ursprungliga .csv-filen.

Om du inte markerade kryssrutan **Skapa kopia i MapInfo-format för läsning/skrivning** använder den här .TAB-filen .csv-filen och tillhörande data som referens. Om du markerade den här kryssrutan innehåller TAB-filen data från .csv-filen och dina ändringar sparas i TAB-filen.

Exportera till kommaavgränsat CSV-format

När du exporterar en tabell till ett kommaavgränsat (CVS) format (på fliken **TABELL**, i gruppen **Innehåll**, klickar du på **Exportera**) visas dialogrutan **Kommaavgränsad CSV-information** I den här dialogrutan kan du välja en ny avgränsare, välja teckenuppsättning för filen samt välja att använda första kolumnen i filen till kolumnrubriker. När du har gjort de här valen klickar du på **OK**.

Obs: Kolumntypen måste vara inställd på **Decimal** med angiven precision (antal siffror i talet). Andra dataformat, t.ex. Flyttal, gör att data förkortas och ger upphov till ett felmeddelande som visas efter bearbetningen av tabellen.

Se även:

Exportera till kommaavgränsat CSV-format

Visa dina dBase-data

När du konverterar dina data till en MapInfo Pro-tabell gör du inga ändringar i de ursprungliga data. MapInfo Pro skapar helt enkelt en konverteringstabell (.tab) av dina data.

Så här öppnar du dina dBase-data (.DBF) i en MapInfo Pro-tabell:

1. På fliken **Start**, i gruppen **Fil**, i listan **Öppna**, klickar du på **Tabell** för att öppna dialogrutan **Öppna**.
2. I listan **Filformat**, välj formatet (**.DBF**), bläddra fram till dina data och klicka på **Öppna**.

3. Välj en lämplig teckenuppsättning för din MapInfo-datatabell. **Windows U.S. och Western Europe (ANSI)** är standardalternativet.
4. Klicka på **OK** för att konvertera dina valda data till ett MapInfo-tabellfomat (.tab).
5. På fliken **Start** klickar du på **Spara kopia som** om du vill skapa en redigerbar kopia av din tabell. På fliken **Start** klickar du sedan på **Stäng tabell** och stänger den ursprungliga tabellen. Till slut öppnar du den redigerbara kopian.

Spara data i DBF-filformat

Så här sparar du tabellen i MapInfo Pro-format eller DBF-format:

1. Gör något av följande:
   - *Om du endast har en tabell öppen*, på fliken **Start**, i gruppen **Fil**, klickar du på **Spara kopia som** för att öppna dialogrutan **Spara kopia av tabellen som**.
   - *Om du har flera tabeller öppna*, på fliken **Start**, i gruppen **Fil**, klickar du på **Spara kopia som** för att öppna dialogrutan **Spara kopia som**. Välj en tabell i listrutan. Klicka på **Spara** för att öppna dialogrutan **Spara kopia av tabellen som**.
2. Skriv namnet på den nya tabellen i rutan **Filnamn** i dialogrutan.
3. Välj **MapInfo** eller **dBase DBF** från listrutan **Filformat**.
4. Klicka på **Spara** så sparas filen med det angivna formatet.

Visa dina Lotus 1-2-3-data

Så här öppnar du dina Lotus-data (.WKS, .WK1) i en MapInfo Pro-tabell:

1. På fliken **Start**, i gruppen **Fil**, i listan **Öppna**, klickar du på **Tabell** för att öppna dialogrutan **Öppna**.
2. I listan **Filformat** ska du välja formatet (**.WK1,.WKS,.WK3,.WK4**), bläddra fram till dina data och klicka på **Öppna**.
3. Välj det kalkylark som du vill konvertera till en MapInfo-datatabell.

   Obs: Om du har kolumnrubriker överst i varje kolumn i kalkylarket markerar du kryssrutan **Använd raden ovanför det valda intervallet till kolumnrubriker**. Välj sedan **Annan** i listrutan och ange det cellintervall som de data du vill använda i MapInfo Pro-tabellen finns inom.

4. Klicka på **OK** för att konvertera dina data till MapInfo Pro-tabellformat.

Visa dina ESRI Shape-filsdata

Så här öppnar du en formfil i MapInfo Pro:

1. På fliken **Start**, i gruppen **Fil**, i listan **Öppna**, klickar du på **Tabell** för att öppna dialogrutan **Öppna**.
2. Välj **ESRI-formfil** i listrutan **Filformat**.
3. Navigera till filens katalog och klicka på den för att öppna den.
4. Klicka på **Öppna** för att visa dialogrutan **Ange ett TAB-filnamn**, vilket sparar formfilen i ett format som MapInfo Pro kan läsa. Filen har samma namn som den fil du valde, men har filnamnstillägget .TAB.
5. Klicka på **Spara** för att öppna dialogrutan **Information om formfil**.
6. Välj den teckenuppsättning som passar den här filen med hjälp av listrutan **Teckenuppsättning**. Standardalternativet är **Windows U.S. & Western Europe (ANSI)**, men du kan välja en annan som passar ditt systems språkinställning.
7. Välj en lämplig projektion för den här filen. Fältet **Projektion** visar följande:

   - Om formfilens ursprungliga projektion hittas och stämmer överens med en post i filen `MAPINFOW.PRJ` visas projektionens namn i fältet **Projektion**.
   - Om den ursprungliga projektionen hittas men inte finns med i filen `MAPINFOW.PRJ` visas ett meddelande i detta fält: **Hittades inte i projektionsfilen** och den ursprungliga projektionens namn visas.
   - Om den ursprungliga projektionen inte hittas visas namnet på den för tillfället valda tabellens projektionsinställning i det här fältet.

   Fortsätt med någon av följande åtgärder:

   - Om programmet inte detekterar formfilens ursprungliga projektion eller om det inte finns någon matchande projektion som stöds i filen `MAPINFOW.PRJ` ska du klicka på **Projektion** för att välja en och därefter klicka på **OK**.
   - Om programmet upptäcker en projektion som stöds väljs alternativknappen **Använd projektion i källfil** och knappen **Projektion** avaktiveras. Gör något av följande:

     - Om du vill använda den upptäckta projektionen låter du **Använda projektion i källfil** vara markerat och fortsätter till nästa steg.

     - Om du vill välja en ny projektion klickar du på **Välj projektion** och därefter på knappen **Projektion** för att välja en projektion som stöds. Källprojektionen är markerad i dialogrutan **Välj projektion**. Välj önskad projektion och klicka på **OK**.

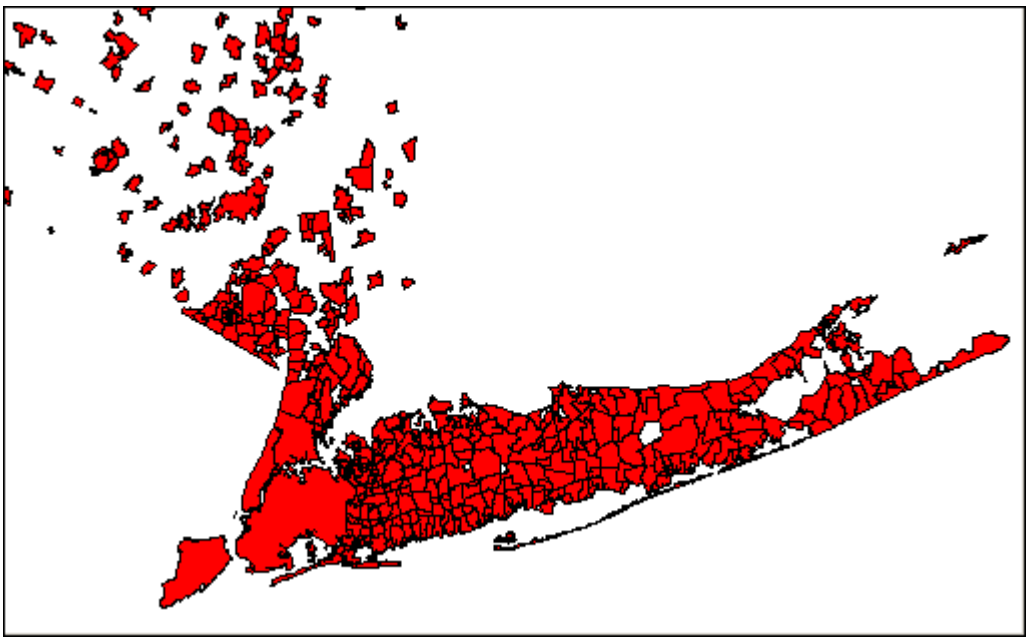
       Obs: Om du ersätter formfilens ursprungliga projektion med en ny projektion projicerar inte programmet om formfilens objekt och data med den nya projektionen. Att ersätta formfilens projektion på det här sättet kan leda till oförutsedda resultat.

8. Välj format- och cachealternativ för den här filen.

- **Format** – välj eventuella linje- eller områdesändringar som är nödvändiga för den här bilden genom att klicka på knappen **Format**. När du väljer det här alternativet visas en lämplig dialogruta med formatalternativ.
- **Spara objektcache** – bocka för den här kryssrutan om du vill spara *.MAP-filen på hårddisken. Om du väljer att inte spara objektcachen måste du återskapa *.MAP-filen nästa gång du öppnar formfilen. Men om du vill spara formfilen som en *.tab-fil behöver du inte markera den här kryssrutan.

9. Klicka på **OK** för att skapa .TAB-filen och visa formfilen.

   Obs: Om du, efter att du har öppnat formfilen i MapInfo Pro, redigerar filen i ESRI ArcView och sparar den, återskapas innehållet i *.MAP- och *.DAT-filerna för att behålla dessa redigeringar även om du innan har valt alternativet **Spara objektcache**.



Arbeta med formfiler som innehåller M- och Z-värden

Du kan öppna ESRI Shape-filer som innehåller M- och Z-värden som skrivskyddade filer. MapInfo Pro ignorerar M- och Z-värden när du sparar filerna som MapInfo .TAB-filer eller om du kopierar dem till ett nytt kartfönster. Om du försöker spara en fil där M- och/eller Z-värden ingår visas följande meddelande.

```
The new table created will not contain M/Z data from the original table.
```

Klicka på **Fortsätt** om du vill skapa tabellen utan att inkludera M- och Z-värdena, eller klicka på **Avbryt** om du vill avbryta.

Obs: Universal Translator ignorerar M- och Z-värdena vid konvertering från formfiler till .TAB-filer samt från MIF-filer och MID-filer till MapInfo .TAB- och MIF\MID-filer.

Du kan etikettera punkt-Z- eller punkt-M-lager bara med hjälp av dessa anpassade etikettuttryck så visas Z- eller M-värden vid varje punkt. Du kan emellertid inte spara dessa värden i en .TAB-fil.

Så här sätter du etiketter på M- och Z-värden i en formfil:

1. Öppna en formfil som innehåller M- och Z-värden.
2. Öppna fliken **START** i gruppen **Fönster** och klicka på **Verktygsfönster** och sedan på **Lager** i listan för att öppna fönstret **Lager**.
3. Klicka på ikonen **Automatiska etiketter** för M- eller Z-lagret.
4. Klicka på knappen **Lageregenskaper** för att visa dialogrutan **Lageregenskaper**.
5. Välj fliken **Etikettvisning**.
6. Från listan **Etikett med** väljer du **Uttryck** för att öppna dialogrutan **Uttryck**.

   Du kan bara ange en etikett med uttryck på ett enskilt lager. När du väljer flera lager i **Lager**-listan kommer listan **Etikett med** att inaktiveras och meddelandet **Blandat** visas.

7. Skriv följande:

   - för punkt-M-lager: `ObjectGeography(obj, 9)`
   - för punkt-Z-lager: `ObjectGeography(obj, 8)`

8. Kör uttrycket genom att klicka på **OK**.
9. Klicka på **OK** för att återgå till **Lager**-fönstret.

För tillfället stöds inte ursprungliga kartfiler som innehåller Z- och M-värden. Du kan därför inte spara formfiler med dessa värden i ursprungliga MapInfo-tabeller.

> **Obs:** Om du använder funktionen ExtractNodes() för en formfil som innehåller Z- eller M-värden associeras inga Z- eller M-värden till det resultat som erhålls genom funktionen. Du får ingen varning om att Z- eller M-värden går förlorade.

Du kan använda M- och Z-värden när du skapar tematiska kartor med hjälp av ett lageruttryck. I följande exempel kan en punktZ-baserad formfil användas till att skapa en tematisk rutnätskarta med hjälp av lageruttrycket `ObjectGeography(obj, 8)` i stället för ett fält i tabellen i steg 2 av 3. En interpolation av rutnätet skapas, baserat på det Z-värde som varje punkt i lagret innehåller. Om punktobjekten innehåller M-värden använder du uttrycket `ObjectGeography(obj, 9)`.

Visa dina GeoPackage-data

GeoPackage är ett öppet, plattformsoberoende, bärbart och självbeskrivande, standardiserat format för överföring av geospatiala data. MapInfo Pro har stöd för att öppna och arbeta med GeoPackage-formatfiler (GPKG).

MapInfo Pro stöder nu GeoPackage-specifikationen version 1.2 tillsammans med icke-avbildningsbara GeoPackage-tabeller. För mer information, se **https://www.geopackage.org/spec120/index.html**.

För bakgrundsinformation om GeoPackage, se **http://www.geopackage.org**.

Öppna GeoPackage-tabeller

Ett GeoPackage kan bestå av flera tabeller. I MapInfo Pro kan du välja vilka tabeller i ett GeoPackage du vill öppna.

Stegvisa instruktioner för att öppna GeoPackage-tabeller:

1. På fliken **START**, i gruppen **Fil**, i listan **Öppna**, klickar du på **Tabell** för att öppna dialogrutan **Öppna**.
2. I dialogrutan **Öppna**, i listan **Filformat**, väljer du **GeoPackage (*.gpkg)**.
3. Gå till listan **Leta i** och välj mappsökvägen för det GeoPackage du vill skapa åtkomst till.
4. Välj det GeoPackage du vill öppna i fillistan.
5. Klicka på **Öppna** så öppnas dialogrutan **Markera en eller flera tabeller att öppna**.
6. I dialogrutan **Markera en eller flera tabeller att öppna** väljer du de tabeller i GeoPackage du vill öppna.
7. Eller så kan du ändra formatet med kommandot **Format** eller så kan du ange en annan målsökväg för att spara tabeller med kommandot **Alternativ**. Du kan även öppna tabeller i skrivskyddad läge genom att välja **Skrivskyddad** under **Vanliga alternativ**.
8. Klicka på **OK** för att öppna valda tabeller.

MapInfo Pro skapar TAB-filer på målplatsen för varje tabell du väljer att öppna från ett GeoPackage. Alla uppdateringar som görs i tabellerna sparas i dessa nya TAB-file.

Se information om hur du sparar ett GeoPackage, se **Spara tabeller till ett GeoPackage**.

Spara tabeller till ett GeoPackage

Du kan spara dina MapInfo-tabeller till ett nytt eller befintligt GeoPackage (*.gpkg).

Så här sparar du en tabell till ett GeoPackage:

1. På fliken **Start**, i gruppen **Fil**, klickar du på **Spara kopia som**.
2. I dialogrutan **Spara kopia av tabellen som** väljer du **GeoPackage (*.tab)** i listan **Spara som typ**. Ställ in följande valfria alternativ för GeoPackage-tabellen:
   - I listan **Spara i** väljer du sökvägen till den plats där du vill spara den nya GeoPackage-tabellen.
   - Skriv in ett namn på den nya GeoPackage-tabellen i rutan **Filnamn**.
3. Klicka på **Spara**.
4. I dialogrutan **Välj GeoPackage-fil** gör du följande valfria inställningar för GeoPackage:
   - I listan **Spara i** väljer du sökvägen till den plats där du vill spara ditt nya GeoPackage.
   - I rutan **Filnamn** skriver du in namnet på ditt nya GeoPackage eller behåller standardnamnet.

   Om du vill spara tabellen till ett befintligt GeoPackage, letar du upp platsen för ditt GeoPackage i listan **Spara i** och väljer GeoPackage-filen.
5. Klicka på **Spara**.

Stegvisa instruktioner för hur du får åtkomst till en GeoPackage-tabell finns i **Öppna GeoPackage-tabeller**.

Spara en MapInfo-tabell utan metadata

Om en MapInfo Native- eller NativeX-tabell utan metadatainnehåll i TAB-filen sparas till ett GeoPackage, kommer MapInfo Pro att hantera den som skrivskyddad.

Detta problem inträffar sällan eftersom de flesta TAB-filer har metadataposter. Om du vill ha skrivbehörighet för dessa tabeller ska du utföra följande steg:

1. Öppna TAB-filen i en textredigerare.
2. Sök efter: "\IsReadOnly" = "TRUE"
3. Antingen tar du bort denna, eller ändrar den till: "\IsReadOnly" = "FALSE"

Spara en Non-Earth-tabell till ett GeoPackage

När du spar en Non-Earth-tabell till ett GeoPackage, kommer MapInfo Pro att uppmana dig att ange Non-Earth-koordinatsystemet (CoordSys) och vilka specifika gränser som ska användas. Informationen lagras då i TAB-filen.

Du kan spara en Non-Earth-tabell till ett GeoPackage med ett av tre nedanstående alternativ:

- Använda kommandot **Spara kopia som** i MapInfo Pro.
- Använda programsatsen **Commit Table** där du måste ange satsen **CoordSys** med specifika gränser. Du kan utfärda denna programsats från fönstret **MapBasic** i MapInfo Pro.

  Obs: Innan du sparar tabellen måste du hämta satsinformationen **CoordSys** för Non-Earth-tabellen med MapBasic-funktionen **TableInfo()**. För att göra detta måste du skriva in `Print TableInfo(tablename, 29)` i fönstret **MapBasic**.

Ta bort GeoPackage-tabeller

För tillfället, stöder MapInfo Pro endast borttagning av en öppen Geopackage-tabell åt gången från samma GeoPackage-fil (GPKG).

Om du vill ta bort flera tabeller från en och samma GPKG-fil, måste du öppna och ta bort varje tabell, en åt gången. Om du tar bort flera öppna tabeller, kommer var och en av de här tabellerna att vara otillgängliga för användning i MapInfo Pro, men tabelldatan finns kvar i GPKG-filen.

Du kan ta bort en öppen GeoPackage-tabell, genom att använda kommandot **Ta bort tabell** på fliken **TABELL** i MapInfo Pro. Om du tar bort en GeoPackage-tabell, tas TAB-filen och alla associerade komponentfiler bort. Om ett GeoPackage endast har en tabell, kommer det här kommandot att ta bort endast tabellen och associerade filer, men inte själva GeoPackage-filen.

Mer information finns i **Ta bort en tabell**.

Hantering av GeoPackage-filer

GeoPackage-filer med teckenfält med 0-bredd eller större än 254

När du öppnar en GeoPackage-tabell söker MapInfo Pro efter teckenfält med antingen noll-bredd (0) eller som överstiger 254. MapInfo Pro skrivskyddar dessa kolumner för att förhindra dataförluster pga datatrunkering.

Textobjekt i en GeoPackage-tabell

MapInfo Pro ersätter textobjekt med tomma (null) geometrier när en kopia sparas av en tabell i GeoPackage-formatet.. Om du lägger till textobjekt när du redigerar en GeoPackage-tabell och sedan sparar tabellen, visar MapInfo Pro meddelandet "Textobjektet stöds inte".

Tid Datatypfält i GeoPackage-tabeller

MapInfo Pro stöder inte datatypen **Tid** i GeoPackage-tabeller eftersom den globala standardspecifikaitonen för GeoPackage inte stöder den här datatypen. För en lista över GeoPackage-datatyper som stöds, se **www.geopackage.org/spec/#table_column_data_types**.

När du sparar en ursprunglig MapInfo-tabell (TAB) med **Tid**-fält till en GeoPackage-tabell, konverteras **Tid**-fälten till stora heltalsvärden. Dessa värden kan spänna från noll (0) för 12:00:00 or 00:00:00.000 till 235959999 för 11:59:59.999 eller 23:59:59.999. Av den anledningen kanske du föredrar att konvertera **Tid**-fält till **DateTime** (eller**Char**) innan du sparar den ursprungliga tabellen till GeoPackage.

Namngivningskonvention för GeoPackage-tabeller

Enligt de globala standardspecifikationerna för GeoPackage skapar MapInfo Pro GeoPackage-tabellnamn med gemener. Se informationen på **www.geopackage.org/spec/#_base**.

GeoPackage-filer som skapats i andra program kanske inte alltid följer dessa specifikationer. Om du använder programsatsen **Registrera tabell** i MapBasic för att öppna en GeoPackage-tabell som skapats med en annan produkt, måste du ange tabellnamnet med gemener. I annat fall kommer MapInfo Pro att returnera ett fel.

Läser Z- och M-värden från GeoPackage-tabeller

MapInfo Pro har endast stöd för lästning av Z- och M-värden från GeoPackage-filer. Om en GeoPackage med Z- eller M-värden öppnas, ställer MapInfo Pro in den som "skrivskyddad" för att inte data i ska skrivas över av MapInfo Pro. GeoPackage-tabeller har även stöd för användning av flerpunkts- och samlingsobjekt som kan ha Z- eller M-värden.

Stöd för koordinatsystem för GeoPackage

När du öppnar en tabell från ett GeoPackage, kommer MapInfo Pro att söka i tabellens metadata efter vilken projektion som ska användas. MapInfo Pro söker efter ett SRSID i tabellens metadata. SRSID står för Spatial Reference System Identifier, som representerar tabellens projektion eller koordinatsystem (t.ex.: 0 för odefinierat geografiskt eller –1 för odefinierat kartesiskt).

Om SRSID saknas för den valda tabellen kommer MapInfo Pro att uppmana dig att ange vilken projektion du vill använda för tabellen. Den valda projektionen skrivs sedan till TAB-filens metadata som ett koordinatsystem eller en **CoordSys**-sats, så att MapInfo Pro kan använda dessa i framtida sessioner utan att du behöver ange dem igen.

Om det inte finns någon information om projektion skriven som en CoordSys-sats i tabellens metadata, använder MapInfo Pro FME-motorn från Safe Software Inc. för att konvertera tabellens WKT-representation, så som den lagrats i GeoPackage Spatial Reference System-tabellen (gpkg_spatial_ref_sys) till en Coordsys-sats. WKT står för Well Known Text och är ett taggspråk för GeoPackage Spatial Reference System (gpkg_spatial_ref_sys).

När du öppnar en GeoPackage-tabell, om WKT inte är tillgängligt, eller om det kan konverteras till en CoordSys-sats, kommer MapInfo Pro att uppmana dig att ange projektionen.

På samma sätt, när du sparar en MapInfo-tabell som en GeoPackage-tabell, kommer MapInfo Pro att använda FME för att konvertera MapInfo CoordSys till WKT, och en ny post läggs till i GeoPackage Spatial Reference System-tabellen.

> **Obs:** Om en WKT-sträng mappas till en CoordSys i filen MapInfoCoordinateSystemSet.xml, används den här strängen framför FME-motorn för konvertering.

> **Obs:** När du sparar en MapInfo-tabell till ett GeoPackage, om det inte gick att generera en giltig WKT för CoordSys, går det inte att skapa tabellen.

Om Index för GeoPackage-tabeller

En GeoPackage-tabell kan registreras med MapBasic-programsatsen **Registrera tabell**. Du kan utfärda denna programsats från fönstret **MapBasic** i MapInfo Pro.

När en GeoPackage-tabell har registrerats, skiver inte MapInfo Pro något index eller fältdefinition till den associerade TAB-filen. MapInfo Pro skapar inte index på GeoPackage-tabeller som standard, eftersom dessa index kan komma ur fas med indexet i GeoPackage-filen. I dialogrutan **Ändra tabellstruktur** är kryssrutan **Index** därför utgråad för GeoPackage-tabeller.

Om du vill skapa index för fält i en GeoPackage-tabell, använder du programsatsen **Create Index**. När du har skapat index, skrivs definitioner och index till TAB-filen. Du kan ta bort ditt index från GeoPackage-tabellen me programsatsen **Drop Index**.

MapInfo Pro-verktyg, tabellstruktur, och GeoPackage-tabeller

Vissa MapBasic-verktyg (som Extrahera koordinater) skapar nya kolumner i öppna MapInfo Native-tabeller (TAB). Du kan inte ändra tabellstrukturen i öppna GeoPackage-tabeller i MapInfo Pro, och kan därför inte skapa nya kolumner i de här tabellerna. Se till att de kolumner du behöver uppdatera finns i tabellen innan du börjar jobba med den i MapInfo Pro.

Det finns verktyg som kan ändra tabellstrukturer för GeoPackage-tabeller utanför MapInfo Pro, t.ex. **www.sqliteexpert.com**). Om du ändrar strukturen i en GeoPackage-tabell, måste du öppna GeoPackage-filen (*.gpkg) in MapInfo Pro igen för att återskapa en ny MapInfo-tabell med den nya tabellstrukturen.

Varning - risk för maskinskada: Du använder ett verktyg för ändring av GeoPackage-tabeller på egen risk.

Skapa köområden med GeoPackage-tabeller

GeoPackage-tabeller innehåller vanligtvis endast en typ av geometri. När du skapar en GeoPackage-tabell, kan det lagra flera geometrityper. Men om en tabell skapas med bara en geometrityp, kan du inte lägga till fler geometrityper.

När du skapar köområden kan du spara resultaten i antingen en ny eller en befintlig tabell. Om GeoPackage-indatatabellen endast innehåller punkter eller linjer, uppstår ett fel som gör att det inte går att spara köområdesresultaten i en befintlig tabell. Spara resultaten i en ny tabell för att undvika det här felet.

Visa dina OGR-data

OGR Simple Features Library är **ett** C++ Open Source-bibliotek (och kommandoradsverktyg) som ger läsåtkomst (och ibland skrivåtkomst) till en mängd olika vektorfilformat inklusive ESRI Shapefiles och MapInfo mid/mif och TAB-format.

Filtyper som stöds

För en komplett lista över filtyper som stöds, se **https://gdal.org/drivers/vector/index.html**

Observera främst stödet för filtyperna *.dxf; *.csv; *.txt; *.shp; *.geojson; *.json; *.gml; *.kml; *.kmz; *.sqlite; *.gpkg; *.xls; *.xlsx; *.ods.

Egenskaper för OGR-tabell

- Tabellversion 2100
- Anpassade tabellmetadatataggar
  - " \OGR\DatabasePath " -> Sökväg till datauppsättning i förhållande till .tab

  - " \OGR\TableName " -> Namn på tabell i datauppsättning.
  - " \OGR\Driver " -> Drivrutin som används för att öppna tabell.
  - " \OGR\ConvertUnsupportedObjects " -> Konvertera objekt som inte stöds.
  - " \OGR\OpenOptions " -> Alternativ för att öppna drivrutin
  - " \OGR\LayerCreationOptions " -> Alternativ för att skapa lager för OGR-drivrutinen.
  - "\OGR\DriverCreationOptions" -> Alternativ för när en OGR-drivrutin skapas.
  - " \OGR\NoFileTable " -> OGR-tabell med denna metadata länkar till en URL-baserad datauppsättning. Använd denna token för att behandla DatabasePath som en URL. Den här taggen läggs inte till av MapInfo Pro, användaren måste själv lägga till den.

- Vissa OGR-tabeller stöder inte inbyggda format, därför måste vi använda globala tabellformat.
- OGR-tabeller har inte alltid sekventiell data; det kan finnas tomma rader, rader som börjar efter en (1) och luckor i rad-ID:er. Detta måste beaktas när MapBasic-åtgärder används för att hämta data från OGR-tabeller. Utför inte åtgärder på OGR-tabeller med rowid.
- Vissa OGR-format som GML, DXF, GeoJson, TopoJson, CSV etc är långsamma när de används direkt. För dessa format är det lämpligt att först konvertera tabellen till en MapInfo-tabell.
- För OGR-format som är sekventiella rekommenderas det att aktivera cachelagring av objekt.
- När du konverterar OGR-tabellen till Native/NativeX, kommer commit table-satsen alltid att köras i bakgrunden.
- OGR-tabellen stöder inte skapa karta, släpp karta och tabellstrukturen kan heller inte ändras.
- Om OGR-tabellen innehåller punkter i en kolumn och användaren vill skapa punkter från denna kolumn ska antingen OGR-alternativen eller en VRT-tabell användas enligt beskrivningen här (https://gdal.org/drivers/vector/vrt.html)
- För vissa tabeller kommer TableInfo(TAB_INFO_DOMINANT_OBJECT_TYPE) att returnera TAB_UNKNOWN_OBJECTS även i fall med en avbildningsbar tabell. Som i fallet med en CSV OGR-tabell.
- GDAL OGR stöder inte UTF-16-teckenkodning.
- Format som GML och DXF kommer alltid att sparas i en MapInfo-tabell när de öppnas via användargränssnittet, för att övervinna problemen i GDAL.

Registrera OGR-filtyp

Du kan registrera en OGR-filtyp med **kommandot Tabell**.

Steg för att registrera OGR-filtyper:

1. På fliken **Start**, i gruppen **Fil**, i listan **Öppna**, klickar du på **Tabell** för att öppna dialogrutan **Öppna**.
2. I dialogrutan **Öppna**, från listan **Filformat**, väljer du **Vektorfiler (OGR)**.
3. Du kan också välja **Visa Alla OGR format ...** från listan **Filformat** för att visa alla tillgängliga OGR-filformat om **Vektorfiler (OGR)** inte visar önskat OGR-filtillägg.

   Obs: Om du klickar på **Visa alla OGR-format...** expanderas kombinationslistan **Filformat** och visar alla OGR-format. Den här inställningen kvarstår tills du startar om MapInfo Pro.

4. Välj ett OGR-format.
5. Gå till listan **Leta i** och välj mappsökvägen för filen som du vill komma åt och välj sedan OGR-filen för att öppna den.

   Obs: Du kan öppna flera filer i en åtgärd. Vissa filtyper stöder mer än ett **lager** per fil. Filerna grupperas efter tillägg och sedan visas dialogrutan **Öppna alternativ** för varje grupp med liknande filer.

6. Klicka på **Öppna**. MapInfo Pro använder den specifika drivrutinen på den valda filen och öppnar dialogrutan **Alternativ för att öppna vektorfil (OGR)** för den valda drivrutinen.

   Obs: Vissa format som GeoPackage, CSV, shapefile, etc. är också tillgängliga i MapInfo Pro. Om du väljer den OGR-specifika drivrutinen för dessa format öppnas filerna endast med OGR-drivrutinen.

7. Klicka på **OK** så öppnas dialogrutan **Markera en eller flera tabeller att öppna**.
8. Välj de tabeller du vill öppna i dialogrutan **Markera en eller flera tabeller**. Du kan också:
   a. Ändra/ställ in format och koordinatsystemet med hjälp av kommandona **Format** och **Koordinatsystem.**
   b. Ange en annan sökväg för att spara tabeller eller öppna tabellerna i skrivskyddat läge genom att välja **Skrivskyddat** i kommandot **Alternativ**.
   c. Använd ett **objektcache** för att förbättra prestanda (på som standard) och ett alternativ för att importera de markerade filerna genom att spara en kopia av varje tabell i MapInfo-format istället för att komma åt filen direkt.

      Obs: Om du använder alternativet för att skapa en kopia kommer en bakgrundsuppgift med varje lager att läggas till i aktivitetshanteraren.

9. Klicka på **OK** för att öppna valda tabeller.

Du kan också registrera en OGR-filtyp med MapBasic. Mer information finns i **Register Table-satsen** i *MapBasic-referenshandbok*.

Registrera och visa dina ASCII-data

När du arbetar med ASCII-data i MapInfo Pro skapar du faktiskt inte en tabell så som du gör med andra filformat som MapInfo Pro stöder. MapInfo Pro registrerar din ASCII-tabell genom att skapa en MapInfo (.tab)-fil som hänvisar till fälten i den ursprungliga tabellen.

Obs: När du registrerar dina data med MapInfo ändras inte dina urpsrungliga data på något sätt.

Om din avgränsade ASCII-fil har ett annat filnamnstillägg än .TXT (t.ex. .ASC, .CSV, .DAT m.m.), måste du byta namn på en kopia av filen till `FILENAME.TXT` innan du börjar.

Så här registrerar du dina ASCII-data (.TXT):

1. Öppna datafilen med Wordpad eller Notepad (På **Start**-menyn klickar du på **Program** och **Tillbehör**) eller ett annat textredigeringsprogram. Kontrollera om filen innehåller kolumnrubriker och vilken avgränsare (det tecken som avgränsar databitar från varandra) som används i datafilen.
2. I MapInfo Pro, på fliken **Start**, i gruppen **Fil**, i listan **Öppna**, klickar du på **Tabell** för att öppna dialogrutan **Öppna**.
3. I listan **Filformat**, välj formatet (**.TXT**), bläddra fram till dina data och klicka på **Öppna**.
4. Ange tabb eller något annat tecken som avgränsare i det tillhandahållna fältet.
5. Välj den teckenuppsättning som används i filen med hjälp av listrutan **Teckenuppsättning**.

   Markera kryssrutan **Använd den första raden till kolumnrubriker** om filen innehåller kolumnrubriker.

6. Klicka på **OK** för att registrera dina data i MapInfo Pro.
7. På fliken **Start**, i gruppen **Fil**, klickar du på **Spara tabell** eller **Spara kopia som** för att skapa en redigerbar kopia av din tabell. På fliken **START**, i gruppen **Fil**, klickar du sedan på **Stäng tabell** och stänger den ursprungliga tabellen. Till slut öppnar du den redigerbara kopian. Du kan endast läsa information från de här fälten.

Importera och visa GML-fildata

Du kan importera **OSGB MasterMap GML-filer** i MapInfo Pro. Varje lager i GML-filen importeras till en separat TAB-fil. Vi tillhandahåller stöd för vissa av de topografiska funktionerna (OSGB version 2.0), Topografisk area, Linjer och punkter, Kartografiska symboler och Randområdeslinjer. I den här versionen finns stöd för de här funktionerna och dessutom för Kartografisk text och Försvunna funktioner.

För närvarande finns stöds för format som rekommenderas av OSGB genom avbildning av formatdefinitionerna till befintliga MapInfo Pro-format. Där det inte går att återge komplicerade fyllningsmönster använder vi enkelpunktsskärmen som OSGB har rekommenderat. Du kan inte ändra OSGB-formatavbildningen till MapInfo-format.

Så här importerar du GML-data till en .TAB-fil:

1. På fliken **Start**, i gruppen **Fil**, på listan **Öppna**, klickar du på **Importera** för att öppna dialogrutan för **Importera fil**. Välj **OS MasterMap** (*.gml) i listrutan **Filformat** och gå till platsen.
2. Markera en **GML-fil** som ska importeras. Klicka på **Öppna**. Dialogrutan **GML-import** visas.
3. Klicka på listrutan Välj GML-lager som ska importeras för att visa lageralternativen.

   Obs: När du väljer lagret Försvunnen funktion importerar MapInfo Pro endast de ändrade funktionerna i det valda lagret.

4. Gör något av följande:

   • Välj det lager i listan som du vill importera.

- Välj alternativet **Alla lager** för att importera alla lager och omvandla dem till individuella .TAB-filer.

  Mer information om dessa lager och funktionstyper och hur MapInfo Pro hanterar det topografiska lagret finns i **Information om hur MapInfo Pro använder det topografiska lagret**.

5. Välj det format som du vill använda för att visa GML-filen. Gör något av följande:
   - Klicka på **Använd GML-format** om du vill visa den valda filen med OSGB GML-format.
   - Klicka på **Använd aktuellt MapInfo-format** för att visa den valda filen med de format som redan installerats. I MapInfo Pro används de format som du har valt i dialogrutan **Områdesinställningar**.
6. När du har gjort de här valen klickar du på **OK**. En av de här dialogrutorna öppnas:
   - Om du har valt ett lager i steg 4 visas dialogrutan **Importera till tabell**. Välj det katalog- och filnamn som du vill ha för den här filen och klicka på **Spara**. MapInfo Pro sparar filen i den här katalogen. Gå till steg 7 för att fortsätta.
   - Om du har valt **Alla lager** i steg 4 visas dialogrutan **Välj katalog**. Välj den katalog där du vill att MapInfo Pro ska placera de nya .TAB-filerna och klicka på **OK**. En statusruta öppnas som visar förloppet när varje lager omvandlas och sparas som en separat .TAB-fil.

För att öppna GML-filer som är .TAB-filer, på fliken **Start**, i gruppen **Fil**, på listan **Öppna**, klickar du på **Tabell** och navigerar till den angivna katalogen.

Importera och visa GML 2.1-filer

Nu kan du importera GML 2.1-filer direkt till MapInfo Pro. För att lyckas med importen måste XML innehålla en referens till ett giltigt schema som MapInfo Pro kan läsa. Schemats placering kan exempelvis vara en sökväg som är relativ till XML-filen:

```
xsi:schemaLocation="http://www.mapinfo.com/wfs_XX .\mi_usa.xsd"
```

Det kan också vara en URI:

```
xsi:schemaLocation="http://www.lm.se/xml/namespace/abc
http://www2.xxx.se/xml/scheman/abc.xsd"
```

Så här importerar du GML 2.1-filer:

1. På fliken **Tabell** klickar du på **Importera**. Då öppnas dialogrutan **Importera fil**.
2. I listrutan Filformat väljer du **Geographic Markup Language 2.1**.
3. Bläddra till den katalog där GML2-filen är sparad och välj filen.
4. Klicka på **Öppna** så visas dialogrutan **GML-import**.

   Här kan du välja antingen **Alla lager** (om det finns fler än ett) eller ett specifikt lager som du vill importera från GML-filen.

Obs: Om projektionsinformation inte finns i GML-filen uppmanas du av MapInfo Pro att ange en projektion.

5. Välj det GML-lager (eller **Alla lager**) som du vill visa i listrutan och klicka sedan på **OK**. Då öppnas dialogrutan **Importera till tabell**.
6. Gör något av följande:
   - Välj ett namn för den nya .TAB-filen
   - Godkänn standardnamnet för den nya .TAB-filen.
7. Välj filtypen du vill spara till: ursprungligt **MapInfo (*.tab)**-format eller nativeX **MapInfo Extended (*.tab)**-format. Använd det här utökade formatet för data som överstiger 2 GB eller när tabellen innehåller fler än 250 kolumner.
8. Importera filen genom att trycka på **Spara**.

Du kan använda den sparade filen i din karta och layout. Filens metadata finns också tillgängliga genom att öppna ett **tabellfönster** för filen.

Öppna rutnätsfiler i MapInfo Pro

Så här öppnar du rutnätsfiler i MapInfo Pro:

1. På fliken **Start**, i gruppen **Fil**, i listan **Öppna**, klickar du på **Tabell** för att öppna dialogrutan **Öppna**.
2. Välj **Rutnätsbild** (*.grd, *.mig) i listrutan **Filformat**.
3. Klicka på den fil du vill öppna och därefter på knappen **Öppna**.

Obs: Det finns rutnätsfiler bland de introduktionsdata som medföljer på DVD-skivan med MapInfo Pros data.

Importera bildfiler

Så här importerar du en bildfil:

1. På fliken **Start**, i gruppen **Fil**, på listan **Öppna**, klickar du på **Importera** för att öppna dialogrutan för **Importera fil**.

   Ange placering, namn och format för den fil du vill importera.
2. Klicka på **Öppna** så visas dialogrutan **Importera till tabellen**.
3. Ange namnet och det nya tabellformatet för den tabell du skapar.

Obs: Filformaten är ursprungligt **MapInfo (*.tab)** och nativeX **MapInfo Extended (*.tab)**. Använd det utökade formatet för data större än 2 GB.

4. Klicka på **Spara**.

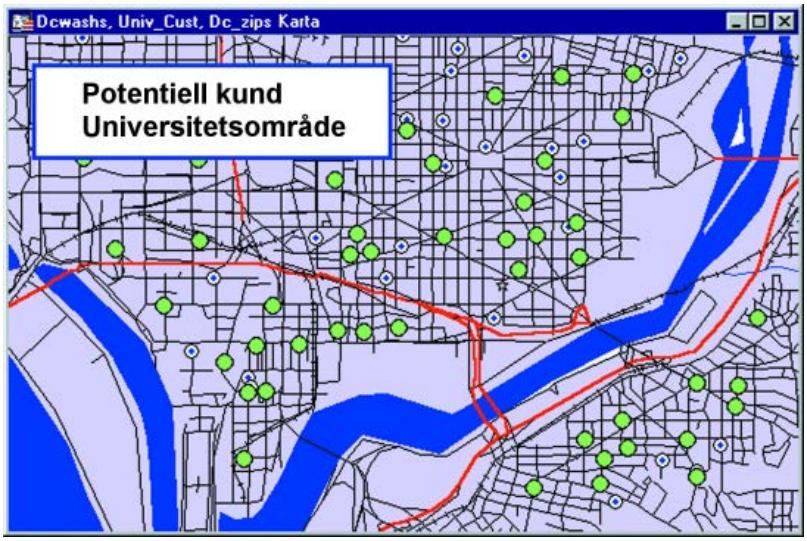
Filen importeras till den fil du angav med det särskilda formatet.

Geokoda – tilldela poster koordinater

När du vill visa dina data på en karta måste du först tilldela X- och Y-koordinater till varje post. Ett sätt som koordinaterna tilldelas i MapInfo Pro är genom att den geografiska informationen i databastabellen matchas med geografisk information i en annan tabell (en *söktabell)* som redan har associerade X- och Y-koordinater.

Anta att du vill ange X- och Y-koordinater för en kundpost med adressen Wallingatan 12. MapInfo Pro matchar adressposten med samma adress i söktabellen, t.ex. en StreetPro-tabell. (Posterna i söktabellen har redan associerade X- och Y-koordinater.)

När Wallingatan 12 i din tabell matchas med Wallingatan 12 i söktabellen får posten i din tabell samma koordinater som motsvarande adress i söktabellen. Den geokodade punkten ingår nu i din databas. Nu kan du se punkten genom att visa tabellen i ett kartfönster.



Vad behöver jag veta innan jag geokodar?

Det är viktigt att du vet vilka data du har och vad du ska använda dem till innan du väljer en metod för geokodning. Ställ dig följande frågor:

Vilken typ av geografisk information har jag i databasen?

Har du gatuadresser, städer, postnummer, delstater, länder? Är uppgifterna i vissa fall desamma för flera poster? En databas med kundadresser kan t.ex. innehålla Vasagatan 60 i Sundsvall och Vasagatan 60 i Västerås. I så fall måste du kanske begränsa sökningen genom att använda randområden för kommuner eller postnummer.

Vilken typ av kartor måste jag arbeta med?

Du behöver datoriserade kartor med en detaljnivå som lämpar sig för dina data. Om du geokodar en databas med kunder i vissa kommuner efter gatuadress behöver du kartor över de kommunerna på gatunivå. En Europakarta som bara visar städer och kommuner räcker inte. Köp lämpliga kartor för geokodningen av MapInfo Pro eller en återförsäljare.

Hur geografiskt exakt måste jag placera mina data?

Fundera på de första frågorna och bestäm hur exakt du måste geokoda posterna. Om du ska visa kablar, brottsplatser eller brandposter måste du ha en hög exakthet. Då bör du geokoda på gatunivå.

Om du däremot ska använda dina data för att göra en tematisk toning av randområden för postadresser, städer eller länder behöver du inte samma exakthet.

I så fall räcker det med att geokoda mot randområdsfiler, t.ex. `USZIPBDY.TAB`, som vi tillhandahåller. Eftersom den här filen inte inkluderar punktvisa postnummer (postnummer som tilldelats enskilda byggnader eller företag) kan träffsäkerheten vara lite sämre än när du geokodar på gatunivå.

Om geokodningsprocessen

För att tilldela X- och Y-koordinater till poster i din tabell väljer du Geokoda från gruppen **Skapa**, på fliken **Spatial**. Dialogrutan **Geokodning** visas. Där anger du följande information:

- Namnet på den tabell som du vill tilldela X- och Y-koordinater i.
- Kolumnen i *din tabell* där den geografiska informationen finns som ska användas vid matchningen.
- Namnet på den *söktabell* där den geografiska information som ska användas vid matchningen finns.
- Kolumnen i söktabellen som innehåller den geografiska information som ska användas vid matchningen:

I dialogrutan kan du också välja att geokoda dina data i två lägen: *automatiskt* eller *interaktivt*. När du geokodar en tabell automatiskt, blir bara exakta matchningar geokodade. Alla andra poster ignoreras. Detta är den snabbaste metoden, eftersom du inte behöver göra någonting själv när processen har startats. När du geokodar en tabell interaktivt, avbryts processen när en post inte matchas. Då kan du välja post i en lista med ungefärliga matchningar.

> **Obs:** Vi rekommenderar att du geokodar tabellen automatiskt till att börja med och sedan går tillbaka och geokodar interaktivt så att återstående poster matchas.

Har du inte riktigt förstått geokodning? Begrunda följande exempel...

Målsättningen med geokodning är att placera data från din databas i kartan på ett riktigt sätt. Dina data utgör vår *käll*tabell. De geografiska koordinaterna på en karta kan ses som en *målt*abell.

Så här gör du om du vill geokoda en post:

- MapInfo måste matcha en adress i källtabellen med en plats i måltabellen.

De flesta geokodningsproblem uppstår när adressdata i källfilen ska matchas mot adresserna i måltabellerna.

Mer information om geokodningslägena automatiskt och interaktivt finns i **Geokodingslägen**.

Geokodingslägen

Det finns två geokodningslägen i MapInfo Pro: automatiskt och interaktivt. Processen som används vid matching av mål- med källadresser är densamma för båda lägena.

Vid **automatiskt läge** matchas adresserna efter de val som gjorts i dialogrutan **Geokodning**.

När automatisk geokodning är aktiv geokodas endast exakta träffar. Om vissa av dina data inte går att koppla exakt (kanske på grund av typografiska fel) måste du geokoda i läget Interaktivt och koppla de missade träffarna manuellt. Det är oftast bäst att gå igenom tabellen två gånger, första gången i automatiskt läge och andra gången i interaktivt läge. Om du gör på det här sättet går det åt mindre bearbetningstid.

Vid **interaktivt läge** avbryts geokodningen vid varje adress som inte uppfyller geokodningsparametrarna och du får möjligheten att assistera under matchningsprocessen. När du geokodar interaktivt ändrar du inte i dina data. Du gör bara att MapInfo Pro söker efter annan information.

I de flesta fallen är den bästa geokodningsstrategin att geokoda i automatiskt läge och sedan geokoda i interaktivt läge för att lösa de poster som MapInfo Pro inte kunde hantera automatiskt.

Manuellt läge. Både automatisk och interaktiv geokodning fungerar väl på databaser med "rena" data. I vissa fall kan det dock vara så att du vet var en punkt ska vara i kartan men de data som finns för den går inte att matcha. När du geokodar manuellt placerar du dataposterna i kartan genom att klicka på rätt plats i kartan. Den här metoden fungerar bäst när du har en liten tabell som innehåller data som du är väl förtrogen med.

Geokoda automatiskt

I det här exemplet använder vi filen `US_ZIPS.TAB` som vår sökfil. Det här är en fil som följer med MapInfo Pro och som innehåller postnummerpunkterna för alla postnummer i USA. Om dina data innehåller postnummer kan detta vara ett effektivt sätt att geokoda dina data. Automatisk geokodning är standardläget.

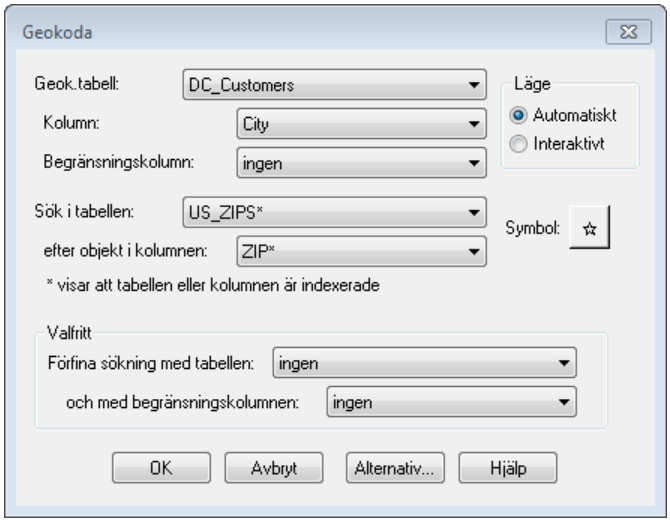
> **Obs:** Kontrollera att du har skapat en .TAB-fil för dina data innan du börjar geokoda dem. Mer information om den här processen finns i **Hur får jag mina data i kartan?**

Att geokoda med filen `US_ZIPS.TAB`:

1. På fliken **Start**, i gruppen **Fil**, från listan **Öppna**, klickar du på **Tabell** och navigera till filen `US_ZIPS.TAB`. Dessa data kan installeras från MapInfo Pro-DVD:n.

   Du kan använda en mängd olika tabeller att geokoda med. Använd en gatukarta när du vill geokoda adresser.

2. På fliken **Spatial**, i gruppen **Skapa**, klickar du på **Geokoda** och slutför dialogrutan.



   - **Geokodningtabell**: Välj måltabellen i den här listan.
   - **Med kolumn**: Ange den kolumn som innehåller dina data. (I det här exemplet finns postnummer i kolumn C i tabellen Customers.)
   - **Söktabeller**: Välj källtabellens namn i den här listan. (I det här fallet `US_ZIPS.TAB`.)
   - **Efter objekt i kolumnen**: Välj kolumnnamnet i söktabellen som ska användas för matchning. (I det här fallet finns postnumren i kolumnen ZIP i söktabellen.)

3. Ange värdet **Ingen** för varannan post och klicka på **OK** för att geokoda data.

Se även följande ytterligare geokodningsalternativ:

- **Geokoda manuellt**
- **Geokoda efter adress**
- **Geokoda efter randområden**
- **Geokoda med hjälp av US_ZIPS.TAB (fil med centrumpunkter för postnummer)**
- **Geokoda med server**

Geokoda interaktivt

Anta att du har en datapost med adressen Lantmannavägen. När du geokodar interaktivt ser du att det ska vara Lantmätarvägen. Du väljer därför Lantmätarvägen i listan över alternativ. Även om du tilldelar X- och Y-koordinaterna för posten Lantmätarvägen i MapInfo Pro, har adressposten inte ändrats. Om du vill ändra stavningen i din databas måste du redigera posten i ett tabellfönster.

Om du väljer att geokoda i interaktivt läge visas en dialogruta där du manuellt kan länka alla adresser som inte kunde länkas automatiskt.

Så här väljer du matchningar manuellt:

1. Klicka på ett värde i listrutan (t.ex. ”ADELE CT”) och klicka på **OK** för att koppla måltabellens fältvärde (”ADELE CT.” – lägg märke till punkten).

2. Skriv måltabellens fältvärde på nytt i kolumnnamnsrutan i dialogrutans övre del (skriv ”CT” över ”CT.”) och klicka på **OK** om du vill försöka igen.

Om du vill hoppa över geokodningen av en post klickar du på **Ignorera**, så hoppar programmet över den här posten.

Om du vill avbryta geokodningen helt och hållet klickar du på **Avbryt**, så upphör geokodningen i den här punkten.

Med knapparna **Upp** och **Ned** kan du flytta runt i listan med källadresser.

Geokoda manuellt

Så här geokodar du en tabell manuellt:

1. Öppna den tabell som innehåller referenskartan.
2. Öppna tabellen och lägg till den i det aktuella **kartfönstret**.
3. Gör lagret i tabellen som du vill geokoda från redigerbart. Öppna fliken **START** i gruppen **Fönster** och klicka på **Verktygsfönster** och sedan på **Lager** i listan för att öppna fönstret **Lager**. Klicka på ikonen **Redigerbart** bredvid lagernamnet för att slå **På** redigering.
4. Gå till fliken **START** i gruppen **Fönster** och klicka på **Nytt dokument** och sedan på **Tabellfönster** i listan, för att öppna ett **tabellfönster**. I dialogen **Tabellfönster** markerar du tabellen för att geokoda den.
5. Högerklicka på fliken **Tabellfönster** (även kallad dokumentfliken) och välj **Ny vertikal flikgrupp** för att visa fönstrena **Karta** och **Tabellfönster** sida vid sida.
6. Rulla **tabellfönstret** tills du hittar den post som du vill geokoda. Klicka i rutan till vänster om raden för att markera posten.
7. Klicka på **kartfönstret** så att det aktiveras.
8. Gå till fliken **Spatial** i guppen **Skapa** i listan **Infoga** och klicka på **Symbol** i listan.
9. Klicka i kartan på den plats där du vill placera punkten för den valda posten.
10. På fliken **Start** klickar du på **Spara**. Den valda posten är geokodad. Upprepa steg 7 till 10 för varje post som du vill geokoda manuellt.

Se även:

Geokoda interaktivt

Geokodningsmetoder

Förutom att geokoda automatiskt och manuellt kan du välja hur precist du vill att den geokodade posten ska vara. Du kan geokoda tabeller på följande sätt.

Geokoda efter adress

Gatuadresser består vanligtvis av två eller tre delar:

- Adressnummer
- Gatunamn

- Lägenhet, våning, plan, rumsnummer eller någon liknande information. För många adresser finns inte den här delen.

I MapInfo Pro finns en metod för hantering av gatunummer och en annan för gatunamn. MapInfo Pro hanterar den tredje komponenten, om den finns, som om den var en del av gatunamnet.

När du geokodar tabellen efter gatuadresser matchas adresserna i din tabell med gatunamn och adressområden i en gatutabell, till exempel StreetPro (vår avancerade gatudataprodukt). Sedan tilldelas X- och Y-koordinater till posterna i tabellen. När du visar posterna placeras adressposten på rätt plats i kartan. MapInfo Pro placerar posten på rätt sida av gatan, med en förskjutning från gatans sida motsvarande ett angivet avstånd och med ett indrag från gatans ände motsvarande ett angivet procentvärde för linjen. Du kan styra de här parametrarna i dialogrutan **Alternativ**.

Geokoda efter randområden

Vid datakartor innebär termen randområde ett slutet område eller en yta, t.ex. ett land, en stad eller ett postnummerområde. När du geokodar tabellen efter randområden matchas randområdesnamnet i din tabell med samma randområdesnamn i söktabellen. X- och Y-koordinaterna för randområdets centrumpunkt tilldelas till dataposterna. *Centrumpunkten* i ett randområde är den ungefärliga mittpunkten.

Anta att du har en tabell med varuhus. Du vill ange X- och Y-koordinater för varje post per kommun. Kommunnamnet i din tabell matchas med kommunnamnet i söktabellen och koordinaterna för kommunens centrumpunkt anges. Varuhusen visas vid centrumpunkterna i ett kartfönster.

Geokoda med hjälp av US_ZIPS.TAB (fil med centrumpunkter för postnummer)

US_ZIPS.TAB är en punktfil som ingår i MapInfo Pro-paketet. Filen består av centrumpunkter för postnummerområden för alla postnummer i USA. Den här filen kan du använda när du vill geokoda en databas som innehåller information med postnummer. Den här filen innehåller också punkpostnummer som tilldelats enskilda byggnader eller företag.

Du kan använda vilken som helst av de ovanstående metoderna när du geokodar poster eller kombinera adresser och randområden för att matchningen ska fungera ännu bättre.

Geokoda med server

Om du har tillgång till en geokodningsserver, som t.ex. MapMarker, Envisa eller Global Geocoding, kan du geokoda med hjälp av en mer omfattande uppsättning data. Se **Geokoda med hjälp av en geokodningsserver** för mer information.

Precisely erbjuder även en molnbaserad geokodningstjänst till MapInfo Pro-kunder. Registrera dig nu för att aktivera Precisely Global Geocoding-tjänsten och skaffa dig utan kostnad ett begränsat antal geokoder per månad. Öppna fliken **Pro** och klicka på **Geokodning** och sedan på **Registrera dig nu**. Se **Använda Precisely Global Geocoding-servern** för mer information.

Begränsa geokodningssökningen

När du geokodar kanske du hänvisar till objekt vars namn används för andra objekt som du inte är intresserad av (t.ex. ett stadsnamn som finns i två eller flera stater). Om du vill bli av med det problemet

begränsar du sökningen genom att välja en annan kolumn (vanligen från någon annan tabell). Om du vill begränsa sökningen ytterligare anger du staten för varje stad, istället för endast stadsnamnet.

Om det område du är intresserad av inte är tillräckligt unikt för att det ska gå att bestämma positionen eller placeringen av det med hjälp av MapInfo Pro så måste du begränsa geokodningssökningen genom att ange ett visst område som innehåller det du är intresserad av. På så sätt får du de geografiska platser som punkterna kommer att placeras på.

Söka efter en exakt gatumatchning

Vid geokodningen söker MapInfo Pro efter en exakt matchning mellan käll- och målgatunamn. Det innebär att adresserna måste vara exakt lika, tecken för tecken. Matchningar är inte skiftlägeskänsliga, om tecknen är gemener eller versaler spelar ingen roll. I många fall sker ingen matchning. En förkortningsfil används då för att förbättra ""träffsäkerheten". När du har förstått de olika sätt som en matchning kan misslyckas på är du bättre förberedd för att förstå hur du kan förbättra matchningen.

I följande tabell visas exempel på exakt matchning. I den första kolumnen visas ett gatunamn i måltabellen och i den andra kolumnen motsvarande gatunamn i källtabellen. I den tredje kolumnen anges varför de inte matchar. I de fjärde kolumen anges om problemet går att åtgärda med hjälp av en förkortningsfil. Det förutsätts att adresserna är innehållet i en enda kolumn i tabellen. Även om gatunummer oftast skrivs i samma kolumn visas inte gatunummer eftersom de hanteras på annat sätt än gatunamn.

Måladress	Källadress	Kommentar	Går att åtgärda med förkortningsfil?
Stor gt	Stora gt	"Stor" är fel stavning.	Nej
Storagt	Stora gt	"Storagt" är fel stavning.	Nej
Stora vägen	Stora gt	"vägen" matchar inte "gt".	Nej
Stora gatan	Stora gt	"gatan" matchar inte "gt".	Ja
Stora vägen	Stora vgn	"vägen" matchar inte "vgn".	Ja
Stora gt.	Stora gt	Det finns ingen punkt efter "gt" i måladressen. Eftersom punkten inte finns i källan kommer matchningen att misslyckas.	Ja

Måladress	Källadress	Kommentar	Går att åtgärda med förkortningsfil?
Stora	Stora gt	"gt" saknas i måladressen.	Nej
Stora gt	Stora	"gt" finns i måladressen men inte i källadressen.	Nej
Stora gt Norra	Stora gt	I måladressen finns "Norra", men inte i källadressen.	Nej
Stora gt Norra	N Stora gt	I måladressen finns "Norra", i källadressen bara "N".	Ja
Norra Stora gt	N Stora gt	I måladressen finns "Norra", i källadressen bara "N".	Ja
Norra Stora gt	Stora gt	I måladressen finns "Norra", men inte i källadressen.	Nej
Stora gt lgh 3	Stora gt	I måladressen finns ett lägenhetsnummer som inte finns i källadressen.	Ja
Tionde gatan	10:e gatan	"Tionde" och "10:e" matchar inte.	Ja
10:e gatan	Tionde gatan	"10:e" och "Tionde" matchar inte.	Ja
Saint John's Lane	St John's Lane	"Sankt" och "S:t" matchar inte.	Ja

Matchningar i MapInfo Pro är inte skiftlägeskänsliga. Det spelar ingen roll om tecknen är gemener eller versaler. Det innebär att följande betraktas som samma sträng: Main, MAIN, main, maIN.

I MapInfo Pro finns en fil som kallas för en förkortningsfil (MAPINFOW.ABB) och som du kan använda för att lagra information om godtagbara alternativa stavningar för förkortningar. Till exempel vg i stället för vgn, eller t i stället för tg, o.s.v. Genom att använda den här filen kan du öka träffsäkerheten, eftersom det finns fler godtagbara stavningar av samma förkortning.

Placera geokodade punkter

När du geokodar på gatunivå (efter adress) kan du ange vissa inställningar för hur de resulterande punkterna ska placeras i förhållande till gatan. Du kan ange ett avstånd mellan punkten från sidan av gatan, och hur långt in från slutet av gatan punkten ska placeras.

Förskjutning för gator

Förskjutning för gator är avståndet mellan den geokodade punkten och sidan av gatan.

Så här anger du avståndet:

1. På fliken **Spatial**, i gruppen **Skapa**, klickar du på **Geokoda** för att öppna dialogrutan **Geokoda**.
2. Ange tabell- och kolumninformation i dialogrutan.
3. Klicka på **Alternativ** så öppnas dialogrutan **Geokodningsalternativ**.
4. I gruppen **Förskjut adressplatsen** anger du ett avstånd och en avståndsenhet.

   Om du t.ex. väljer 12 meter förskjuts punkten 12 meter från sidan av gatan. Du kan ange valfritt avstånd mellan 0 och 32,767 samt en mängd olika enheter, inklusive meter, engelska mil, yard eller US

5. Du kan också ange en infogning för gatan, eller återgå till dialogrutan **Geokodning** genom att klicka på **OK**.

Infogning för gator

Infogning för gator är avstånden mellan den geokodade punkten och slutet på gatan. Du kan ange ett avstånd eller så kan infogningen vara en viss procent av längden på gatan. För att undvika att infogade punkter placeras skevt utförs en proportionell beräkning i MapInfo Pro där punkter infogas från respektive ände av gatan med den angivna längden eller det angivna procentvärdet, men där infogningen minska när placeringen för punkter närmar sig mitten av gatan. Punkter som är placerade i mitten av gatan flyttas inte.

Så här anger du infogning för gator:

1. Utför följande i dialogrutan **Geokodningsalternativ**: Välj hur du vill ange infogning för gator i gruppen **Infoga adressplatsen**: antingen som ett viss procent av längden på gatan eller med ett visst avstånd.
2. markera sedan någon av följande alternativknappar:

   - **Procent** – ange ett procentvärde (0-50) som ska användas för att beräkna infogning för gatan.
   - **Avstånd** – ange ett avstånd (0–32 767) och en avståndsenhet.

3. Återgå till dialogrutan **Geokodning** genom att klicka på **OK**.
4. Kontrollera de inställningar du gjort och geokoda sedan tabellen genom att klicka på **OK**.

De senaste inställningarna du gjorde för infogning och förskjutning används som standardinställningar för nästa session.

Om du anger en förskjutning för gator med ett visst avstånd och infogning för gator till noll kan du uppstå oväntade, men ändå korrekta visningsresultat. Punkter som finns i slutet av parallella eller korsande gator kan överlappa varandra. På skärmen kommer det att se ut som om de ligger på fel gata. Du kan åtgärda problemet genom att ange en infogning för gatan.

Styra utgångs- och förskjutningsvärde för en punkt vid geokodning

Så här styr du utgångs- och förskjutningsvärde för en punkt:

1. Öppna minst en avbildningsbar tabell. Den här tabellen fungerar som källa för geografiska data i geokodningsproceduren (en gatukarta med indexerade adresser).
2. Indexera den här källtabellen på det fält du använder för geokodning. Mer information om förklaringar finns i **Skapa en ny tabell** .
3. Med följande alternativ kan du indexera din tabell och göra den avbildningsbar:

   På fliken **TABELL** i gruppen **Innehåll** klickar du på **Ny tabell**.

   På fliken **TABELL**, i gruppen **Underhåll**, klickar du på **Tabell** och **Ändra struktur**.

4. Öppna den tabell som ska geokodas. Du vill skapa punktobjekt för den här tabellen och den måste vara en annan tabell än källtabellen.
5. På fliken **Spatial**, i gruppen **Skapa**, klickar du på **Geokoda** för att öppna dialogrutan **Geokoda**.
6. Ange lämpliga geokodningsalternativ.
7. Klicka på knappen **Alternativ** om du vill visa dialogrutan **Geokodningsalternativ**.
8. Välj lämpliga värden i fälten **Förskjut adressplatsen** och **Infoga adressplatsen**.
9. Återgå till dialogrutan **Geokodning** genom att klicka på **OK**.
10. Geokoda tabellen genom att klicka på **OK**.

Matcha gatunamn

Matchningen börjar med att gatuadressen i måltabellen jämförs med gatuadresser i källtabellen. När en exakt matchning hittas är matchningen antingen klar eller så måste information som t.ex. stad, kommun eller postnummer bearbetas.

Om ingen matchning kan hittas för en viss rad används förkortningsfilen på måladressen. Filen består av objektpar som t.ex. ”GATA GT” och ”VÄGEN VGN”. När ”GATA” hittas i måladressen ändras det till ”GT” och på samma sätt ändras ”VÄGEN” till ”VGN”. De data som finns i måltabellen ändras inte. Data ersätts bara med förkortningar för att kunna skapa en matchning. Ersättningen finns endast kvar under matchingsprocessen. Adressen i tabellen ändras inte. Den korrekta adressformen skrivs inte i tabellen.

När en förkortning har skett sker ett nytt försök att matcha det resulterande gatunamnet mot gatunamnen i källtabellen. Om ingen exakt matchning sker nu så:

- I automatiskt läge går man vidare till nästa rad
- I interaktivt läge får du välja bland de värden som är närmast att matcha. Programmet går sedan vidare till nästa rad.

Alla gatunamn som gick att matcha har nu matchats. Nästa steg är att bearbeta gatunumren för alla adresser med matchade gatunamn.

Matcha gatunummer

Efter att en gatuadress har matchats i MapInfo Pro måste gatunumren bearbetas. I MapInfo Pro sparas adressintervall tillsammans med varje gatusegment. Gatunumret för måladressen jämförs med intervallen för alla segment i källtabellen. Till exempel försöker du matcha Stora gatan 343. Start- och slutadressen för varje segment, med differentiering för höger och vänster sida, sparas enligt följande:

Namn	Från vänster	ToLeft	FromRight	ToRight
Stora gt	269	331	268	330
Stora gt	333	375	332	374
Stora gt	377	401	376	400

Alla adressintervall genomsöks tills det som Stora gatan 343 ska placeras i hittas. Eftersom 343 ligger mellan 333 och 375 kommer det att bli en matchning för det gatusegmentet (det mellersta i tabellen). När en matchning har skett mellan en gatuadress och ett gatusegment fortsätter geokodningen på nästa rad. Om det inte går att matcha ett gatunummer i måltabellen med ett adressintervall på den aktuella gatan:

- I automatiskt läge går man vidare till nästa rad
- I interaktivt läge får du välja bland de värden som är närmast att matcha. Programmet går sedan vidare till nästa rad.

Alla gatunummer som gick att matcha har nu matchats. Observera att ett av alternativen (i dialogrutan **Geokodningsalternativ**) är att det närmaste adressintervallet ska väljas i de fall ingen exakt matchning hittas. Använd närmaste adressnummer. T.ex kan gatunumret vara 412, men inget intervall innehåller det numret. Dock finns det ett intervall mellan 346 och 400. Eftersom det intervallet är det närmaste till 412 kommer det, om du aktiverat alternativet Använd närmaste adressnummer, att geokodas till det intervallet. Nästa steg är att hantera de adresser som hittats på flera gator.

Matcha med område

Vid geokodningen kontrolleras hur många förekomster av måladressen som finns. Om det finns flera förekomster måste MapInfo Pro beräkna vilken källadress som ska användas. Om det finns en kolumn med områdesdata i måltabellen kan MapInfo Pro använda den för att förfina geokodningen inom ett randområde.

Du kan till exempel vilja geokoda en databas med poster i Stockholms län. Adressen i databasen är Almvägen 3. I Stockholmsområdet finns minst elva postorter. På fyra av dessa orter finns också Almvägen. I tre av de fyra postorterna finns det en Almvägen 3. Problemet är att placera måladressen i rätt postort. För att lösa problemet används områdesinformation. Områdesangivelsen för måladressen matchas mot målangivelsen för källadresserna.

När du startade geokodningen gavs möjligheten att ange ett begränsat område för att förfina geokodningen. Den här dialogrutan visas när du väljer Förfina sökning med tabellen och använder begränsningskolumnen.

Om du har angett en postnummertabell anger du postnumret i MapInfo Pro och möjliga matchningar returneras.

Du kan använda någon av de tillgängliga områdestyperna, t.ex. län, stad eller postnummer. Eftersom nästan alla adresser innehåller ett postnummer är det det bästa sättet att förfina sökningen på. När du anger att postnummer ska används för att förfina adressökningen kommer måladressernas postnummer att matchas mot källadressernas postnummer. När en matchning hittas är geokodningen avslutad. Nu kan koordinatinformation hämtas från källtabellen och användas för att placera ett punktobjekt i måltabellen.

Även efter att processen är slutförd kan det dock finnas många adresser som inte gick att matcha. Du kan matcha adresserna genom att geokoda dem i interaktivt läge. Men om du arbetar med en stor databas vill du säkert göra så lite som möjligt själv. Det finns andra sätt att förbättra geokodningen i MapInfo Pro.

I dialogrutan **Geokodningsalternativ** kan du med alternativet Använd en motsvarighet som finns i ett annat område ange att sökningen ska ske inom andra områden än det du angav. Det förutsätter att adressen endast finns i ett område. Anta att du har angett att adresser ska geokodas till Nordstad. Adressen ”Granslingan 23” finns inte Nordstad, men däremot i Västby och ingen annanstans. I så fall geokodas ”Granslingan 23” till Västby. Om däremot ”Granslingan 23” hittas i både Västby och Långdal geokodas inte adressen till någon av dem. ”Granslingan 23” geokodas inte alls.

Efter geokodning

I det här avsnittet beskrivs vissa uppgifter som du kan utföra när du hanterar poster efter det att du har geokodat tabellen.

Söka efter och undersöka ej geokodade poster

När du slutfört en geokodning kanske du vill söka efter de ej geokodade posterna och ta reda på vilka problem som finns. På fliken **TABELL**, i gruppen **Urval**, klickar du på **SQL-urval** för att göra detta.

Om du inte har någon kolumn för resultatkoder bör du välja alla poster som uppfyller följande villkor:

```
not obj
```

`Obj` (eller `object`) är ett nyckelord som används som hänvisning till ett grafiskt objekt i MapInfo Pro. Poster som geokodats har tilldelats objekt och uppfyller därför inte villkoret. Poster som inte har geokodats uppfyller villkoret.

Om du har angivit en resultatkod bör du välja alla poster som uppfyller följande villkor:

```
result_code < 0
```

Hämta longitud och latitud från en geokodad tabell

För att hämta longitud-/latitudkoordinater från en geokodad tabell kan du antingen skapa en ny tabell som innehåller latitud och longitud för var och en av punkterna i din ursprungliga tabell, eller använda kommandot Uppdatera för att placera longitud och latitud i den ursprungliga tabellen. Den ursprungliga tabellen måste vara geokodad för att dessa processer ska fungera riktigt.

Hämta longitud och latitud till en ny tabell

I det här exemplet ska vi skapa en ny tabell som vi kallar `CUSCOORD` och som innehåller latitud och longitud för alla punkter i ursprungstabellen `AUS_CUST`.

1. På fliken **Start**, i gruppen **Fil**, på listan **Öppna**, klickar du på **Tabell** och väljer **Tabellfönster** i listrutan **Önskad vy**.
2. På fliken **Start**, i gruppen **Urval**, klickar du på **SQL-urval** och fyller i dialogrutan **SQL-urval**.

   *De kolumner från tabellen `AUS_CUST` som du vill ska visas i tabellen `CUSCOORD` ska anges i rutan **Välj kolumner**. Lägg sedan till funktionerna `centroidX(obj)` och `centroidY(obj)` i listan.*

3. Klicka på **OK** för att genomföra urvalet.
4. På fliken **Start**, i gruppen **Fil**, klickar du på **Spara kopia som** och sparar den resulterande tabellen`CUSCOORD`.

   Ursprungstabell:

AUS_CUST Tabell

Lname	Fname	Terr	Company	City	State	Postcode	Order_amt
Urdahl	Mike	E	Goldman & Company	Camden	NSW	2570	13 880
Olsen	Kevin		Cherman Company	Singleton	NSW	6175	13 780
Berger	S D		Mercedes & Co	Kingston	TAS	4114	16 980
Parker	Al William		SC Homewares	Gympie	QLD	4570	7 600
Taylor	Brian		Dept of Roads	Singleton	NSW	6175	6 240
Wang	Darrel J		Data Terminal Services Ltd	Horsham	VIC	3400	16 880
Berry	Ed		Camden Electronics	Camden	NSW	2570	4 280
Hunsaker	R J		Southern Electrics	Gawler	SA	7315	10 320
Swanson	Mike	S	Kingston Academy	Kingston	TAS	4114	8 420
Patton	Hugo	N	Gympie College	Gympie	QLD	4570	8 220
Tracy	Rob	S	Goldman & Company	Horsham	VIC	3400	13 260
Boileau Jr	Marcia	C	Wilson Snyder Pumps	Gawler	SA	7315	14 500
Caton	Joseph	C	A Touch of Glass	Port Pirie	SA	5540	13 640
Williams	Jason	E	VI Software Development	Singleton	NSW	6175	9 000
Genekens	Robert	S	All West Computer	Portland	VIC	3305	2 240

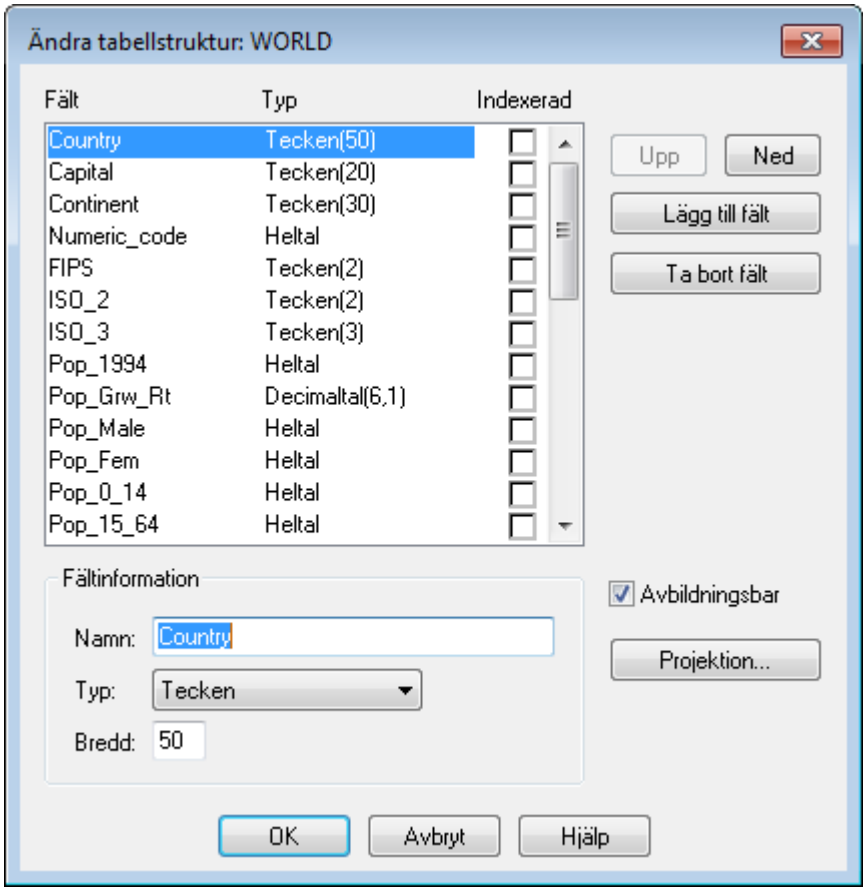
Resultattabell:

Company	Longitude	Latitude
Goldman & Company	150.683	-34.1232
Cherman Company	151.168	-32.5661
Mercedes & Co	147.308	-42.9791
SC Homewares	152.659	-26.1894
Dept of Roads	151.158	-32.6771
Data Terminal Services Ltd	142.199	-34.7147
Camden Electronics	150.641	-34.0136
Southern Electrics	138.744	-34.5997
Kingston Academy	147.232	-42.9382
Gympie College	152.575	-26.2108
Goldman & Company	142.115	-36.6212
Wilson Snyder Pumps	138.767	-34.6718
A Touch of Glass	138.001	-33.1868
VI Software Development	150.913	-32.6077
All West Computer	141.601	-38.3453

Hämta longitud och latitud till ursprungstabellen

Med följande procedur kan du uppdatera ursprungstabellen med koordinater för latitud och longitud.

1. På fliken **TABELL**, i gruppen **Underhåll**, klickar du på **Tabell** och **Ändra struktur**.
2. Lägg till två nya kolumner i tabellen genom att klicka på **Lägg till fält** och namnge kolumnerna. De ska anges som decimal (13,6). I det här fallet kallar vi kolumnerna `Xcoord` och `Ycoord`.

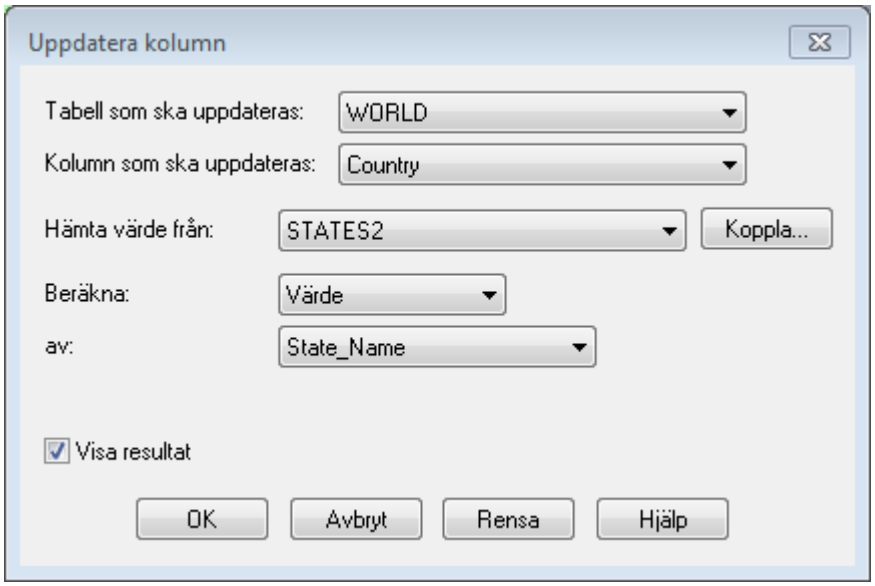


3. När du lagt till kolumnerna klickar du på **OK**. När du återgår till huvudfönstret i MapInfo Pro visas inte filen. För att visa tabellen igen, på fliken **TABELL** i gruppen **Innehåll**, klickar du på **Nytt tabellfönster**.
4. På fliken **TABELL**, i gruppen **Redigera**, klickar du på **Uppdatera kolumn**. Ange vilken tabell och kolumn som ska uppdateras.

   I nästa exempel uppdaterar vi kolumnen `Xcoord`. I fältet **Hämta värde från tabellen** visas samma tabell som du har angivit i fältet **Tabell som ska uppdateras**. I fältet **Värde** i dialogrutan kan du skriva in `Centroidx(obj)` eller klicka på knappen **Assistera** för att visa dialogrutan **Uttryck**.

   Klicka på **Funktioner**, välj **Centroidx** från listan och klicka på **OK**.

5. Fyll i dialogrutan **Uppdatera kolumn** och klicka på **OK**.



6. Upprepa steg 3 och uppdatera kolumnen `Ycoord`. Ersätt `Centroidy(obj)` istället för `Centroidx(obj)`.

Hämta tabeller i en annan projektion än longitud/latitud

I MapInfo Pro:s kartor finns det två attribut som påverkar objektens koordinater i kartan, nämligen kartans koordinatsystem och koordinatinställningarna i kartfönstret. Om du ska kunna hämta X- och Y-koordinaterna för en geografisk karta på rätt sätt måste både kartfönstret och kartans interna koordinater anges med samma koordinatsystem. Med satsen `SET MAP` i MapBasic anger du koordinatsystemet för **kartfönstret** och med uttrycket `COORDSYS` anger du de interna koordinaterna.

Så här hämtar du koordinater från en projicerad karta i tabellens ursprungliga koordinatsystem:

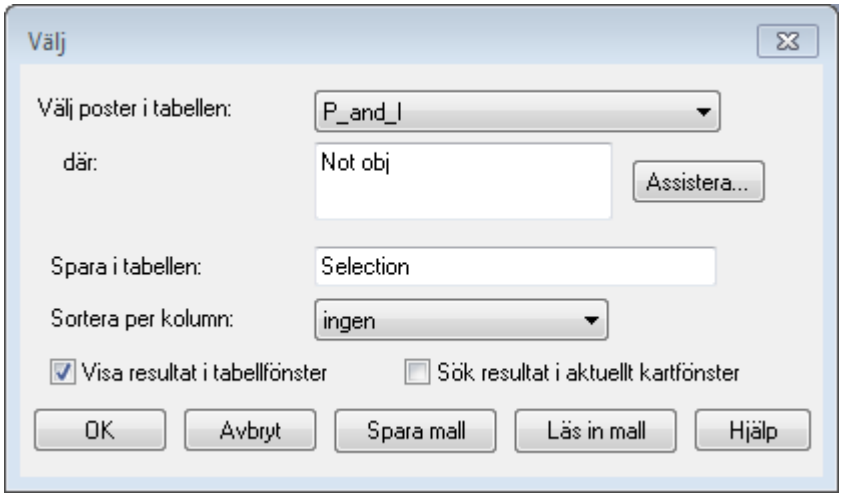
1. Visa en karta över det geografiska område du arbetar med.
2. Gå till fliken **START** i gruppen **Fönster** och klicka på **Verktygsfönster** och sedan på **MapBasic** i listan, för att öppna **MapBasic**-fönstret.
3. Typ: `SET COORDSYS TABLE TABLENAME.TABELLNAMN` är namnet på tabellen som du hämtar koordinaterna från.
4. Tryck på **Enter** Detta anger det interna MapBasic-koordinatsystemet som motsvarar tabellen.
5. Uppdatera x- och y-värdena med funktionerna `CentroidX` och `CentroidY`.

Välja poster som inte geokodats

Den geokodade tabellen kan innehålla poster som inte har geokodats. Du kan också ha lagt till nya data i tabellen som ännu inte har geokodats. Med ett enkelt urval kan du öppna ett tabellfönster med en lista över poster som inte har geokodats.

1. Öppna tabellen om den inte redan är öppen, och klicka på dialogruteknappen på fliken **Spatial** (knappen är placerad i det nedre högra hörnet bredvid ordet Spatial).

2. Fyll i uppgifterna i dialogrutan **Välj**. Uttrycket som används är `NOT OBJ`. Då väljs alla poster som inte är objekt, d.v.s. som inte är geokodade. Klicka på **OK**.



Hitta nyss geokodade punkter

Det är en härlig bekräftelse att se sina punkter visas på rätt plats när man har geokodat en karta. Ibland syns dock inte nyligen geokodade punkter i kartan med en gång, beroende på inställningarna för kartan.

Följ dessa steg när du vill söka efter nyligen geokodade punkter i kartan.

1. Gör kartfönstret aktivt genom att klicka på namnlisten.
2. Öppna fönstret Lager (på fliken **START** i gruppen **Fönster**, klicka på **Verktygsfönster** och klicka på **Lager** i listan).

   Kontrollera att den tabell du har geokodat finns med i listan Lager. Om den inte finns med klickar du på knappen **Lägg till** och lägger till det lagret.

3. Flytta den geokodade tabellen överst i lagerfönstret, alldeles under det grafiska lagret, så att punkterna inte täcks av något annat lager.
4. Kontrollera att det geokodade lagret är angivet som synligt. Kryssa i rutan **Synlighet på/av**.

   Om punkterna ändå inte syns går du vidare till steg 6.

5. Högerklicka på **kartfönstret** och klicka sedan på **Visa hela lagret**. Välj tabellen och klicka på **OK**. Nu ska alla punkter från tabellen synas. De kan också hända att du ser punkterna, men inte på de platser där du hade räknat med att de skulle placeras. Om de verkar vara felplacerade, se **Ta bort geokodning för valda poster**.
6. Om dina punkter fortfarande inte visas högerklickar du i lagerlistan på lagret som innehåller de geokodade punkterna och klickar på knappen **Lageregenskaper**. Dialogrutan **Lageregenskaper** öppnas.
7. På fliken **Visa lager** kryssar du i rutan **formatändring** och väljer ett symbolformat som kommer att framhävas i kartan. Klicka på **OK** och stäng sedan fönstret **Lager**.

Om du har utfört alla stegen och fortfarande inte hittar de geokodade punkterna kan du försöka välja alla de ogeokodade posterna enligt beskrivningen i avsnittet *Välja punkter som inte har geokodats*.

Resultatkoder

Om du använder alternativet för resultatkoder (i dialogrutan **Geokodningsalternativ**) kommer en resultatkod att genereras för varje post. Koderna anger hur posten geokodades, om geokodningen kunde genomföras eller inte samt om matchningen var exakt. Med hjälp av resultatkoderna kan du få mer information om prestanda för geokodning i MapInfo Pro. Du kan hitta ”falska” exakta träffar som beror på olika geokodningsalternativ och analysera varför vissa poster inte geokodats.

Ta bort geokodning för en tabell

När du tar bort geokodning tar du bort objekt som har kopplats till dataposter. I vissa fall är det nödvändigt att ta bort geokodning för en hel tabell eller för valda poster i en tabell. Anta att du har geokodat en kunddatabas med hjälp av `US_ZIPS.TAB`. Senare kanske du vill geokoda databasen igen mot gatuadresser i stället för centrumpunkter för postnummer, eftersom geokodningen blir mer exakt. I MapInfo Pro kan du då radera alla grafiska objekt som är kopplade till tabellen. Sedan kan du geokoda databasen på nytt med mer exakta koordinater. Det är praktiskt att ta bort geokodning för valda poster i en tabell om informationen om platsen ändras för relativt få poster, t.ex. adressändringar i en geokodad kundlista.

Så här tar du bort geokodning och ett eller flera objekt i en tabell:

1. Gör den tabell du arbetar med redigerbar i det redigerbara lagret i det aktiva **kartfönstret**.
2. Välj objektet eller objekten.
3. Klicka på **kartfönstret** så att det aktiveras.
4. På fliken **Spatial**, i gruppen **Urklipp**, klickar du på **Klipp ut**.

Så här tar du bort geokodning för en hel tabell:

1. På fliken **TABELL**, i gruppen **Underhåll**, klickar du på **Tabell** och **Ändra struktur** för att öppna dialogrutan **Ändra tabellstruktur**.
2. Avmarkera kryssrutan **Tabellen är avbildningsbar**. Klicka på **OK**.

   Varning: Alla grafiska objekt tas bort från tabellen med den här åtgärden. Du kan inte ångra åtgärden. Om du är osäker på om du vill ta bort punkterna bör du först spara en kopia av tabellen.

3. Ett varningsmeddelande visas. Om du är säker på att du vill ta bort alla objekt klickar du på **OK**.

   Alla grafiska objekt har tagits bort från tabellen.

Se till att du inte tar bort geokodningen från dina källtabeller. Om du inte har skapat en säkerhetskopia av tabellen kommer du inte längre att kunna visa den som en karta eller använda den för geokodning.

Ta bort geokodning för valda poster

Så här tar du bort geokodning och ett eller flera objekt i en tabell:

1. Gör den tabell du arbetar med redigerbar i det redigerbara lagret i det aktiva **kartfönstret**.
2. Välj objektet eller objekten.
3. På fliken **Spatial**, i gruppen **Urklipp**, klickar du på **Klipp ut**.

Lösa problem vid geokodning

Du kommer sällan att lyckas ange X- och Y-koordinater för alla poster vid första försöket, särskilt inte när du geokodar på gatunivå. Det är inte ovanligt att mindre än 50 % av posterna blir geokodade första gången. Det kan bero på att informationen i din databas inte matchar informationen i söktabellen exakt. MapInfo Pro-baserade kartor uppdateras regelbundet, men de senaste ändringarna kan saknas (t.ex. nya bostadsområden eller postnummerområden).

Det kan också finnas andra problem. Du kanske använder förkortningar i tabellen som inte matchar de förkortningar som MapInfo Pro använder. Posterna i din tabell kanske innehåller förkortningen g. i stället för gatan och v. i stället för vägen. I söktabellen anges adresser som -gatan och -vägen. Om en förkortning inte kan matchas blir inte posten geokodad.

Det är därför du kan geokoda interaktivt med MapInfo Pro. Du kan använda flera metoder för att geokoda poster som inte har en exakt matchning. Här följer en lista med eventuella fallgropar och hur du undviker dem eller rättar till dem.

Avhjälpa skrivfel i dataposterna

Tänk på att matchningarna måste vara exakta i MapInfo Pro. Om informationen i din databas inte exakt matchar informationen i söktabellen ignoreras posten vid automatisk geokodning. St Paulsgatan och S:t Paulsgatan matchar inte varandra exakt.

Om du gör en ny geokodning i interaktivt läge visas en lista med ungefärliga alternativ. Välj den bäst matchningen genom att rulla listan med hjälp av knapparna **Upp** och **Ned**. Du kan också välja **Ignorera** om det riktiga alternativet inte finns med på listan.

Listan med ungefärliga matchningar visas i alfabetisk ordning. Om t.ex. Kronvägen inte finns i MapInfo Pro-databasen visas en lista med alternativ som liknar Kronvägen i alfabetisk ordning (Krokgatan, Krokvägen, Krongatan). Om du däremot har skrivit fel på första bokstaven (Kronvägen i stället för Aronvägen) måste du rulla till det rätta namnet med knapparna Upp och Ned eller skriva namnet igen med rätt stavning.

Korrigera skrivfel i gatunamn

När adressnamnet i måltabellen är stavat på ett annat sätt än i källtabellen går det inte att matcha dem. Det finns tre möjligheter:

- Geokoda interaktivt

När du geokodar interaktivt visas en dialogruta med en lista över de närmaste alternativen.

Bläddra i listan med **Upp**- och **Ned**-knapparna och välj sedan en adress.

- Redigera måltabellen

Om du tror att det finns för många fel i måltabellen kan du behöva redigera den innan du geokodar den. Kommandot **Uppdatera kolumn** är användbart när du redigerar tabeller. Det finns också möjligheten att gatunamnet är felstavat i källtabellen. Redigera i sådana fall gatunamnet i källtabellen

Lösa alternativa gatunamn, ändrade gatunamn

Eftersom gatunamn kan ändras, kan det tidigare namnet finnas kvar i kartan och ingen matchning kommer att ske för adresser där det nya namnet används. Du kan ändra namnet i kartan, men då kommer inte adresser där det tidigare namnet används att matchas. Det går att matcha adresser med både det nya och det tidigare namnet.

Du kan hantera problemet genom att lägga till en rad till gatunamnsfilen enligt följande:

1. Öppna gatunamnsfilen med namnet *filnamn*.tab (inte segmentfilen).
2. Sök rätt på den rad med gatunamnet som du vill ange ett alternativt namn för och anteckna MI_REFNUM-värdet för raden.
3. Lägg till en ny rad med det alternativa namnet med samma MI_REFNUM som det tidigare namnet.
4. Spara och stäng filen.

Nu kommer båda namnen att kunna användas vid geokodningen.

Avhjälpa felaktiga adressnummer i dataposterna

Om posten har ett adressnummer som inte kan matchas i söktabellen ignoreras adressen vid den automatiska geokodningen och en lista med kända adresser visas vid den interaktiva geokodningen. Välj närmaste adressområde i listan eller klicka på Ignorera. En ungefärlig adress kanske räcker om det inte är viktigt att posterna placeras exakt i kartan.

Du kan också välja att den närmaste adressen väljs automatiskt av MapInfo Pro. Välj **Alternativ** i dialogrutan **Geokodning**. I dialogrutan Geokodningsalternativ kan du ange om du vill att närmaste adressnummer ska användas när det inte finns någon exakt matchning.

När du väljer närmaste adress ändras inte adressen i din tabell. Den placeras bara vid koordinaterna för närmaste adress i kartan.

Arbeta med förkortningsfilen

Om du geokodar automatiskt och det visar sig att matchningsprocenten är extremt låg kanske adresserna i databasen har andra förkortningar än MapInfo Pro-tabellen. Om du t.ex. geokodar adresser i USA kanske du använder förkortningen Str för Street. I MapInfo Pro används i stället St för Street. I din databas kanske namnen på numrerade gator är utskrivna (127 Fourteenth St) medan gatorna i MapInfo Pro-tabellen skrivs med siffror (127 14th St).

I stället för att redigera alla poster, vilket skulle ta alltför mycket tid, kan du ändra inställningar för vilka förkortningar som ska matchas. Det finns en förkortningsfil (MAPINFOW.ABB) som du kan ändra så att dina förkortningar hittas av MapInfo Pro.

Göra tillägg i förkortningsfilen

Du kan lägga till en ny post i förkortningsfilen genom att lägga till en rad. Det spelar ingen roll var du placerar nya rader, förutom i de fall där du lägger till ett ersättningspar för att kompensera ett annat ersättningspar. Antalet blanksteg mellan den första och andra strängen på en rad spelar inte heller någon roll.

Förkortningsfilen är en vanlig ASCII-fil – MAPINFOW.ABB. Du kan redigera den i en texteditor eller i ett ordbehandlingsprogram. Öppna filen och lägg till rader. Om det behövs kan du också lägga till nyckelord.

Lösa problem med förkortningar och ersättningar

Det kan finnas adressdelar i måltabellen som inte kan hanteras med hjälp av förkortningsfilen. Exempel:

Gtn.	Punkten känns inte igen.
Suite	Känns inte igen alls.
Pd	Känns inte igen alls.
#	Känns inte igen alls.

Du kan åtgärda det här problemet på något av följande två sätt:

- Redigera adresserna i måltabellen så att de bara innehåller poster som kan hanteras i MapInfo Pro.

  or

- Redigera förkortningsfilen så att den används för att hantera posterna.

I de flesta fall är det andra alternativet det lämpligaste. Förkortningsfilen i MapInfo Pro består av par av strängar. Den andra strängen på varje rad är förkortningen av den första. När du arbetar med adressfiler genomsöks adressfilen för att matcha en post i måladressen med den första strängen i något av strängparen i förkortningsfilen. När en matchning hittas ersätts den matchande posten med rätt förkortning.

Så här ser förkortningsfilen ut som medföljer MapInfo Pro:

```
!Version Version 9.5 FIRST   1ST SECOND  2ND THIRD   3RD FOURTH  4TH
FIFTH   5TH SIXTH   6TH SEVENTH 7TH EIGHTH  8TH NINTH   9TH TENTH  10TH
 NORTH  N SOUTH  S EAST   E WEST   W ALLEY     AL AVENUE    AVE AV
   AVE BOULEVARD BLVD BRIDGE    BR CIRCLE    CIR COURT     CT DRIVE
 DR EXTENSION EXT HIGHWAY   HWY INTERSTATE I LANE      LN MOUNT     MT
PARK      PK PARKWAY   PKWY PLACE     PL PLAZA     PLZ POINT     PT
RAILROAD  RR ROAD      RD ROUTE     RT SAINT     ST SQUARE    SQ STREET
    ST STR       ST TERRACE   TER !EOLNOSPACE              ,
           ;              #          !EOLSPACE               FLOOR
              SUITE                    "P.O. BOX"              !NOSPACE
                .                       \"                      \!
                 \\                      !SPACE                   "STATE
HIGHWAY"STHWY"   "N ST"NORTH ST" "S ST"SOUTH ST" "E ST"EAST ST" "W ST"WEST
 ST" "N AV"NORTH AV" "S AV"SOUTH AV" "E AV"EAST AV" "W AV"WEST AV"
```

Du kan lösa de problem som uppstår genom att göra tillägg till förkortningsfilen. Du kan göra olika typer av tillägg. Det finns fyra olika typer av ersättningar och de tolkas på olika sätt. Olika nyckelord används för att ange vilken typ ett strängpar i förkortningsfilen har:

Ersättningsgrupp	Nyckelord
Blankstegsavgränsad enkel ersättning	!SPACE
Enkel förkortning	!EOLNOSPACE
Blankstegsavgränsad förkortning	!EOLSPACE
Enkel ersättning	!NOSPACE

För att rader eller grupper av rader i förkortningsfilen ska kunna tolkas på rätt sätt måste du genom att skriva nyckelordet före raden ange vilken typ av ersättning som ska användas.

Om standardtypen används för alla rader behöver du inte ange några nyckelord. Om det inte finns något nyckelord i början av förkortningsfilen kommer standardtypen att användas för de första strängparen. Men om du senare i filen vill lägga till andra typer av ersättningspar måste du lägga till nyckelord.

När en indataadress hittar mer än en plats

Ibland kan tabeller innehålla poster med samma gatuadress i olika städer. Om du bara geokodar efter gatuadress går det inte att skilja sådana poster åt så att de får egna koordinater.

Du kan lösa problemet med MapInfo Pro genom att också geokoda mot ett randområde.

Anta att du ska geokoda en databas med poster för Stockholmsområdet. Adressen i databasen är Almvägen 3. I Stockholmsområdet finns minst elva postorter. På fyra av dessa orter finns också Almvägen. I tre av de fyra postorterna finns det en Almvägen 3.

Om du söker mot gatutabellen **och** en randområdestabell är chansen mycket större att hitta en matchning. På så sätt går det att skilja Almvägen 3 i Lidingö från Almvägen 3 på Ekerö.

När du ska begränsa en sökning väljer du den kolumn i tabellen som innehåller randområdesinformation (STAD, POSTNUMMER). Sedan väljer du en MapInfo Pro-tabell som har den randområdesinformation du behöver. Du kan köpa filer med gatunamn och städer från MapInfo Pro: *FILNAMN*S.tab (stat, kommun), som innehåller gatuinformation, *FILNAMN*MC.tab, som innehåller stadsgränser för kommunen och *FILNAMN*CB.tab (stadsgränser). Använd de här filerna när du vill begränsa sökningen.

Du kan använda postnummerområden eller stadsområden när du begränsar sökningar. Postnummerområden ändras oftare än stadsgränser. Därför kan det vara mer praktiskt att använda stadstabeller.

Om det inte räcker att begränsa sökningen med randområdet kan du söka i fler randområden. Klicka på **Alternativ** i dialogrutan **Geokodning** så visas dialogrutan **Geokodningsalternativ**. Markera alternativet Använd en motsvarighet som finns i ett annat område.

> **Obs:** Tänk på att även om postnummer är mer effektivt än stadsgränser vid geokodning, så kan du inte använda `US_ZIPS.TAB`-filen för att begränsa sökningen, eftersom det är en punktfil. Du kan bara begränsa sökningar med randområden. Använd `USZIPBDY.TAB` för den här funktionen.

Lösa problem med blankstegsavgränsad enkel ersättning

Blankstegsavgränsad enkel ersättning är standardmetoden. Det betyder följande: blankstegsavgränsade strängar i måladresser jämförs i MapInfo Pro med rader i adressfilen. En blankstegsavgränsad sträng är en sträng av tecken med blanksteg före och efter. Ett exempel: MapInfo Pro kommer att ersätta ”vägen” med ”vgn” i ”Stora vägen”, men ”Storvägen” kommer inte att ersättas med ”Storvgn”. Båda gatunamnen innehåller strängen "vägen". Strängen är omgiven av blanksteg i "Stora vägen" men inte i "Storvägen". I "Storvägen" finns det ett "r" före "vägen" och inte ett blanksteg.

Det här är standardtolkningen för alla poster i förkortningsfilen. Du kan lägga till andra strängpar som ska tolkas på samma sätt. T.ex. kanske du vill lägga till strängparet ”PD PROMENAD” som medför att ”PD” i måladressen tolkas som ”PROMENAD”. På samma sätt kan du lägga till andra strängpar, t.ex.: "CIRCLE CIR".

Använd nyckelordet "!SPACE" när du vill använda en blankstegsavgränsad enkel ersättning. De strängpar som följer efter "!SPACE" ges standardtolkningen vilket medför att du kan ändra ordningen på innehållet i förkortningsfilen för att uppnå önskat resultat. När ett annat nyckelord hittas i förkortningsfilen byts metod.

Lösa enkla förkortningar och enkla ersättningar

Med enkel förkortning menas att om en viss sträng hittas i en adress så ignoreras den och resten av raden. Strängarna behöver inte vara blankstegsavgränsade. Den här metoden är användbar för adresser som t.ex.:

Stora gatan 25, postlåda 82

Lilla gatan 4 # 23

I det första fallet vill du att kommatecknet och allt efter det ska ignoreras. I det andra fallet vill du att #-tecknet och allt efter det ska ignoreras. Om du vill hantera liknande fall läggar du till följande i förkortningsfilen:

```
!EOLNOSPACE , #
```

"!EOLNOSPACE" är ett nyckelord som innebär att följande strängar ska hanteras med enkel förkortning. Efter det följer en rad med ett komma och en med ett #-tecken. När ett komma eller ett kommatecken eller ett #-tecken hittas i en adress kommer det och resten av raden att ignoreras.

Stora gatan 25

Lilla gatan 4

Lösa blankstegsavgränsade förkortningar

Vid blankstegsavgränsad förkortnings ersätts blankstegsavgränsade strängar och resten av raden. Exempel:

Stora gatan 18 lägenhet 123

Lilla gatan 3 rum 4

Om du vill hantera liknande fall läggar du till följande i förkortningsfilen:

```
!EOLSPACE SUITE ROOM
```

"!EOLSPACE" är ett nyckelord som innebär att följande strängar ska hanteras med enkel förkortning. Efter det följer en rad med "lägenhet" och en med "RUM". När strängarna hittas kommer adresserna att förkortas. Adresserna i exemplen ovan blir:

Stora gatan 18

Lilla gatan 3

Lösa enkla ersättningar

Enkel ersättning används för att ta bort strängar från en adress, men inget annat. Använd det för t.ex.:

Lilla gatan 4

S:t Göransgränd 11

Om du vill ta bort bindestreck och apostrofer, lägg till följande poster i förkortningsfilen:

```
!NOSPACE - '
```

"NOSPACE" är det nyckelord som används för enkel ersättning, och bindestrecket och apostrofen i exemplen ovan tas bort. Adresserna i exemplen ovan blir:

VonLinnés gata 42

St Göransgränd 11

Hantera giltiga blanksteg

Det finns fall där du vill ange att den sträng du söker efter ska innehålla mellanslag. I de fallen använder du citattecken ("). Skriv citattecken

- i början av raden

  och

- mellan den sträng du vill söka efter och ersättningssträngen

  och

- i slutet av raden

Exempel: Du vill att "MV" ska ersättas med "Motorväg". Använd följande rad:

```
"State Highway"STHWY"
```

Med hjälp av det kan du lösa problemet med att det finns gatunamn som motsvarar poster i förkortningsfilen. Ex: Både "Norra g." och "Strand Av." börjar med strängar som finns i förkortningsfilen. "Norra" ersätts med "N" så att strängen blir "N g." "Strand" ersätts med "Str" så strängen blir "Str Av." Du kan åtgärda problemet genom att lägga till följande rader i förkortningsfilen:

```
"N ST"North ST" "PK AV"PARK AV"
```

Observera att raderna måste komma *efter* de rader där "N" ersätter "Norra" respektive "Str" ersätter "Strand". Om de kom före skulle de inte få önskad effekt. Alltså:

```
... ... NORTH  N ... ... PARK  PK ... ... "N ST"NORTH ST" "PK AV"PARK
AV" ... ...
```

När "NORTH N" hittas kommer "NORTH ST" att ersättas med ”N ST". När “N ST”NORTH ST” hittas kommer "N ST" att ersättas med "NORTH ST". PARK AV behandlas på samma sätt.

Hantera specialtecken

I MapInfo Pro används utropstecknet (!), citattecken (") och omvänt snedstreck (\) som speciella tecken. De här tecknen används för att ange hur strängar ska hanteras, men hanteras inte själva som tecken i ersättningssträngar. Utropstecknet används för att ange att en sträng inte ska tolkas som en förkortning. Citattecknet används för att ange att blankstegen i strängen är giltiga. Det omvända snedstrecket används för att ange att ett specialtecken ska hanteras som ett vanligt tecken.

När du vill används något av tecknen på en rad där ska hanteras som vanliga tecken skriver du ett omvänt snedstreck före. Alltså:

```
\! \" \\
```

Lösa ogiltiga adressintervall

När det finns ett gatunummer i en målpost som inte finns i något intervall i källtabellen kommer ingen matchning att ske. Gatunumret kan ligga mellan eller efter de tillgängliga intervallen. Du kan åtgärda det här problemet på något av följande tre sätt:

- Markera alternativet Använd närmast adressnummer i dialogrutan **Geokodningsalternativ**. Gatunummer som inte kan matchas kommer att placeras i mitten av det närmaste intervallet.

  or

- Du kan använda det interaktiva läget. En lista med tillgängliga adressintervall visas. Välj närmaste adressområde i listan eller klicka på Ignorera för att hoppa över posten.

  or

- Möjligheten finns att gatunumret ligger i ett segment som lagts till efter att källkartan skapades. I det fallet kanske du vill redigera källkartan så alla adressintervall för gatan finns.

Geokoda postboxar

Det finns inga postboxar i StreetPro-tabeller. Om det finns postboxar i tabellen du vill geokoda går det inte att geokoda dem till StreetPro-tabeller. Du måste geokoda de posterna på ett annat sätt.

Om du vet att det fins många adresser med postboxar i en tabell skulle du t.ex. först kunna markera alla rader som innehåller postboxar och geokoda dem till postnummer. Sedan kan du geokoda de återstående posterna till gatuadresser.

Först måste du hitta alla adresser som innehåller postboxnummer. En tänkbar indikator är ordet "box". Med funktionen InString$ kan du söka rätt på alla poster som innehåller delsträngen " Box ". Observera blankstegen som omger "box". Genom att lägga till blankstegen kommer du t.ex. inte att söka efter adresser på "Boxholmsgatan". Använd antingen Välj eller Välj med SQL för att hitta alla poster som uppfyller villkoret:

```
InString$(1,ADDRESS," BOX ")>0
```

Med numret "1" anges att sökningen i gatuadresser ska starta vid först tecknet. "ADRESS" är kolumnen som innehåller gatunamn. " BOX " är söksträngen. När " BOX " hittas i en adress returneras ett tal som anger positionen för det första tecknet i " BOX " i adressen. Det innebär att, för alla poster där värdet för Instring$ är större än noll, innehåller adressen ” Box ”.

Du kan nu geokoda urvalet till postnummer. De här posterna är då färdigbehandlade. Sedan geokodar du hela databasen till adresser. Eftersom adresserna med postnummer med postboxar redan geokodats kommer de att hoppas över.

Korrigera felaktiga postadresser

Det sista steget vid geokodning är att placera matchande adresser i områden. Det här steget utförs bara om du har angett det. Det är vanligt att använda stads- eller kommunnamn som begränsningsområde för sökningen. Problem kan uppstår om folk inte använder sin stads formella (korrekta) namn när de anger sin adress. Till exempel i USA bygger så gott som alla elektroniska kartor på de namn som finns på Census Bureaus kartor.

"Wolf Rd. 50, "Albany, NY" är till exempel egentligen en adress i staden Colonie. Stadsnamnet i måladressen kommer därför inte att kunnas matchas till rätt stad i källfilen som den geokodas mot.

Ett sätt att åtgärda problemet är att markera alternativet Försök leta i ett annat område i dialogrutan **Geokodningsalternativ**. Om det alternativet är aktiverat kommer MapInfo Pro att försöka geokoda adresser till det område adressen finns i, förutsatt att adressen endast finns i ett begränsningsområde. Om adressen hittas i flera områden kommer geokodningen att misslyckas.

Ett annat sätt att åtgärda problemet är att använda postnummer som begränsning i stället för stads- eller kommunnamn.

Avhjälpa geokodningsfel med hjälp av resultatkoder

Ange ett numeriskt fält (i dialogrutan **Geokodningsalternativ**) som kan användas för att visa en resultatkod som anger hur en adress geokodades och eller varför posten inte gick att matcha. Koderna är mycket användbara för att spåra "falska matchningar" och "förbättra "träffresultaten", genom att analysera och rätta till problem.

Resultatkoden är ett tresiffrigt tal där varje siffra visar på en aspekt av geokodningen.

Varje post värderas från olika aspekter och de tre sifforna läggs ihop till en resultatkod för posten. Ex:Resultatkoden 122 innebär att:

- Adressen hittades inom ett annat randområde: 100
- Den exakta adressen hittades inte: 20
- Ersättningar från förkortningsfilen gjordes: 2

I följande tabeller anges betydelsen av alla objekt i koden.

<0	Ingen matchning

0	Inget försök
1	Exakt matchning
>1	Ej exakt matchning

Resultatkoden har konstruerats så att icke-matchningar får negativa värden och matchningar får positiva värden. Resultatkoden för en post som inte använts är noll.

1	Exakt matchning hittades
2	Förkortningsfilen användes
3 (-)	Exakt matchning hittades inte
4 (-)	Ingen gata angiven
5	Ett namn valdes i listan

De koder som anger hur gatunamn hanterats visas på entalspositionen i resultatkoden.

00	Exakt adressintervall och sida av gatan hittades
10	Adressintervallet hittades, men sida av gatan kunde inte beräknas
20 (+/-)	Adressintervallet hittades inte, men finns mellan det lägst och högsta intervallet
30 (+/-)	Adressintervallet hittades inte, och ligger utanför det lägsta och högsta intervallet

40 (+/-)	Adressintervall har inte angetts, men matchades till det lägsta intervallet
50 (-)	Gatorna skär inte varandra
60 (-)	Inga objekt finns på raden
70	En adress valdes i listan

De koder som anger hur adressintervall hanterats visas på tiotalspositionen i resultatkoden.

Koder för begränsningsområden

100 (+/-)	Adressintervallet hittades i ett randområde annat än det angivna
200 (-)	Adressintervallet finns i flera randområden förutom det angivna
300 (+/-)	Inget randområde har angivits, men hittades endast i ett
400 (-)	Inget randområde har angivits, men hittades i fler än ett
500	Flera förekomster av exakt gatuadress hittades i det angivna randområdet
600	Ett randområde valdes i listan
1000000 (+/-)	Ett nytt värde angavs

De koder som anger hur begränsningsområden hanterats visas på hundratalspositionen i resultatkoden.

Med hjälp av de resultatkoder som visas kan du få reda på hur posterna hanterades. Du kan använda följande SQL-frågor i SQL-urval om du vill veta vilka resultatkoder som visades i tabellen och hur många poster som returnerades för varje:

Välj kolumner	Result_Code, antal(*)
från tabellen	VissaData
Aggregera per kolumn	Result_Code

I urvalstabellen som visas finns en rad för varje tresiffrig resultatkod och hur många poster som returnerades för den koden. Du kan sedan välja alla poster med en viss kod med Välj eller SQL-urval. Du kan sedan titta på de olika urvalen och ange hur de olika klasserna ska hanteras.

Exempel på resultatkoder för geokodning

675 Gatunamn, adressintervall och randområde valdes.

101 En exakt matchning hittades i ett randområde annat än det som angavs.

Placera koordinater för latitud/longitud på en karta

Du kanske har en fil som redan innehåller X- och Y-koordinater, men inte själva punktobjekten som du vill visa i MapInfo Pro. Medan den geografiska informationen finns i tabellen måste MapInfo Pro skapa punkter för att representera de här koordinaterna innan de visas i ett kartfönster. Med kommandot **Skapa punkter** på fliken **Spatial** kan du skapa punkter i din databas med X- och Y-koordinatinformation.

> **Obs:** MapInfo Pro använder koordinatfälten i din tabell för att skapa punktobjekt. Poster som redan har grafikobjekt associerade till sig hoppas över under processen Skapa punkter.

Exempel: Du har en tabell som visar platser för radiomaster som har skapats genom insamling av koordinater med hjälp av ett GPS-system. Du vill sedan visa platserna på en karta i MapInfo Pro. Tabellen innehåller redan X- och Y-koordinatinformation, men MapInfo Pro kan inte visa den informationen förrän du har skapat punkter för de koordinatdata som MapInfo Pro kan läsa.

Skapa punkter

Så här skapar du punkter:

1. Öpnna den tabell som du vill skapa punkter för.
2. På fliken **Spatial**, i gruppen **Skapa**, klickar du på **Skapa punkter** för att öppna dialogrutan **Skapa punkter**.
3. Välj lämplig tabell i listrutan.
4. Markera kolumnerna där X- och Y-koordinaterna visas i informationslistorna Hämta X- och Y-koordinat.

   Obs: Om du väljer samma tabell för X- och Y-koordinaterna visas ett varningsmeddelande som ber dig byta tabell. Klicka på **OK** och ändra valen i listrutorna. Som standard söker **Hämta X-koordinater** från kolumnen efter kolumner i tabellen med ett namn som liknar Longitude\Long\Lon\Easting\East\XCoord\X. **Hämta Y-koordinater från kolumnen** söker efter kolumner i tabellen med ett namn som liknar Latitude\Lat\Northing\North\YCoord\Y.

5. Med alternativen för Multiplicera X- och Y-koordinater med kan du vid behov placera en multiplikator på koordinatkolumnerna. Om du vill ange en annan projektion än longitud/latitud eller standardtabellprojektionen väljer du en projektion. I vissa fall måste du specificera en negativ multiplikator, beroende på lägeskvadranten. För platser i Nordamerika är X-koordinaten negativ. I Afrika och Australien är Y-koordinaten negativ. För platser i och runt Sydamerika är båda koordinaterna negativa.
6. Markera lämpliga kryssrutor:
   - **Visa icke-numeriska fält** – markera den här kryssrutan om de data du vill skapa punkter för finns i textfält i originaltabellen. MapInfo Pro kan försöka att omvandla textvärdena till nummer. Om värdena inte är nummer kan inte MapInfo Pro skapa ett objekt för den posten. Den här kryssrutan markeras och avmarkeras automatiskt om tabellen du valt inte innehåller två numeriska fält.
   - **Skriva över befintliga punkter** – markera den här kryssrutan om du vill ersätta befintliga objekt i den aktuella kartan med punkter baserade på de data som finns i den här tabellen.
7. Klicka på **OK**. MapInfo Pro uppdaterar tabellen för att skapa punktobjekt.
8. Om du vill visa tabellen gör du på något av följande sätt:
   - På fliken **KARTA**, i gruppen **Innehåll**, klickar du på **Karta** för att öppna tabellen i ett nytt kartfönster.
   - På fliken **KARTA**, i gruppen **Innehåll**, klickar du på **Lägg till lager** för att lägga till tabellen i en befintlig karta.

Skapa punkter från en Excel- eller Lotus-tabell:

Det finns några extra steg i processen som du måste utföra när du vill skapa punkter och dina data finns i Excel- eller Lotus 1-2-3-format.

Så här skapar du punkter från en Excel- eller Lotus-tabell:

1. På fliken **Start**, i gruppen **Fil**, i listan **Öppna**, klickar du på **Tabell** för att öppna dialogrutan **Öppna**.

2. I listrutan **Filformat** väljer du vilken typ av tabell du vill öppna, **Excel** eller **Lotus**, och väljer sedan en fil i listan. Klicka på **Öppna**.
3. Ange vilken del av kalkylarket du vill öppna. Du kan använda ett namngivet intervall eller välja **Annan** i listrutan och ange vilka rader och kolumner som ska tas med.
4. Om första raden i kalkylarket används för kolumnrubriker markerar du kryssrutan **Använd raden ovanför**. Klicka på **OK**. Kom ihåg att använda listrutan för att ändra intervallet för att passa dina data, t.ex. "A1" till "AZ".

   Kalkylarket visas i ett **tabellfönster** i MapInfo Pro. För tillfället är tabellen skrivskyddad och kan alltså inte redigeras i MapInfo Pro.

   > **Obs:** Kontrollera att koordinatinformationen är angiven i decimalgrader (om longitud/latitud) och inte i grader, minuter och sekunder. Om dina koordinater är angivna i formatet grader, minuter, sekunder, se **Konvertera grad-/minut-/sekundkoordinater till decimalgrader**. Om de använder ett annat koordinatsystem måste de finnas i numeriska kolumner.

   MapInfo Pro kan använda numeriska data även i icke-numeriska kolumner. Numeriska kolumner med koordinatinformation läses ofta in som teckenkolumner, eftersom den första raden används som kolumnrubrik.

5. På fliken **TABELL**, i gruppen **Underhåll**, klickar du på **Tabell** och **Ändra struktur** för att öppna dialogrutan **Ändra tabellstruktur**. Denna dialogruta visar varje fältnamn och -typ.

   - Om koordinatfälten är i decimal-, heltals- eller flyttalsformat klickar du på **OK** och fortsätter till steg 10.
   - Om koordinatfälten visas som teckenformat hoppar du till steg 6.

6. På fliken **Start**, i gruppen **Fil**, klickar du på **Spara kopia som**.

   Ge tabellen ett nytt namn, t.ex. `SAMPLES2.TAB`.

   Klicka på **Spara**. En kopia av kalkylarket sparas.

7. På fliken **TABELL**, i gruppen **Innehåll**, klickar du på **Stäng** och stänger arbetsarket som var öppnat.
8. På fliken **Start**, i gruppen **Fil**, från listan **Öppna**, klickar du på **Tabell**.

   Välj den nya tabell du nyss sparade, t.ex. `SAMPLES2.TAB`.

   Klicka på **Öppna**. En redigerbar kopia av det ursprungliga kalkylarket visas.

9. På fliken **TABELL**, i gruppen **Underhåll**, klickar du på **Tabell** och **Ändra struktur** för att öppna dialogrutan **Ändra tabellstruktur**.

   Välj koordinatkolumnerna och ändra typen till **Flyttal**.

   Klicka på **OK**.

10. Du får en uppmaning att bekräfta ändringarna. Klicka på **OK**.

    Tabellfönstret stängs, vilket innebär att ändringarna har genomförts.

11. Därefter bestämmer du om punkterna ska anges i longitud/latitud eller i någon annan projektion. Följ instruktionerna i nästa avsnitt för samtliga fall. Om du inte vet vilken projektion koordinaterna är angivna i tar du kontakt med den som har skapat datakällan.

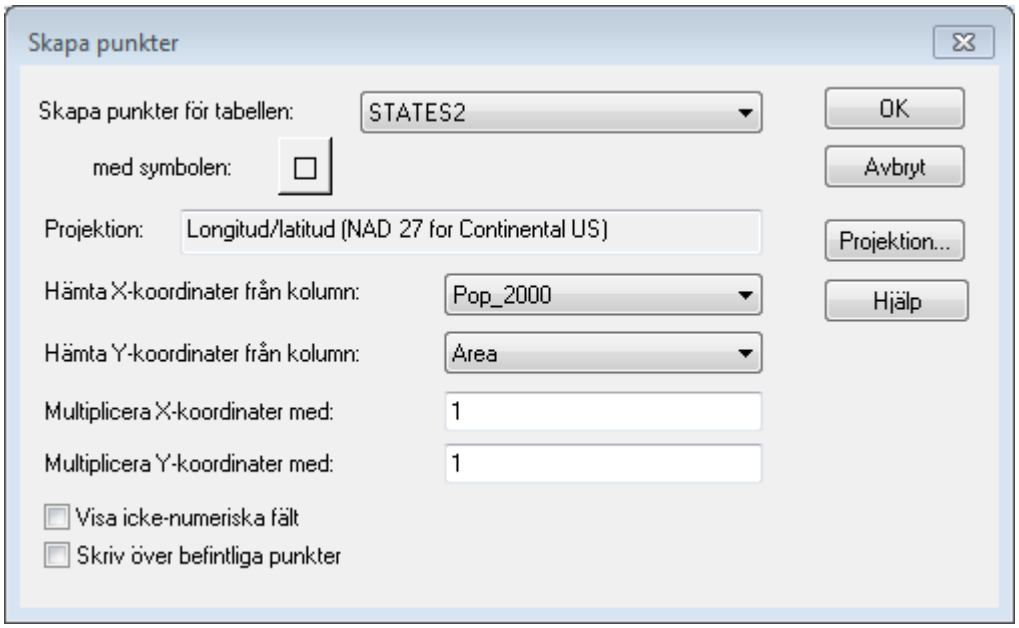
Skapa punkter utifrån longitud/latitud-data

Om punktinformationen är angiven i longitud/latitud gör du på följande sätt:

1. Studera dina data i tabellfönstret och kontrollera vilka kolumner som innehåller latitudkoordinaten (Y) och vilken som innehåller longitudkoordinaten (X).

Name	Lat	Long
ABC Corp	36.7846	98.0963
Acme Products	39.6152	97.5423
Fine Imports	37.2647	98.9864

2. Ange multiplikatorn för X- och Y-kolumnerna baserat på i vilken kvadrant av jorden punkten finns. Om den t.ex. placeras i Kansas bör X-värdet vara mellan -102 och -94. I tabellfönstret ovan är data för X (long) i närheten av +98. Multiplikatorn bör vara -1 för att punkterna ska skapas korrekt.. Y-värdena (lat) ligger inom rätt intervall vilket kräver multiplikatorn +1 (med +1 ändras inte värdet).
3. På fliken **Spatial** i gruppen Skapa klickar du på **Skapa punkter**. Dialogrutan **Skapa punkter** visas.



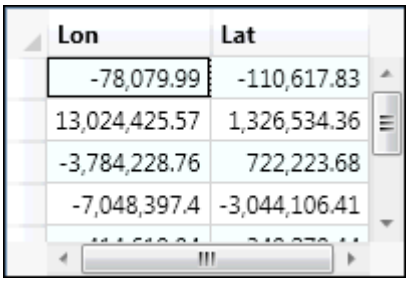
4. Ange rätt värden i fälten Hämta X-värden från kolumn, Hämta Y-värden från kolumn samt i rutorna Multiplicera X-koordinater med och Multiplicera Y-koordinater med. Klicka på **OK**.

Obs: Som standard söker **Hämta X-koordinater** från kolumnen efter kolumner i tabellen med ett namn som liknar Longitude\Long\Lon\Easting\East\XCoord\X. **Hämta Y-koordinater från kolumnen** söker efter kolumner i tabellen med ett namn som liknar Latitude\Lat\Northing\North\YCoord\Y.

Skapa punkter i en projektion

Så här skapar du punkter med hjälp av en projektion:

1. Studera dina data i tabellfönstret och kontrollera vilka kolumner som innehåller X- respektive Y-koordinaterna. I ovanstående exempel är latitud- och longitudvärdena angivna i koordinatsystemet US State Plain (1927) Mass Mainland Zone.



Lon	Lat
-78,079.99	-110,617.83
13,024,425.57	1,326,534.36
-3,784,228.76	722,223.68
-7,048,397.4	-3,044,106.41

2. På fliken **Spatial** klickar du på **Skapa punkter** på för att visa dialogrutan **Skapa punkter**.
3. Klicka på **Projektion** och välj kategori och kategorimedlem.

   Obs: I rutan Projektion visas den projektion som används för att skapa punkter.

4. Klicka på **OK**.

Sprida punkter som finns på samma plats

När du har geokodat en tabell kan du ha fått många punkter på samma plats. Då är det svårt att avgöra om det är en enda punkt eller flera. Om du t.ex. geokodar en tabell med studenter mot en med befolkning per område och visar resultatet i kartan ser det ut som en enda punkt vid centrum av varje område fast det i själva verket är många just där. Om du vill visa alla data är det lämpligt att sprida punkterna över en liten yta. Det finns tre sätt att sprida punkter: med verktyget Sprid punkter (ett verktyg som medföljer MapInfo Pro), jämn spridning och spridning till höger.

Sprida punkter med metoden jämn punktspridning

Vid jämn spridning sprids punkterna på samma avstånd från centrum.

1. Börja med att välja alla punkter som finns på samma plats. Du kan använda kommandot **Radieurval** eller **Rektangelurval**. På fliken **KARTA**, i gruppen **Urval**, klickar du på ett kommando från urvalslistan.
2. Gå till fliken **START** i gruppen **Fönster** och klicka på **Verktygsfönster** och sedan på **MapBasic** i listan, för att öppna **MapBasic**-fönstret.

3. Klicka i MapBasic-fönstret, skriv `RANDOMIZE` och tryck på **Enter**.
4. Skriv nedanstående kod och tryck på **Retur**:

```
UPDATE SELECTION SET OBJ = CREATEPOINT(CENTROIDX(OBJ) +
(0.01)/(COS(CENTROIDY(OBJ) * .01745)))*(RND(1) - .5), CENTROIDY(OBJ)
+ 0.01*(RND(1) - .5))
```

Sprida punkter med metoden Spridning till höger

Vid spridning till höger sprids punkterna till höger om punkten.

1. Börja med att välja alla punkter som finns på samma plats. Du kan använda kommandot **Radieurval** eller **Rektangelurval**. På fliken **KARTA**, i gruppen **Urval**, klickar du på ett kommando från urvalslistan.
2. Gå till fliken **START** i gruppen **Fönster** och klicka på **Verktygsfönster** och sedan på **MapBasic** i listan, för att öppna **MapBasic**-fönstret.
3. Klicka i MapBasic-fönstret, skriv `RANDOMIZE` och tryck på **Enter**.
4. Ange följande och tryck sedan på **Enter**. Tabellen uppdateras automatiskt.

```
UPDATE SELECTION SET OBJ = CREATEPOINT(CENTROIDX(OBJ) + 0.01 * RND(1),
 CENTROIDY(OBJ))
```

5. Om det nya **kartfönstret** inte fördelade punkterna på ett tillfredställande sätt går du till fliken **Spatial**, gruppen **Urklipp** och klickar på **Ångra** för att återställa objekten till deras ursprungliga lägen.
6. Om du vill sprida alla punkter i hela tabellen ersätter du ordet `SELECTION` i de ovanstående exemplen med tabellnamnet.

   Obs: Spridningsvikten i ekvationen i uppdateringssatsen ovan är ett tal som styr objektets nya X- och Y-koordinater. I ovanstående exempel är spridningsvikten 0,01 grader (longitud och latitud). Det maximala X- eller Y-avstånd (i miles) som en punkt sprids är lika med (69 * spridningsvikten). Spridningsvikten är justerbar – ju större vikt, desto större spridningsavstånd. I exemplet ovan är spridningsvikten ungefär lagom för att sprida punkter över en stad eller ett land, men inte för en spridning på gatunivå. Om du tycker att objekten inte har fått tillräcklig spridning eller för stor spridning kan du öka eller minska vikten.

Skapa punkter för skärningspunkter

Många som arbetar med gatufiler är ofta intresserade av information som finns vid skärningspunkter. För vissa är skärningspunkter det enda som har betydelse. Du kan geokoda så att du skapar skärningspunkter i gatufilen med kommandot Geokoda, men det är enklare att arbeta med en tabell som bara innehåller skärningspunkter. Ett gatukontor kan t.ex. behöva studera trafiksignalerna vid alla gatukorsningar. Då är det praktiskt för dem att göra ett helt lager som innehåller alla gatukorsningar.

Så här skapar du punkter för varje skärningspunkt i en tabell:

1. På fliken **Start**, i gruppen **Fil**, från listan **Öppna**, klickar du på **Tabell** och öppnar din gatufil.
2. Gör två kopior av gatufilen och ge varje kopia ett nytt namn genom att klicka på **Spara kopia som** på fliken **Start**.
3. Upprepa steg 2och spara filen under ett annat namn.
4. På fliken **Start**, i gruppen **Fil**, från listan **Öppna**, klickar du på **Tabell** och öppnar de två filerna du skapat.
5. På fliken **Start**, i gruppen **Urval**, klickar du på **SQL-urval** och fyller i följande SQL-uttryck. Det här urvalet matchar de två gatufilerna mot varandra där gatorna korsar varandra och inte är samma gata.
   - **Välj kolumner:** `Streets1.StreetName + "&&" + Streets2.StreetName`
   - **från tabeller:** `Streets1, Streets2`
   - **där villkor:** `Streets1.obj Intersects Streets2.obj And Streets1.StreetName <> Streets2.StreetName`
   - **sparas i tabell:** `Intersect`
   - Markera kryssrutan **Visa resultat**.
   - Markera kryssrutan **Sök resultat i aktuellt kartfönster**.
6. Öppna fliken **START** i gruppen **Fil** och klicka på **Spara kopia som** och spara den resulterande tabellen.
7. Öppna den nyaste tabellen och ta bort geokodningen.
8. På fliken **TABELL**, i gruppen **Underhåll**, klickar du på **Tabell** och **Ändra struktur**. Avmarkera kryssrutan **Tabellen är avbildningsbar**.
9. Geokoda den tabell som inte har avbildats mot en av gatufilkopiorna. Det kan förekomma dubbla punkter på samma plats om en gata korsar en viss gata mer än en gång.

Du kan läsa igenom anvisningarna för att hämta longitud och latitud från en geokodad tabell i Hämta latitud och longitud till en ny tabell. Mer information om att välja ut och söka efter data finns i **Välja ut och söka efter data**.

Geokoda data med hjälp av en server

Webbtjänsterna MapMarker, Envinsa, PB Global Geocoder och Global Geocoder innehåller fler geokodningsalternativ. Du kan till exempel geokoda dina poster efter gatuadress eller centrumpunkt för postnummer, eller efter geografiska centrumpunkter. Om du har geokodat några poster och vissa inte fungerade, kan du ange sekundärnivåvillkor för att hitta dem. Om du geokodar och inte får några resultat, eller får dåliga resultat eller flera resultat mycket nära varandra, kan du via geokodningsservern få interaktiva alternativ och välja bland de möjliga matchningarna eller ändra dina indata. Med webbtjänsterna har du dessutom möjlighet att ange flera matchningsvillkor om fler än en post matchar de poster som geokodas och att ange förskjutning för att rätt placera punkter i geokodningsegenskaperna.

Företag och organisationer som använder MapMarker, Envinsa eller Global Geocoder-servrar som geokodningsmotor kan nu använda alla geokodningsservrarnas funktioner i hela företaget. Om din organisation gör servern tillgänglig på intranätet eller över Internet kan du utföra mer avancerad och mer exakt datageokodning med hjälp av geokodningswebbtjänsterna i MapInfo Pro. Om du använder

Precisely Global Geocoder, får du tillgång till geokodningsservern från Precisely som du kan använda för att geokoda dina data med hög precision.

MapMarker är en kraftfull geokodningsprodukt som tilldelar en adress koordinater baserat på hur väl den matchar poster i en adresskatalog. Matchningens precision varierar. För varje adress du geokodar kan du få en enstaka perfekt matchning på gatunivå, en lista över kandidater för gatunivåmatchningar varifrån du sedan väljer det bästa matchningen, eller en mindre exakt centrumpunktmatchning för postnummer där punkten ligger nära postnummerområdets mitt. Om du får en matchning med centrumpunkt för postnummer + 4 motsvarar punktens läge den adress som ligger närmast mittenadressen i adressintervallet postnummer + 4. Du måste ha MapMarker Core version 4.0 för att använda webbtjänsten.

Envinsa erbjuder ett bredare utbud av webbtjänster än MapMarker och ger även åtkomst till tidigare versioner av MapMarker. Envinsa kan fastställa dessa värden från en gatuadress eller ett postnummer. Envinsa-servrar kräver mer säkerhet än MapMarker. Du behöver ett användarnamn och lösenord för att använda dem. Kom ihåg att de tillgängliga tjänsterna på en Envinsa-server beror på vad som har installerats.

Precisely Global Geocoder är en molnbaserad geokodningsserver från Precisely Registrera dig för tjänsten nu och få ett kostnadsfritt, begränsat antal geokodningskrediter per månad. Se **Använda Precisely Global Geocoding-servern** för mer information.

Global Geocoder blir tillgänglig när du lägger till en ny Geocoding-server i serverlistan. Global Geocoder-gränssnittet ansluter MapInfo Pro till Global Geocoding så att du lättare kan använda våra geokodningstillgångar. Välj att arbeta med **Global Geocoder** om du vill geokoda data oavsett var du befinner dig. Det är ett generiskt gränssnitt skapat av Precisely för att kunna installeras och användas med var och en av våra rikstäckande geokodare.

Om du ska använda MapInfo Pro med en geokodningsserver måste du ha MapMarker Java Server 4.0 eller senare eller Envinsa 4.0 eller senare eller en Global Geocoding-server. MapInfo Pro har stöd för alla geografiska områden som för tillfället stöds av Envinsa. Envisa fungerar med MapMarker Java Server V2, V3 och V4. Kom ihåg att Envinsa-servern endast fungerar med de data som är installerade.

Innan du kan använda en geokodningstjänst från MapMarker eller Envinsa måste du ansluta MapInfo Pro till servern. Då får MapInfo Pro all information som behövs för åtkomst till geokodningstjänsten. Du behöver bara uppge informationen en gång per tjänst.

- Om du vill geokoda en enda adress med hjälp av en geokodningstjänst ska du se **Geokoda en enskild adress med hjälp av en geokodningstjänst**.
- Information om hur du konfigurerar en geokodningsserver och dess inställningar finns i **Inställning av en geokodningsserver** och **Ange serverinställningar för geokodningsservern**.

Visa dina data i kartan

När du har konverterat dina data och geokodat eller skapat punkter för dem kan du visa dina resultat.

Så här visar du dina data i ett nytt **kartfönster**:

1. På fliken **KARTA**, i gruppen **Innehåll**, klickar du på **Karta** och väljer tabellerna du vill ha i din karta. Den ordning i vilken du väljer tabellerna bestämmer vilken ordning de visas i.
2. Klicka på **OK** för att visa dina data på den karta som du valde.
3. Om du vill ändra symbolen för visning av dina data öppnar du fliken **START** i gruppen **Fönster** och klickar på **Verktygsfönster** och klickar på **Lager** i listan, för att öppna fönstret **Lager**.
4. Klicka på **Ändra inställning** för det lager som innehåller dina data och välj nya visningsalternativ.

Så här visar du dina data i ett befintligt **kartfönster**:

1. Öppna de .TAB- eller .WOR-filer som du vill plotta dina konverterade data på.
2. Öppna de .TAB- eller .WOR-filer som du precis har skapat och välj **Aktuellt kartfönster** i listrutan **Önskad vy**.
3. Klicka på **Öppna**.

Nu när dina data är synliga kan du få dem att bli mer tilltalande för en publik. Till din hjälp har du alla funktioner i MapInfo Pro. Detaljer om hur du kan analysera dina data finns i **Skapa tematiska kartor** och i **Rita och redigera objekt** där du hittar ytterligare information om hur du kan anpassa din karta.

Använda Universal data direkt

Du kan öppna data från AutoCAD, Microstation Design, ESRI ArcSDE, Personal Geodatabase och Google Earth KML direkt, så slipper du konvertera dem separat och hantera kopior av data i tabellformat. Den nya funktionaliteten ger större flexibilitet när du arbetar med dina data.

Precisely och Safe Software, en tredjepartspartner, har tillsammans arbetat fram det här direkta sättet att öppna och visa universella data i MapInfo Pro med hjälp av ett verktyg som kallas Feature Manipulation Engine (FME). FME kan öppna flera Universal data-format, inklusive följande:

- Autodesk AutoCAD (*.DWG, *.DXF)
- Bentley MicroStation Design (V7) (*.FC1, *.DGN, *.POS)
- Bentley MicroStation Design (V8) (*.FC1, *.DGN, *.POS)
- ESRI ArcInfo Export (*.E00)
- ESRI Geodatabase (File Geodb API) (*.GDB)
- ESRI Geodatabase (Personal Geodb) (*.MDB)
- ESRI Legacy ArcSDE
- ESRI Shapefile (*.SHZ, *.SHP)
- GML (Geography Markup Language) (*.GML, *.GZ, *.XML)
- Google KML (*KML, *KMZ)
- OS MasterMap Database
- OS VectorMap District
- OS VectorMap Local
- Spatial Data Transfer Standard (SDTS) (*.CATD, *.DDF)
- Vector Product Format (VPF) Coverage (*.FT)

Med funktionen Universal data i MapInfo Pro kan du öppna flera olika slags data lagrade på olika ställen och utföra följande åtgärder:

- Kombinera data från flera källor till en enstaka utdatauppsättning.
- Köra och koppla data från inkompatibla system.
- Förlänga användningen av tidigare system.
- Utbyta data mellan CAD-baserade system och GIS-system.
- Utföra kvalitetsgranskning av rumsliga data.

Om du har FME Suite från Safe Software kan du dessutom använda denna funktion för att öppna nästan 150 format inifrån MapInfo Pro.

> **Obs:** Det går inte att öppna en SQL Server-tabell via Universal data. Om du öppnar en befintlig tabell eller arbetsyta som refererar till en SQL Server-databas visas ett felmeddelande. Om du har köpt FME separat från **Safe Software** och det stöder SQL Server så öppnas tabeller som använder SQL Server i MapInfo Pro. Mer information finns i **Arbeta med FME Suite**.

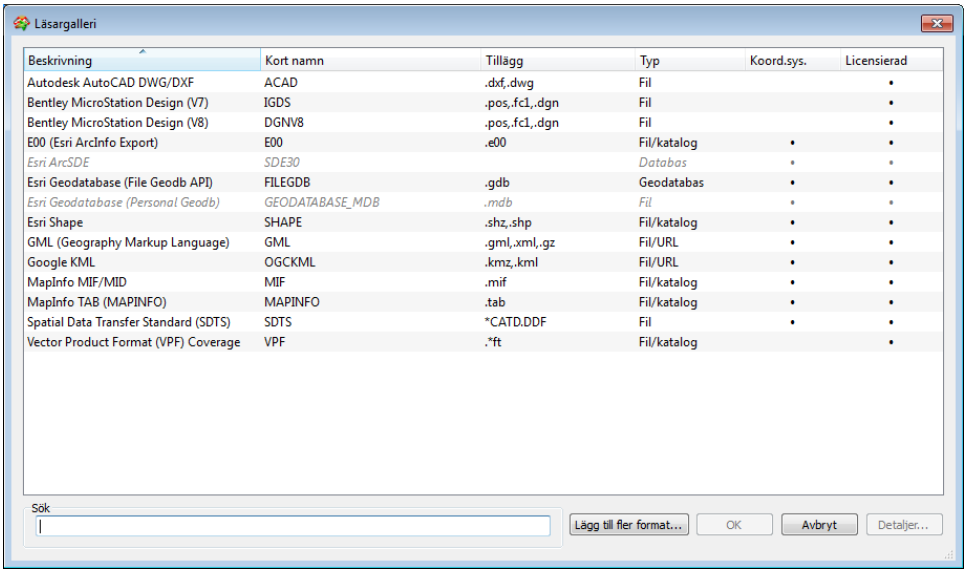
Öppna Universal data direkt

När du öppnar Universal data kan du välja de data som du vill öppna och ange namnet på den datauppsättning som du vill visa.

Processen är densamma oavsett format.

Så här öppnar du Universal data direkt:

1. På fliken **Start**, i gruppen **Fil**, från listan **Öppna**, klickar du på **Universal Data**.
2. Öppna dialogrutan **Ange datakälla** i listrutan **Format** och klicka på **Fler format...**.
3. I **Formatgalleriet** väljer du formatet för de data du vill öppna och klickar på **OK**.



Om du vill ha en kostnadsfri utvärderingsversion av FME Suite och lägga till fler format i listan, klickar du på **Lägg till fler format**.

4. I dialogrutan **Ange datakälla** klickar du på **Öppna filläsare** bredvid fältet **Datauppsättning**.

   En datauppsättning är en mängd data i samma format.

5. I dialogrutan **Välj fil** letar du upp och väljer datafilen. Om du inte ser dina data i listan ska du välja **Alla filer (*.*)** i listan **Filformat**. När du har gjort ditt val klickar du på **Öppna**.

   Dialogrutan **Ange datakälla** uppdateras med ditt val. Om fältet **Datauppsättning** förblir tomt ska du kontrollera att du väljer data som matchar formatet i fältet **Format**.

6. Om du vill öppna en katalog med data i dialogrutan **Ange datakälla** klickar du på knappen **Öppna avancerat tabellfönster** bredvid fältet **Datauppsättning**.

   Dialogrutan **Välj fil** öppnas och du kan välja följande:

   - Katalogbaserade format, genom att klicka på **Lägg till kataloger** och bläddra efter ett visst katalognamn. Markera kryssrutan **Underkataloger** om du vill ta med undermapparna till katalogen. Klicka på **OK**. Nya data läggs till i tidigare data.

     När du lägger till en katalog öppnar MapInfo Pro alla data med det angivna formatet som det hittar i katalogen. Om du markerar kryssrutan **Underkataloger** öppnar MapInfo Pro alla data med det angivna formatet i underkatalogerna. Data sammanfogas när du öppnar dem.

   - **Filbaserade format** genom att klicka på Lägg till filer och bläddra efter ett visst filnamn. Om du vill markera flera filer håller du knappen **CTRL** nedtryckt medan du gör dina val. Klicka på **Öppna**.

     Markera kryssrutan **Identiska scheman** om filerna har samma schema.

     Klicka på **OK** om du vill stänga dialogrutan **Välj fil**.

7. Alternativt klickar du på **Parametrar** om du vill ställa in hur utdataformaten ska hanteras. Det är så här du anger visningsinställningarna för dina data.
8. Om du inte känner till vilket koordinatsystem som gäller för ditt dataurval klickar du på **Koordinatsystem** bredvid fältet för att välja projektionen. Om du inte anger koordinatsystemet kommer du att uppmanas göra det i ett senare skede.

   Vissa data innehåller information om koordinatsystemet, medan andra inte gör det, så du kan behöva ange koordinatsystemsprojektionen för de data du öppnar.

9. Klicka på **OK**.
10. I dialogrutan **Välj lager** väljer du de lager som du till ska ingå i utdata. Som standard är alla lager valda.

    Anvisningar för hur du ställer in visningsegenskaperna för ett eller flera av lagren finns i **Ändra visningsinställningar för Universal data**.

11. I fältet **Katalog** skriver du in sökvägen till den plats där utdata ska sparas eller bläddrar för att välja en sökväg.

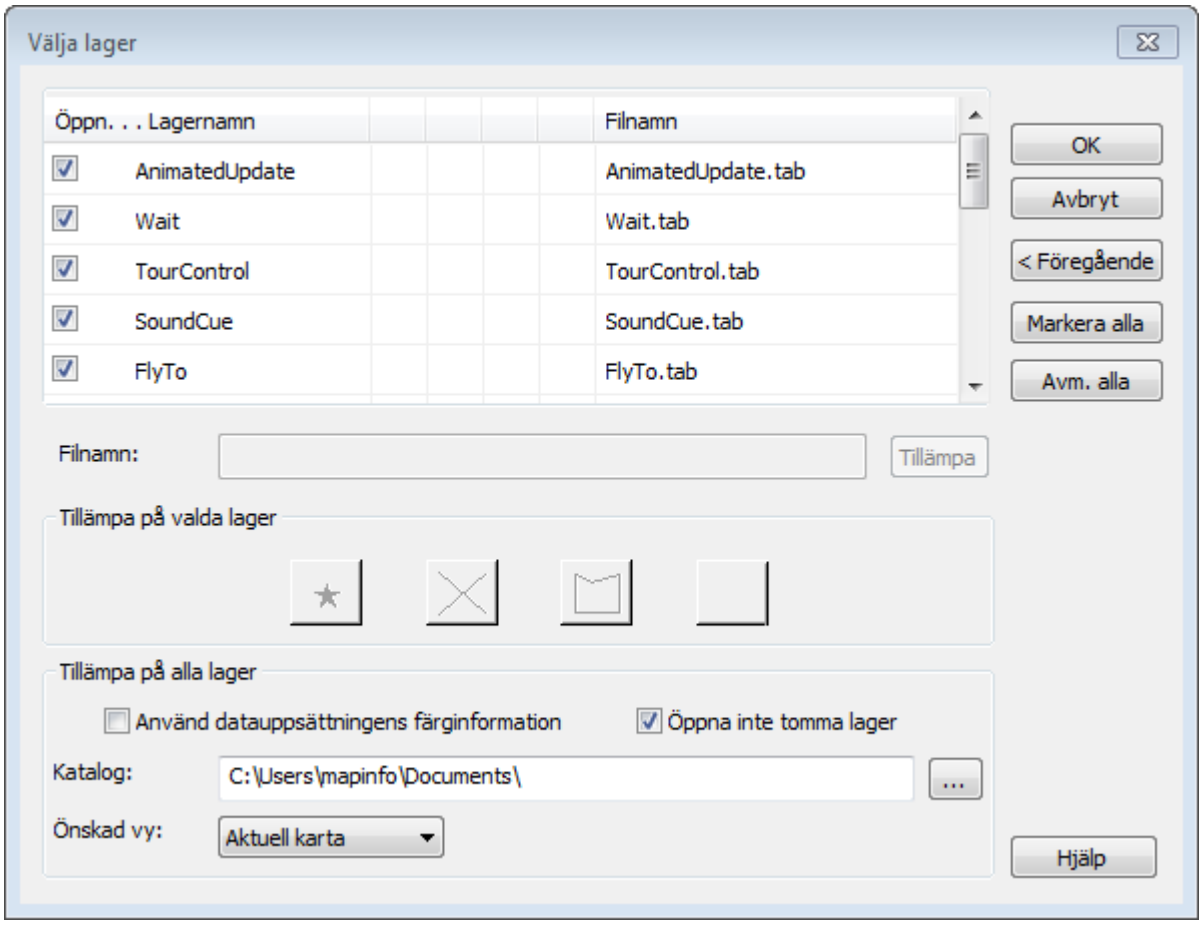
12. I listrutan **Önskad vy** väljer du om du vill visa utdata i ett kartfönster (**Aktuell karta** eller **Ny karta**) eller i ett **Tabellfönster**.
13. Klicka på **OK**.

    Om du inte angav koordinatsystem i **steg 8** och koordinatsystemet är okänt, visas dialogrutan **Välj projektion**, så att du kan välja projektion för de data du öppnar. Om du inte väljer en projektion används som standard den projektion som anges med **Tabellprojektion** i **kartfönsterinställningarna**.

Data öppnas i MapInfo Pro.

Ändra visningsinställningar för Universal data

När du väljer att öppna Universal data erbjuder dialogrutan **Välj lager** kontroll över hur utdata kommer att visas.



Ändra lagernamn

Om du vill byta namn på ett lager, väljer du det, skriver ett nytt namn i fältet **Filnamn** och klickar på **Tillämpa**. Med knapparna **Markera alla** och **Avmarkera alla** kan du markera respektive avmarkera kryssrutan **Öppna** för alla lager. Klicka på knappen **Bakåt** för att visa dialogrutan **Ange datakälla**.

Välja lager att tillämpa nya visningsalternativ på

Alla lager som du markerar tillsammans kommer att få samma visningsegenskaper.

- Om du vill ändra visningsalternativ för alla lager, klickar du på det första lagrets namn, håller ned **Skift** och klickar på sista namnet.
- Om du vill ändra visningsalternativ för vissa lager, klickar du på det första lagrets namn, håller ned **Ctrl** och klickar sedan på de andra lagren.
- Om du vill ändra visningsalternativ för bara ett lager, klickar du på namnet.

Ställa in visningsinställningar för valda lager

Efter att ha valt lagren använder du visningsknapparna för att tillämpa nya visningsinställningar på geometrin i lagren. Om lagret innehåller:

- punktdata klickar du på knappen **Symbolinställningar** för att ändra symbolalternativ
- linjedata klickar du på knappen **Linjeinställningar** för att ändra linjealternativ
- områdesdata klickar du på knappen **Områdesinställningar** för att ändra bakgrundsalternativ
- textdata klickar du på knappen **Textinställningar** för att ändra textalternativ

Om du vill öppna kartor med tematiskt relaterade data, anger du samma inställningar för de olika lager som innehåller denna information.

Undvika FME-licensfel när två versioner av MapInfo Pro används

Om du installerat och använder både den aktuella versionen av MapInfo Pro och en äldre version parallellt, och tar bort den äldre versionen, kan du råka ta bort den aktuella FME-licensen av misstag. Det märker du när du startar MapInfo Pro, och ett fel visas som informerar dig om att FME-licensen är ogiltig. FME kanske söker i registret efter ProgramDirectory-nyckeln under den tidigare versionen av MapInfo Pro.

Så här kringgår du problemet:

1. Starta den aktuella versionen av MapInfo Pro.
2. När felmeddelandet om ogiltig FME-licens visas på skärmen stänger du MapInfo Pro och startar sedan programmet igen.

Undvika fel av typen otillräckligt diskutrymme när Universal data används

När du öppnar universella data med denna funktion, lagras data lokalt och tillfälligt så att de kan öppnas snabbare nästa gång du använder MapInfo Pro. Sökvägen till den temporära filmappen är t.ex.:

```
C:\Users\<username>\AppData\Local\MapInfo\MapInfo\Professional\<versionum>\UniversalDataCache\
```

Om du använder funktionen för att öppna stora filer med många lager, kan filerna bli mycket stora så att systemets prestanda blir sämre. Om meddelanden visas om *Otillräckligt med diskutrymme*, kanske du vill testa med att ta bort filerna och se om detta hjälper. När du tar bort temporära filer måste du öppna de lagrade data igen för att kunna visa dem.

Koordinatsystem och Universal data

Vissa Universal data, men inte alla, innehåller information om koordinatsystem. Om du öppnar Spatial Data Transfer Standard-data och vissa ESRI-data, hanteras denna information åt dig. Information om koordinatsystem i data från AutoCAD, Microstation Design och VPF måste anges, även om VPF-data för det mesta använder longitud/latitud-projektionen WGS 84.

Uppdatera universell data

Du kan uppdatera data från ursprungsinformationen med kommandot Uppdatera universell datatabell. På så vis kan du ta med ändringar av ursprungsinformationen i den nya kartan.

Så här uppdaterar du Universal data:

1. Data som ska uppdateras måste vara öppna i ett kartfönster.
2. Öppna fliken **START** i gruppen **Fönster** och klicka på **Verktygsfönster** och sedan på **Tabeller** i listan, för att öppna fönstret **Tabeller**.
3. Markera lagret i Universella data, och på fliken **TABELL**, i gruppen **Underhåll**, klickar du på **Databas** och **Uppdatera Oracle-tabell**.

Ange alternativ för AutoCad

Den dokumentation som beskriver alternativen i dialogrutan är hämtad från Safe Softwares *Hjälpsystem*.

Så här anger du alternativ för AutoCAD-filer:

1. Välj AutoCAD-formatet och data.
2. Klicka på **Inställningar** så att inställningar för AutoCAD visas. Välj alternativ och klicka på **OK**.

   Information om inställningar i Autodesk AutoCAD DWG/DXF finns i **Dialogrutan Indatainställningar för Autodesk AutoCAD DWG/DXF (FME)**.

Öppna äldre AutoCAD-filer

En äldre version av läsaren kan öppna data från ett mindre antal filer som en nyare version inte kan öppna. Om du får problem med att öppna sådana DWG- eller DXF-filer med den universella datafunktionen, kan du aktivera en tidigare version av DWG/DXF-verktyget i formatgalleriet och öppna filerna med det.

För att kunna göra detta måste du redigera filen *formats.db* i mappen UT i installationsmappen för MapInfo Pro. Ändringen påverkar inte UT, som även i fortsättningen kommer att använda de senaste verktygen för att öppna DWG- och DXF-filer.

Så här öppnar du äldre versioner av DWG- och DXF-filer:

1. Klicka på katalogen UT i installationskatalogen för MapInfo Pro och redigera filen formats.db i en textredigerare.

2. Sök efter följande rad:

```
DWG|AutoCAD DWG/DXF(Deprecated)|FILE|BOTH|BOTH|NO|DWG Files(*.dwg)/DXF
  Files(*.dxf)%*.dwg;*.dxf%DWG Files(*.dwg)%*.dwg%DXF
Files(*.dxf)%*.dxf%All Files%*.*||NO|YES|YES|NO
```

3. Och ändra till:

```
DWG|AutoCAD DWG/DXF(Deprecated)|FILE|BOTH|BOTH|NO|DWG Files(*.dwg)/DXF
 Files(*.dxf)%*.dwg;*.dxf%DWG Files(*.dwg)%*.dwg%DXF
Files(*.dxf)%*.dxf%All Files%*.*||NO|YES|YES|YES
```

4. Spara ändringarna i filen.
5. Stäng MapInfo Pro och öppna det igen.

Nästa gång du öppnar Formatgalleri visas den äldre DWG/DXF-läsaren.

Ange alternativ för ArcInfo Export File

Den dokumentation som beskriver alternativen i dialogrutan är hämtad från Safe Softwares *Hjälpsystem*.

Så här anger du alternativ för ArcInfo Export:

1. Välj ESRI ArcInfo Export-formatet och data.
2. Klicka på **Inställningar** så att inställningar för E00 Input visas. Välj alternativ och klicka på **OK**.

   Information om inställningar av ESRI ArcInfo Export (E00) finns i **Dialogrutan Indatainställningar för ESRI ArcInfo Export (E00) (FME)**.

Ange alternativ för ArcSDE-data

> **Obs:** Information om hur du får åtkomst till ESRI Personal Geodatabase-data finns i **Ange alternativ för ESRI Personal Geodatabase-data**.

För att kunna få åtkomst till dina ArcSDE-data måste MapInfo Pro ha åtkomst till följande ArcSDE-klientfiler (DLL-filer):

- sde.dll
- sg.dll
- pe.dll

Dessa bibliotek installeras med skrivbordsprogrammet ArcGIS 9.2, ArcSDE SDK 9.2 och ArcReader 9.2 och är installerade om du använder ArcView® 9.2, ArcEditor® 9.2 eller ArcInfo® 9.2. Mer information om ArcGIS skrivbordsprogram och ArcSDE SDK, finns i ESRI-dokumentationen.

Du kan hämta dessa DLL-filer kostnadsfritt tillsammans med ESRI ArcReader 9.2.

http://www.esri.com/software/arcgis/arcreader/

Miljövariabeln PATH i systeminställningarna ska peka på den lokala mapp som innehåller dessa DLL:er. Om du t.ex. har installerat ArcGIS 9.2 Desktop i:

```
C:\Program Files\ArcGIS
```

ska följande mapp innehålla DLL-filerna för ArcSDE 9.2 och tas med i systemets PATH:

```
C:\Program Files\ArcGIS\ArcSDE\bin.
```

Om t.ex. ArcSDE SDK 9.2 installerats på standardplatsen ska följande mapp innehålla DLL-filerna för ArcSDE 9.2 och tas med i systemets PATH:

```
C:\ArcGis\ArcSDE\bin.
```

Om du inte följer dessa anvisningar kommer ArcSDE-data visas nedtonade i dialogrutan **Formatgalleri**.

För att vara säker på att MapInfo Pro hittar DLL-filerna, rekommenderar vi att du lägger till deras sökväg i systemet eller i mapparna MapInfo Pro eller Universal Translator.

Så här lägger du till DLL-filernas sökväg i Windows:

1. På **Start**-menyn klickar du på **Kontrollpanelen**, **System** och **Avancerat** för att visa fliken **Avancerat**.
2. Klicka på **Miljövariabler** för att visa dialogrutan **Miljövariabler**.
3. Dubbelklicka i listan Systemvariabler på posten **Sökväg**. Gå till slutet av redigeringsrutan, lägg till ett semikolon (;) och ange absolut sökväg till DLL-filerna för ArcSDE. Klicka på **OK** för att spara dina inställningar.

Ange alternativ för ArcSDE-data:

1. Välj **ESRI ArcSDE**-formatet och data.
2. Klicka på **Inställningar** så att inställningar för ArcSDE Input visas. Välj alternativ och klicka på **OK**.

   Information om inställningar i ESRI ArcSDE finns i **Dialogruta för Indatainställningar för ESRI ArcSDE (FME)**.

Kommentarer:

- När du utökar MapInfo Pro med FME Suite Base, är inte formatet ArcSDE tillgängligt. En fullständig lista över format som är tillgängliga i FME Base edition finns på webbplatsen **http://www.safe.com/products/desktop/formats/index.php**.
- Du kan inte öppna ArcSDE rasterdatauppsättningar med funktionen för Universal data. Endast vektordatauppsättningar stöds.
- Källdataområdet SDE används som standard, eftersom detta är det vanligaste alternativet. Ändra standardnamnet vid behov. Om du använder 3.x/8.x/9.med Oracle, behöver du inte ändra datanamnet eftersom fältet ändå ignoreras i Oracle.

- Du kan inte ansluta till ArcSDE med kommandot Universella data (på fliken **Start**, i gruppen **Fil**, i listan **Öppna**, klickar du på **Universella data**) om användarnamnet har citationstecken i sig.

Ange alternativ för ESRI Personal Geodatabase-data

För att kunna få åtkomst till dina Personal Geodatabase-data måste du ha ett ArcGIS-skrivbordsprogram, t.ex. ArcView, ArcEditor, ArcInfo version 8 eller högre, eller en ArcGIS-motor. Om du inte har något av dessa program kommer formatet Personal Geodatabase att visas i **Formatgalleri**, men det kommer att våra nedtonat och inte möjligt att välja.

Den dokumentation som beskriver alternativen i dialogrutan är hämtad från Safe Softwares *Hjälpsystem*.

Ange alternativ för ESRI Personal Geodatabase-data:

1. Välj ESRI Geodatabase-formatet och data.
2. Klicka på **Inställningar** så att indatainställningar för Personal Geodatabase visas. Välj bland alternativen och klicka på **OK**.

   Information om inställningar i ESRI Geodatabase MDB finns i**Dialogrutan Indatainställningar för ESRI Geodatabase MDB (FME)**.

   Obs: Ej tillgänglig med FME Base Edition. En fullständig lista över format som är tillgängliga i FME Base edition finns på webbplatsen **http://www.safe.com/products/desktop/formats/index.php**.

Angealternativ för Microstation Design File

Den dokumentation som beskriver alternativen i dialogrutan är hämtad från Safe Softwares *Hjälpsystem*.

Ange alternativ för Microstation Design:

1. Välj Microstation Design-formatet och data.
2. Klicka på **Inställningar** så att indatainställningar för Design File visas. Välj bland alternativen och klicka på **OK**.

   Information om inställningar i Bentley MicroStation Design (V8) finns i **Dialogrutan Indatainställningar för Bentley MicroStation Design V7 (FME)** eller **Dialogrutan Indatainställningar för Bentley MicroStation Design (V8) (FME)**.

För ytterligare information om dessa inställningar, öppna **Formatgalleriet**, välj **Microstation** Design, och klicka på knappen Egenskaper.

Ange inställningar för Product Format Coverage

Den dokumentation som beskriver alternativen i dialogrutan är hämtad från Safe Softwares *Hjälpsystem*.

Så här anger du alternativ för Vector Product Format Coverage:

1. Välj VPF-formatet och data.
2. Klicka på **Inställningar** så att indatainställningar för VPF visas. Välj bland alternativen och klicka på **OK**.

Information om indatainställningarna för VPF-format (Vector Product Format Coverage) finns i dialogrutan Indatainställningar för Vector Product Format (VPF) Coverage (FME).

> **Obs:** Det går inte att ange poster i dessa fält om inte VPF-datauppsättningen innehåller några brickor.

Ange inställningarna för Google Earth KML

Den dokumentation som beskriver alternativen i dialogrutan är hämtad från Safe Softwares *Hjälpsystem*.

Så här anger du alternativen för Google Earth KML-filer:

1. Välj formatet Google Earth KML och lämpliga data.
2. Klicka på **Inställningar** för att visa inställningar för KML Input. Välj bland alternativen och klicka på **OK**.

   Information om inställningarna för Google Earth KML Input finns i **Dialogrutan Google Earth KML-parametrar (FME)**.

Arbeta med FME Suite

Om du installerar FME Suite från Safe Software, kan du öppna ännu fler format inifrån MapInfo Pro. Om du vill lägga till stöd för dessa format i MapInfo Pro använder du FME Integration Console, som medföljer FME Suite. Det finns några saker att tänka på:

- Kontrollera att den version av FME Suite som du använder är samma eller en senare version än den som har integrerats med MapInfo Pro. Det innebär att du måste ha FME Suite 2016 eller senare. Även en mindre uppdatering av MapInfo Pro eller FME Suite kan leda till att produkterna inte är kompatibla och att du inte kan öppna vissa format.
- Precisely söker upp de dialogrutor i FME-produkten som används i MapInfo Pro. När du utökar MapInfo Pro med FME Suite, körs funktionaliteten från FME Suite och dialogrutorna i FME Suite används.

  Om du till exempel kör en japansk version av MapInfo Pro och installerar en engelsk version av FME Suite, kommer dialogrutorna för den här funktionen innehålla text på engelska. Om du återgår till MapInfo Pro-implementeringen av funktionen visas i stället japansk text.

> **Obs:** Raster/rutnäts-format och MapInfo TAB/MIF-format är inte tillgängliga när du utvidgar MapInfo Pro med FME Suite.

Utöka MapInfo Pro med FME Suite

Du måste ha en giltig FME Suite-licens för att kunna utöka MapInfo Pro så att datakällor i fler format kan öppnas.

Så här öppnar du ännu fler universella källdataformat i MapInfo Pro:

1. På **Start**-menyn klickar du på **Alla program**, **FME**, **Verktyg** och **FME Integration Console**.
2. För att utöka MapInfo Pro klickar du på **Utöka**.

   Om du har utökat MapInfo Pro och vill återgå till MapInfo Pros funktion för universella data, klickar du på **Återgå**. Du kanske vill återgå till MapInfo Pro om du kör Base FME Suite och vill kunna arbeta med ArcSDE-data.

3. Klicka på **Stäng** om du vill stänga FME Integration Console.

Information om hur MapInfo Pro använder det topografiska lagret

OSGB MasterMaps topografiska lager innehåller nio teman som inkluderar vägar, leder och stigar, byggnader, landformationer, vatten, höjder, kulturhistoriska platser, strukturer och administrativa gränser. Du kan importera dessa teman som Topografisk area, Landformationsarea, Topografisk linje, Topografisk punkt, Kartografisk text, Kartografiska symboler, Randområdeslinjer och Försvunna funktioner. Funktionstypen Topografisk area innehåller två "komplex", Topografi och Landformation, som innehåller olika polygoner med information. Landformationspolygonerna överlappar topografipolygonerna (vilka representerar markegenskaper som sluttningar och klippor).

Vi har delat upp utdata för funktionstypen Topografisk area i två lager så att det är möjligt att spara dem i olika tabeller. Tabellen Topografisk area innehåller endast utdata vars ytor är definierade i OSGB-användarhandboken som en del av Topografi-komplexet eller *Strukturera lager*. Det finns en funktionstyp i dialogrutan **GML-import** som kallas Landformationsarea, med hjälp av vilken tabellen Landformationsarea kan skapas. Se **Importera och visa GML-fildata** för att få en tydligare uppfattning om hur den här processen går till.

Hitta data i kartan

Med kommandot **Sök** kan du söka och visa ett urval i alla öppna fönster.

Att söka urval:

1. Från flikarna **TABELL**, **KARTA** eller **Spatial** pekar du på gruppen **Urval** och klickar på **Sök** från kommandolistan **Sök**.

Visa en lista med öppna tabeller

Det går att visa en lista med öppna tabeller som du också kan utföra åtgärder på i fönstret Tabeller.

Så här får du åtkomst till listan över tabeller:

- Öppna fliken **START** i gruppen **Fönster** och klicka på **Verktygsfönster** och sedan på **Tabeller** i listan.

Tabellistan visas. Använd Tabellistan för att hantera öppna tabeller och deras attribut.

Tabell-fönstret har följande funktioner:

- Villkorslös, så att du kan öppna den och låta den vara öppen så länge din session varar. (På villkorslösa fönster finns inga **OK**- eller **Avbryt**-knappar.)
- Dockningsbar längs någon av de fyra sidorna i MapInfo Pro-fönstret: upptill, vänster, nedtill eller till höger. **Tabell**-fönstret kan även dela utrymme med **Lager**-fönstret.
- Med Dra och släpp aktiverat kan du markera tabeller, samt dra och släppa dem på en tom yta när du vill öppna dem i ett nytt **kartfönster**. Om du släpper tabeller på ett befintligt **kartfönster** i MapInfo Pro läggs de till som nya lager i **kartfönstret**.
- Med Sortering aktiverad kan du sortera tabeller baserat på tabellalias (namn) i stigande ordning, tabellalias i fallande ordning och nyligen öppnade. Sorteringskriterier kvarstår mellan olika MapInfo Pro-sessioner.
- Med Markering av flera objekt aktiverat kan du markera flera tabeller genom att hålla ned **Ctrl**- eller **Shift**-tangenten.
- Med Kontextmeny aktiverad visas en Kontextmeny där du kan utföra önskade åtgärder när du högerklickar på tabellalias (namn).
- Med Sökning aktiverad kan du söka efter tabellnamn i **Tabell**-fönstret genom att skriva in tecken i en **Sök**-textruta. **Tabell**-fönstret uppdateras automatiskt och visar bara de tabeller som matchar sökkriterierna.

Mer information om hur du arbetar med Tabellistan finns i avsnittet **Arbeta med tabeller i tabellistan**.

Visa datadetaljer med statistikfönstret

Statistik-fönstret visar detaljerna för en vald datapost. För att den här informationen ska visas i **Statistik**-fönstret måste den finnas i .TAB-filens metadata. När urvalet ändras beräknas data om och fönstret **Statistik** uppdateras automatiskt.

Så här gör du för att visa detaljerna för en datapost:

1. Öppna en .TAB-fil som innehåller statistiska data.
2. Markera ett geografiskt objekt i fönstret **Karta**.
3. Öppna fliken **START** i gruppen **Fönster** och klicka på **Verktygsfönster** och sedan på **Statistik** i listan, för att öppna fönstret **Statistik**.

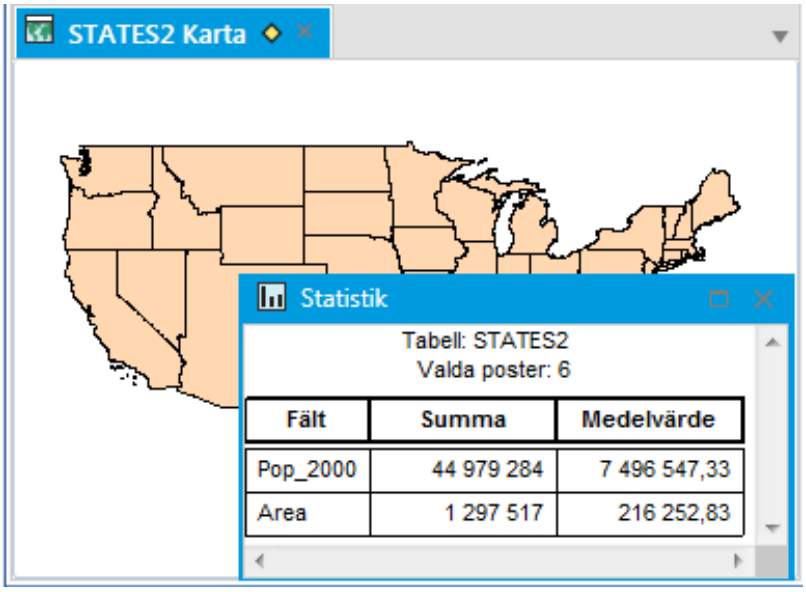
Om du vill kopiera innehållet i **Statistik**-fönstret till Urklipp ska du trycka på och hålla ned **Ctrl**-tangenten och trycka på **C**. Gå till det program där du vill klistra in dessa statistikdata och gör något av följande:

- Högerklicka så att en meny visas och klicka på **Klistra in**.
- Håll **Ctrl**-tangenten nedtryckt och tryck på **Infoga**.

Det går inte att markera specifikt innehåll i **Statistik**-fönstret.

När du vill ha statistik för en hel tabell, klickar du inuti kartan för att markera alla geografiska objekt i kartan.

Bild: Statistikfönstret



Redigera skrivskyddade filer

Om du vill redigera skrivskyddade filer kan du öppna och spara dem i ett ursprungligt .TAB-format.

Så här sparar du skrivskyddade ursprungliga filer när du öppnar dem:

1. På fliken **Start**, i gruppen **Fil**, i listan **Öppna**, klickar du på **Tabell** för att öppna dialogrutan **Öppna**.
2. I listrutan **Filformat** väljer du skrivskyddat filformat för filen som du vill arbeta med.
3. Välj en fil i listan och markera **Skapa kopia i MapInfo-format för läsning/skrivning** så öppnas den i ursprungligt (.tab-) format.

   Om du inte bockar för kryssrutan **Skapa kopia** öppnas filen som skrivskyddad och kan inte redigeras.

4. Öppna filen genom att klicka på **Öppna**.

   Varning: Dessa nya filer uppdateras inte med ändringar du gör i de ursprungliga tabellerna. Det gäller också det omvända förhållandet. Även om du kan ändra tabellerna i MapInfo Pro reflekteras inte ändringarna i ursprungliga data. När du öppnar filerna på det här sättet är de inte längre länkade till originaltabellerna.

Spara och stänga urvalstabeller

När du skapar urval med **SQL-urval** skapas tillfälliga tabeller med källtabellen som grund. När dessa tabeller visas i fönster kallas de `Query1`, `Query2` och så vidare. Dessa tabeller försvinner om du stänger dem, men din källtabell påverkas inte. Men om du stänger källtabellen stängs och raderas alla kopplade urvalstabeller.

Så här sparar du innehållet i en urvalstabell:

- På fliken **Start**, i gruppen **Fil**, klickar du på **Spara kopia som**.

  Du kan då stänga urvalstabellen, vilket innebär att den tas bort, och senare öppna den under det tabellnamn du givit den med hjälp av **Spara kopia som**.

Arbeta med kalkylark

När du arbetar med ett kalkylark måste du vara försiktig med strukturen på det. Kalkylark är inte indelade i poster och fält på samma sätt som databaser. Men eftersom MapInfo Pro är uppbyggt som en databas går det att läsa kalkylarksfiler som om de vore databasfiler. När en kalkylarksfil öppnas i MapInfo Pro behandlas raderna i kalkylarket som poster och kolumnerna i kalkylarket som fält. Allt på en kalkylarksrad behandlas som om det vore data för ett enda objekt. Alla objekt i en kalkylarkskolumn behandlas som om de vore samma typ av data för olika objekt.

I databaser deklareras den typ av data som återfinns i ett visst fält i databasstrukturen. Eftersom det går att ange data av valfri typ i alla celler i ett kalkylark finns det inte några sådana deklarationer. När ett kalkylark därför läses i MapInfo Pro bestäms dataformatet genom att själva uppgifterna undersöks. Eftersom kolumner behandlas som databasfält antas varje cell i kolumnen innehålla samma typ av data.

Dessutom läses kolumnbredd i MapInfo Pro som en uppsättning i kalkylarket, och endast det antal tecken som passar in i bredden läses. När en kolumnbredd har angetts till 9 och den innehåller etiketten "Försäljningsprognos" avkortas den etiketten till "Försäljn".

Redigera Excel- och Lotus-kalkylark

Du kan få direkt åtkomst till kalkylark i Excel och Lotus, men du kan bara läsa informationen.

När du vill utföra någon av följande aktiviteter går du in på fliken **Start**, i gruppen **Fil**, och klickar på **Spara kopia som** för att spara filen i MapInfo Pros format. Kopian är en MapInfo Pro-tabell och du kan behandla den som vilken kopia av en MapInfo Pro-tabell som helst.

1. Redigera information från en av de här filerna.
2. Lägg till nya kolumner i en av dessa filer. På fliken **TABELL**, i gruppen **Underhåll**, klickar du på **Tabell** och **Ändra struktur**.
3. På fliken **TABELL**, i gruppen **Redigera**, klickar du på **Uppdatera kolumn** för att beräkna nya datavärden och placera dem i filen.
4. Lägg till grafiska objekt i filen med **Ändra struktur**.

Dela data med andra program

Det här avsnittet beskriver hur du arbetar med data i MapInfo Pro som delas med andra användare och program inom din organisation.

Dela data med AutoCAD Map 3D från Autodesk

MapInfo Pro fungerar med data som skapats i AutoCAD Map 3D från Autodesk och lagras i SQLite eller Oracle. Du kan visa dessa data i MapInfo Pro, spara ändringar som gjorts i data och sedan fortsätta arbeta med data i Map 3D. Det finns emellertid ett antal saker att tänka på och begränsningar avseende läsning och skrivning av textlager som skapats i AutoCAD Map 3D från Autodesk.

Mer information om Map 3D-textlagren finns i produktdokumentationen för Map 3D.

Få åtkomst till Map 3D-textlager

Map 3D-textlager måste lagras i antingen SQLite eller Oracle. Det finns inget stöd för att läsa textlager som lagras i andra format, t.ex. SDF-filer.

SQLite-användare:

Om du vill visa ett Map 3D-textlager som finns lagrat i en SQLite-databas ska du öppna det i MapInfo Pro precis som vilken annan SQLite-tabell som helst. Anvisningar för hur du öppnar en tabell i en SQLite-databas finns i **Öppna SQLite-tabeller**.

> **Obs:** Du behöver inte ha någon MapInfo-kartkatalog för att kunna öppna tabeller i en SQLite-databas. För andra typer av databaser, t.ex. Oracle eller SQL Server, lagrar MapInfo Pro information om rumsliga tabeller och vyer i databasen i en särskild tabell. MapInfo Pro öppnar SQLite-databastabeller som avbildningsbara utan att kräva någon kartkatalog. Mer information finns i **Använda en MapInfo-kartkatalog med en SQLite-databas**.

Oracle-användare:

För att du ska kunna visa ett Map 3D-textlager som finns lagrat i Oracle måste du först göra lagret avbildningsbart. Mer information finns i avsnittet **Göra en DBMS-tabell avbildningsbar för att visa den på en karta**. Detta steg är inte nödvändigt för textlager som lagras i SQLite.

Om du vill öppna ett textlager ska du först skapa en anslutning till datakälla (se **Skapa en anslutning till datakälla**) och sedan välja den textlagertabell som du vill öppna. MapInfo Pro känner igen tabellen som ett textlager, baserat på tabellstrukturen. Du behöver inte ange för MapInfo Pro att det är en texttabell.

Arbeta med Map 3D-textlager

När du visar ett textlager i MapInfo Pro används standardinställningar för textobjekt, utom om det finns uttrycklig formateringsinformation för enskilda textobjekt (se **Använda en MapInfo-kartkatalog med en SQLite-databas**). Observera att standardinställningarna i MapInfo Pro kan skilja sig från dem i Map 3D. Ändra standardinställningarna för text genom att på fliken **PRO** klicka på **Alternativ** och **Inställningar**. I dialogrutan **Formatinställningar** klickar du på knappen **Text**.

Stöd för Map 3D-textformatering

MapInfo Pro stödjer både normal text och en begränsad deluppsättning av MText-formatering (AutoCAD-text med flera rader). Den MText-formatering som stöds omfattar teckensnittets namn, färg, fetstil, kursiv stil, understruken och text med flera rader. MapInfo Pro tillämpar formatering på

hela textobjektet. Den stöder inte delvis formatering av textobjektet. Om du redigerar ett textobjekt i MapInfo Pro och sparar det tillbaka till databasen skrivs all befintlig formatering för objektet över.

Begränsningar vid arbete med Map 3D-textlager

All formatinformation som är kopplad till ett Map 3D-textlager lagras inte i databastabeller. Det här gäller standardformatinställningarna för Map 3D-funktionsklassen samt avancerade funktioner, t.ex. användning av uttryck när ett textobjekt skapas. Därför kan innehållet och utseendet hos textlager i MapInfo Pro skilja sig avsevärt från samma lager i Map 3D.

Visa kolumner för AutoCAD-textobjekt i en tabell

När MapInfo Pro hittar följande kolumner i en SQLite- eller Oracle-tabell detekterar den att de innehåller data för AutoCAD-textobjekt:

- `FeatID`
- `Label_Text`
- `Geometry`
- `Size` (storlek 1 för for Oracle)
- `Orientation`
- `Horizontal_Alignment`
- `Vertical_Alignment`

Map_3D lagrar textobjekt som punktgeometrier och kopplad etikettext. MapInfo Pro konverterar punktgeometrier till textgeometrier och textspecifikationerna läses från kolumnerna `Label_Text`, `Size`, `Orientation`, `Vertical_Alignment` och `Horizontal_Alignment` . MapInfo Pro tilldelar standardtextinställningar till förklaringstexten, utom om specifik formatering ska tillämpas på de enskilda textobjekten.

MapInfo Pro bearbetar etikettextinformationen, men låter dig inte arbeta med etikettextkolumnerna. Endast kolumnen `FeatID` är synlig i tabellfönstret, medan kolumnerna med etikettext och textspecifikation är dolda.

Om en Oracle-tabell innehåller kolumnerna `ClassID` och `RevisionNumber` så är dessa kolumner dolda.

Dela anpassade symboler med andra program

Om du har symboler som är unika för din organisation och du önskar dela dem med alla MapInfo Pro-användare kan du antingen distribuera symbolerna till dessa användare eller dela symbolfilerna i en arbetsgruppskatalog. Det kan vara en bra idé att be systemadministratören om hjälp med det här.

Vad du bör tänka på:

Dina symboler måste vara rasterfiler i något av de format som MapInfo Pro stöder. De vanligaste formaten är Graphics Interchange Format (.gif), Joint Photographic Experts Group (.jpeg), Portable Network Graphics (.png), Tagged Image File Format (.tiff) och Windows-bitmapp (.bmp). En

uttömmande lista över format som stöds finns i *Filformat som stöds* i *Hjälpsystemet* för MapInfo Pro. Observera att MapInfo Pro inte stöder Arc/Info Binary Grid Format (*.adf).

MapInfo Pro begränsar längden på filnamnet för en anpassad symbol till 31 tecken.

Symbolfilerna måste ha unika namn. Om fler än en symbolfil har samma namn, på grund av att filerna ligger i olika undermappar på sökplatsen (en mapp benämnd **CustSymb**), använder MapInfo Pro den första symbolfil som den hittar.

MapInfo Pro installeras med symboler. Första gången MapInfo Pro startas kopierar den mappen **CustSymb** från installationsplatsen till användarens **%appdata%**-mapp och söker sedan på sökvägen **%appdata%**. (Den söker inte på installationsplatsen för MapInfo Pro.)

Distribuera anpassade symboler till MapInfo Pro-användare

Om du väljer att distribuera din organisations anpassade symboler till alla MapInfo Pro-användare ska du be dessa användare lägga symbolfilerna i katalogen benämnd **CustSymb**, som finns i deras **programdata** (**%appdata%**):

```
%appdata%\Roaming\MapInfo\MapInfo\Professional\<versionum>\CustSymb
```

Om du vill bestämma sökvägen till din **%appdata%**-mapp går du till menyn **Start** och väljer **Kör**. I dialogrutan **Kör** anger du sedan **%appdata%**.

Du kan organisera symbolfilerna i underkataloger i **CustSymb**, så söker MapInfo Pro i underkatalogerna.

> **Obs:** Symbolfilerna måste ha unika namn även om de är organiserade i undermappar i mappen **CustSymb**.

Dela anpassade symboler i en arbetsgruppskatalog

Innan du börjar, läs informationen om vad du bör tänka på i **Sharing Custom Symbols with Other Applications**.

Om du väljer att använda en MapInfo Pro-nätverksarbetsgrupp för delning ska du lägga till organisationens anpassade symboler i mappen `CustSymb`, som du hittar i mappen `Application Data` (`%appdata%`) för arbetsgruppen. Därefter ställer du in MapInfo Pro-installationen så att den pekar mot arbetsgruppskatalogen. Det här är redan korrekt konfigurerat om du har en MapInfo Pro-installation för arbetsgrupp. Om så inte är fallet, se **Ställa in en MapInfo Pro-installation så att den pekar mot arbetsgruppskatalogen**. Närmare information om arbetsgruppsinstallationer finns i kapitlet *Arbetsgruppsinstallationer* i *Installationsguiden för MapInfo Pro*.

Du kan organisera dina symbolfiler i underkataloger i arbetsgruppens `CustSymb`-mapp, så söker MapInfo Pro i underkatalogerna. Symbolfilerna måste ha unika namn även om de är organiserade i undermappar i mappen `CustSymb`.

Ställa in en MapInfo Pro-installation så att den pekar mot arbetsgruppskatalogen

Så här ställer du in en MapInfo Pro-installation så att den pekar mot de delade datafilerna, t.ex. anpassade symboler, som är placerade i en arbetsgruppsmapp:

1. På fliken **PRO** klickar du på **Alternativ** och **Kataloger**.
2. I dialogrutan **Kataloginställningar**, fönstret **Arbetsgruppskatalog**, ska du markera kryssrutan **Används när du söker efter programdatafiler** och ange sökvägen, eller klicka på ... och välja sökvägen till arbetsgruppskatalogen.

   Obs: Du kan använda namngivna enheter eller UNC-sökvägar i fältet Arbetsgruppskatalog.

3. Klicka på **OK** för att bekräfta ändringen.

Programmet sparar den här nya sökvägen i ditt register. När du har gjort detta använder programmet den nya sökvägen för att få åtkomst till programdatafilerna varje gång du öppnar MapInfo Pro.

Om du vill återgå till att använda endast dina lokala filer och sluta dela gemensamma datafiler upprepar du ovanstående steg och avmarkerar kryssrutan **Används när du söker efter programdatafiler**.

Använda organisationens symboler på en karta

Så här visar och använder du organisationens symboler på din karta:

1. Dubbelklicka på en kartsymbol på kartan i kartfönstret. Du kan även välja att använda en ändring av lagerinställningar istället för att ange inställningar per objekt.

   Kartlagret måste vara redigerbart, vilket kan anges i Lagerfönstret genom att klicka på ikonen **Redigerbart** för kartlagret i fråga.

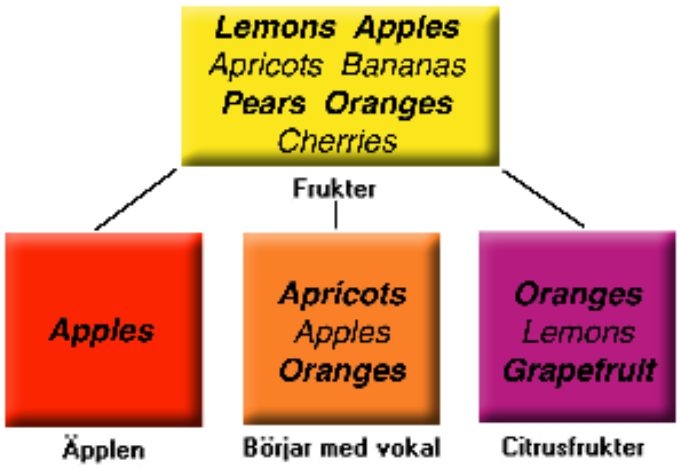
2. I dialogrutan **Punktobjekt** klickar du på symbolknappen **Inställningar**.
3. I dialogrutan **Symbolinställningar** går du till listrutan **Teckensnitt** och väljer dina anpassade symboler. Markera en symbol i listan över tillgängliga symboler om du vill visa tillhörande inställningar.

Välja ut och söka efter data

Det här kapitlet innehåller en detaljerad beskrivning av hur du väljer ut poster i tabeller. När du har arbetat ett tag med MapInfo Pro kommer du att märka hur lätt och praktiskt det är att göra urval från tabeller. Det här kapitlet täcker en översikt över metoder för att välja och göra urval.

Välja ut data med MapInfo Pro

I MapInfo Pro är det enkelt att koppla data till objekt på en karta, men programmets verkliga styrka ligger i analysfunktionerna, det vill säga gruppering och sortering av data. När du har brutit ned informationen i logiska grupper kan du analysera dem utifrån en eller flera variabler.



Anta exempelvis att du har en korg med frukt. Du vill sortera frukterna i olika kategorier utifrån en eller flera variabler:

- Placera alla äpplen i en grupp
- Placera alla citrusfrukter i en grupp (apelsiner, citroner, grapefrukt)
- Placera alla frukter som börjar med vokal i en grupp (apelsiner, äpplen, aprikoser)

Det finns flera möjliga sätt att gruppera frukterna. En del frukter skulle kunna vara med i flera grupper (en apelsin, till exempel, är både en citrusfrukt och börjar med vokal). Du skulle också kunna använda flera variabler vid gruppindelningen och till exempel placera alla frukter som är både citrusfrukter och börjar med vokal i en grupp.

Du kan hämta information eller till och med enskilda poster från informationen. Att hämta poster på detta sätt kallas att göra *urval*. Ett urval är en delmängd av data som har hämtats utifrån en eller flera variabler.

Anta exempelvis att du har ett kundregister i en tabell. Då skulle du kunna skapa ett urval med alla kunder som finns inom 10 mils radie från Prag. Eller alla kunder som köpt varor för över 10 000 kronor. Eller alla kunder vars efternamn börjar med B.

Satserna ovan som du använder för att skapa dessa delmängder, kallas *(urvals)frågor*. De påminner om frågor i naturligt språk. ”Vilka kunder köpte varor för över 10 000 kronor?” ”Vilka kunder finns inom 10 mils radie från Prag?”

Precis som i fruktexemplet finns det flera sätt att gruppera data. Vissa dataposter skulle kunna vara med i flera grupper. Du skulle också kunna använda flera variabler vid gruppindelningen. En grupp

skulle kunna bestå av alla kunder som finns inom 10 mils radie från Prag och som har köpt varor för över 10 000 kronor. Det här avsnittet innehåller ett antal exempel och konkreta användningsområden för urval i MapInfo Pro.

Egenskaper hos urval

Urval är tillfälliga tabeller. När du gör ett urval skapas en tillfällig tabell där posterna i urvalet lagras.

Du kan utföra samma uppgifter med en urvalstabell som med en permanent bastabell. Här följer några exempel på vad du kan göra:

- Visa tabellen i ett **tabellfönster** eller **Layout**-fönster, eller i en **karta** om den innehåller grafiska objekt.
- Klippa ut eller kopiera tabellen till Urklipp och sedan klistra in den i en annan tabell eller ett annat program. (Se **Ställ in Urklipp till att kopiera kartor till Word, Excel eller PowerPoint**.)
- Använda tabellen för att redigera en annan tabell. Om du bara vill redigera vissa poster i en tabell, kan du göra ett urval med bara de posterna och sedan redigera urvalet.
- Göra ytterligare urval från tabellen.

Konvertera urvalen till permanenta tabeller genom att på fliken **Start**, i gruppen **Fil**, klicka på **Spara kopia som**. När du har sparat urvalstabellen som en permanent tabell, kan du använda den precis på samma sätt som andra permanenta tabeller. Urvalstabellen är helt beroende av den tabell den är ett urval från. Om du stänger bastabellen raderas alla urvalstabeller som är kopplade till den.

Urvalskommandon och verktygsbeskrivningar

I MapInfo Pro finns flera kommandon och verktyg för urval. De kan delas in i två kategorier:

- Urval från skärmen: Kommandona **Välj**, **Radieurval**, **Rektangelurval**, **Polygonurval**, **Gränsurval**, **Invertera** och **Rensa**. Du väljer poster genom att klicka på eller omringa motsvarande grafiska objekt. Välj ett lager i kartan genom att högerklicka för att visa innehållsmenyn och välj **Välj allt från markerat lager**.
- Välja med urval: **SQL-urval**, **Välj**. När du väljer poster med någon av dessa metoder skapar du ett logiskt uttryck som används vid urvalet. Uttrycket FÖRSÄLJNING > 20000 innebär exempelvis att MapInfo endast väljer ut poster vars försäljning är högre än 20 000 dollar. Vi går närmare in på Välj och SQL-urval i **Använda Välj för att skapa urval** och **Använda SQL-urval för att göra urval**).

Så här importerar du en GML-fil:

1. På fliken **START**, i gruppen **Fil**, från listan **Öppna**, klickar du på **Importera** för att öppna dialogrutan för **Importera fil**. Välj **OS MasterMap** (*.GML) från listrutan **Filformat** och gå till platsen.
2. Markera en **GML-fil** som ska importeras. Klicka på **Öppna** så öppnas dialogrutan **GML-import**.

Markera på skärmen

Det går bara att välja objekt från skärmen om lagret som innehåller objekten är valbart. Om du vill göra ett lager valbart öppnar du fliken **START** i gruppen **Fönster** och klickar på **Verktygsfönste** och sedan på **Lager** i listan. Detta öppnar dialogrutan **Lager**. Utgå från fönstret **Lager** och klicka på ikonen **Valbart** bredvid ett lagernamn för att slå **På** urval.

När du väljer kartobjekt i ett valbart lager markerar MapInfo Pro objekten med inställningarna **Markeringskontroll** (på fliken **PRO** klickar du på **Alternativ** och **Format**). När du väljer kartobjekt i ett redigerbart lager, visas redigeringshandtag (små kvadrater) runt det markerade objektet.

Om det finns flera valbara lager i **kartfönstret**, väljs objekten i det översta valbara lagret.

Anta exempelvis att du har ett valbart lager med kommuner och ett med länder. Om kommunlagret är det översta lagret i **kartfönstret**, väljs objekt från det lagret. Om landslagret är det översta lagret i **kartfönstret**, väljs objekt från lagret `STATES`. När du använder kommandot **Välj** visar MapInfo Pro också informationstips för det översta valbara lagret. När du flyttar pekaren över objekten visar informationstipsen objektets etikettuttryck. Du kan stänga av informationstips i dialogen**Kartinställningar** (på fliken **PRO** klickar du på **Alternativ** och **Kartfönster**).

Även när du använder verktyget Gränsurval, måste det randobjekt du söker efter finnas i det översta lagret.

Anta exempelvis att du har ett lager med postnummerområden och ett med kommuner. Om du vill välja alla objekt inom ett visst postnummerområde, måste postnummerlagret vara det översta lagret. Om du vill välja alla objekt inom en viss kommun, måste kommunlagret vara det översta randlagret. Du kan ändra ordningen på lagren i fönstret **Lager** (öppna fliken **START** i gruppen **Fönster** och klicka på **Verktygsfönster** och sedan på **Lager** i listan).

Om du vill välja objekt från en tabell som inte ligger överst, håller du ned **Ctrl**-tangenten samtidigt som du markerar objektet. Anta exempelvis att du har tre valbara lager, såsom STATES, COUNTIES och CITIES. Gör så här om du vill välja objekt från tabellen STATES, men det ligger i det understa lagret i **kartfönstret**:

1. Håll ned **Ctrl**-tangenten samtidigt som du klickar i kartan med kommandot **Välj**. Nu kan du välja objekt från det andra lagret.
2. Håll ned **Ctrl**-tangenten och klicka i kartan igen med kommandot **Välj**. Nu kan du välja objekt från det tredje lagret, STATES.

Kommandot **Välj** finns på fliken **KARTA**, i gruppen **Urval**.

Välja ett enskilt objekt på en karta eller i en layout

Göra urval i en grundläggande åtgärd med MapInfo Pro. Att använda kommandot **Välj** är bara ett sätt att göra urval på.

Så här väljer du ett objekt på en karta eller en aktiv karta i en layout:

1. På fliken **KARTA**, i gruppen **Urval**, klickar du på **Välj** från listan av urvalskommandon. Pekaren visas då som en markör. Om du redigerar poster i ett tabellfönster visas markören som en insättningspunkt.
2. Klicka på objektet i kartan.

Det lager där objektet finns måste vara valbart i **kartfönstret**. När ett objekt har valts markeras det enligt de inställningar du angav på fliken **PRO**, genom att klicka på **Alternativ** och **Kartfönster**.

- När lagret är valbart är det valda objektet omgivet av redigeringshandtag och har den färg och det mönster som ursprungligen angavs för det.
- Om du väljer ett annat objekt avmarkeras det första objektet.
- För att välja ett antal objekt från en karta eller en aktiv karta i en layout håller du ned **Skift**-tangenten medan du väljer objekt.

Urvalskommandon

I MapInfo Pro finns flera urvalskommandon på fliken **KARTA** för att välja poster för att visa eller analysera, däribland **Välj**, **Radieurval**, **Rektangelurval**, **Polygonurval**, **Gränsurval** och **Invertera**. Alla kommandon beskrivs i nästa avsnitt.

Använda Välj

Använd kommandot **Välj** när du vill välja ett objekt i taget eller alla objekt som finns inom samma område i **kartfönstret**. Du väljer ett objekt genom att klicka på det med musen.

För att välja ett objekt:

1. Gör det lager du ska välja objekt från valbart. Öppna fliken **START** i gruppen **Fönster** och klicka på **Verktygsfönster** och sedan på **Utforskare** i listan för att öppna fönstret **Utforskare**. Klicka på ikonen **Valbart** bredvid lagernamnet för att slå **På** urval.

2. På fliken **KARTA**, i gruppen **Urval**, klickar du på **Välj** från urvalslistan. Pekaren ändrar utseende till en hand när du för den över **kartfönstret**.
3. Klicka på ett objekt i **kartfönstret**. Om det aktuella lagret är valbart framhävs objektet i kartan. Om lagret är redigerbart visas redigeringshandtagrunt objektet. Om lagret varken är redigerbart eller valbart, kan du inte välja objektet.
4. På fliken **TABELL** klickar du på **Nytt tabellfönster** för att visa valda poster i ett **Tabellfönster**. Välj **Urval** från listan med tabeller och klicka på **OK**. MapInfo Pro skapar ett **Tabellfönster** av den nya tillfälliga tabellen. Du väljer sedan poster i **tabellfönstret** genom att klicka på dem med kommandot **Välj**.

Om du vill markera flera objekt individuellt i ett **kartfönster**:

1. Klicka på det första objektet för att välja det.
2. Håll ned **Skift**-tangenten samtidigt som du klickar på nästa objekt. Det objektet markeras också. Om du inte håller ned **Skift** när du klickar på det andra objektet avmarkeras det första objektet och det andra markeras.

Se även:

- **Välj, kommando**
- **Dialogrutan Välj**

Välja nästa valbara objekt under aktuellt objekt

När du håller ned **Ctrl**-knappen och samtidigt använder kommandot **Välj** väljs nästa valbara objekt under det aktuella objektet. Om du har flera objekt som överlappar varandra på samma lager markeras nästa objekt nedanför. Om det inte finns några fler objekt på aktuellt lager väljs objekt från nästa valbara lager.

Anta att du har tre objekt som ligger ovanpå varandra på ett lager. Låt oss kalla dem Tre, Två och Ett (räknat uppifrån och ned). **Tre** väljs om du inte har tryckt på **Ctrl**-tangenten. Om du håller ned **Ctrl**-tangenten väljs **Två** när du klickar med musen en gång och **Ett** när du klickar en andra gång.

Om det här är det enda valbara lagret kommer du sedan tillbaka till början (**Tre**) när du klickar den tredje gången. Men när det finns ytterligare ett valbart lager flyttas du till det lagret när du klickar en tredje gång.

När du väljer ett punktobjekt placerar du vanligtvis kommandot **Välj** mitt på symbolen. För vissa symboler måste du dock klicka på en viss del av symbolen. Ett exempel är vimpelsymbolen, där du måste klicka på vimpelbasen.

Använda Ta bort

Använd kommandot **Ta bort** för att avmarkera alla valda objekt. Det här verktyget används framför allt när man har valt alltför många objekt och vill börja om.

På flikarna **KARTA**, **TABELL** eller **Spatial** i gruppen **Urval** klickar du på **Ta bort**.

Ditt urval tas bort från minnet. Du kan nu utföra ett nytt urval eller en annan uppgift.

Avmarkera objekt och ta bort objekt från urvalet

För att avmarkera:

- Om du vill avmarkera ett objekt eller ta bort det från urvalet i ett **kartfönster**, trycker du på **Skift**-tangenten samtidigt som du klickar på objektet. När du klickar tas objektet bort från urvalsgruppen.
- För att avmarkera ett urval av alla markerade objekt går du till fliken **KARTA**, gruppen **Urval** och klickar på **Rensa**, eller så klickar du på kartan där det inte finns några objekt.

Flytta markerade objekt

Gör något av följande om du vill flytta de valda objekten:

- Håll ned musknappen och dra objektet till sin nya plats.
-

Om du håller ned **Skift** samtidigt som du trycker på **piltangenten**, flyttas objektet 10 bildpunkter. Eftersom rörelserna görs i bildpunkter påverkar zoomnivån hur långt objektet flyttas.

Rotera markerade objekt

Rotera markerade objekt genom att:

1. Välj objektet. Objektet markeras och omges av fyra redigeringshandtag och ett femte handtag under det nedre högra hörnet.
2. Klicka på det femte handtaget (roteringshandtaget) och håll ned musknappen. Rotera den markerade rutan till önskad vinkel. En tänjbar ruta ritas runt det roterade objektet. Håll ner **Skift**-tangenten medan den tänjbara rutan visas, om du vill begränsa rotationen till steg om 45 grader.

   Obs: Du kan rotera linjer, brutna linjer, polygoner, flerpunktsobjekt, samlingsobjekt, cirkelbågar, ellipser, rektanglar och rundade rektanglar. Du kan inte rotera punkter.

Använda Radieurval

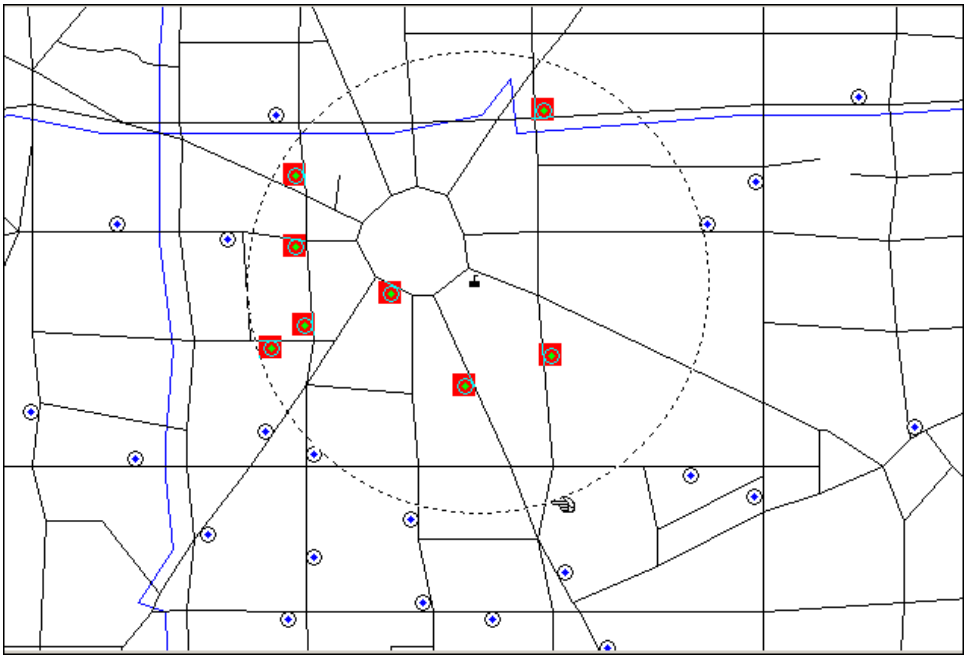
Kommandot **Radieurval** väljer alla objekt inom en given radie. Anta exempelvis att du har en tabell med blodgivare och blodgivarcentraler. Genom att använda kommandot Radieurval kan du skapa en tillfällig lista över blodgivare som bor inom en viss radie från varje blodgivarcentral.

Använd **Radieurval** för att markera objekt vars centrumpunkt faller inom cirkeln. Övriga delar av objektet kan ligga utanför cirkeln.

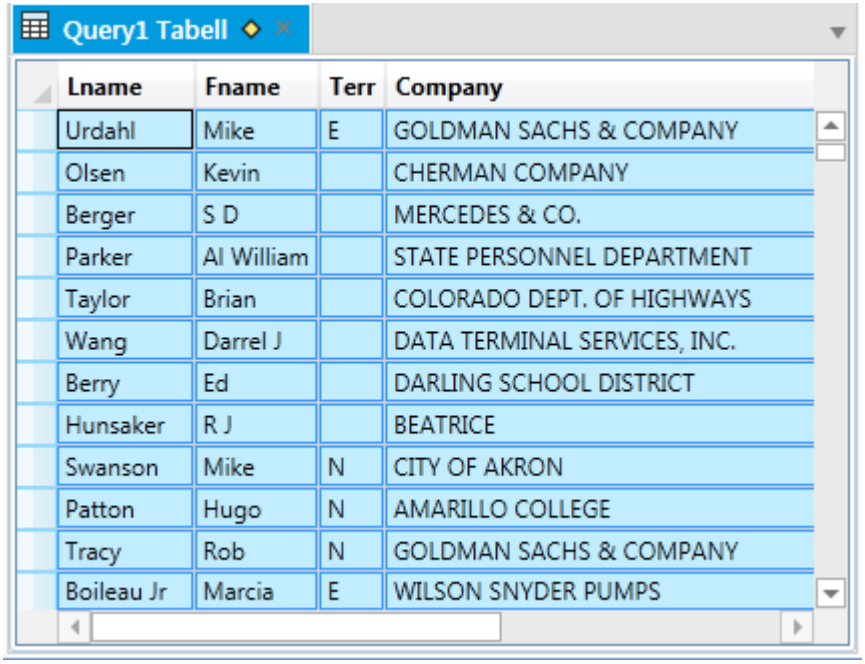
Så här väljer du objekt inom en viss radie:

1. Gör det lager du ska välja objekt från valbart. Öppna fliken **START** i gruppen **Fönster** och klicka på **Verktygsfönster** och sedan på **Lager** i listan för att öppna fönstret **Lager**. Klicka på ikonen **Valbart** bredvid lagernamnet för att slå **På** urval.

2. På fliken **KARTA**, i gruppen **Urval**, klickar du på **Radieurval** från urvalslistan. Pekaren ändrar utseende till en hand när du för den över **kartfönstret**.
3. Klicka på det ställe i kartan som du vill använda som mittpunkt för urvalet. Om du till exempel vill välja alla hem för samtliga barn som bor i de tre kvarteren närmast skolan, klickar du på skolikonen och använder den som mittpunkt.
4. Håll nere musknappen och dra pekaren från mittpunkten. Det ritas en cirkel med den valda mittpunkten i centrum och radien visas i statusfältet längst ned till vänster på skärmen.



5. När radien har önskad längd släpper du upp musknappen. Då framhävs alla kartobjekt inom denna cirkel.
6. För att se en lista över poster som finns inom den cirkeln, på fliken **TABELL** i gruppen **Innehåll** klickar du på **Tabellfönster**. Välj **Urval** i listan över tabeller. MapInfo Pro skapar ett **tabellfönster** med den nya urvalstabellen.



Lname	Fname	Terr	Company
Urdahl	Mike	E	GOLDMAN SACHS & COMPANY
Olsen	Kevin		CHERMAN COMPANY
Berger	S D		MERCEDES & CO.
Parker	Al William		STATE PERSONNEL DEPARTMENT
Taylor	Brian		COLORADO DEPT. OF HIGHWAYS
Wang	Darrel J		DATA TERMINAL SERVICES, INC.
Berry	Ed		DARLING SCHOOL DISTRICT
Hunsaker	R J		BEATRICE
Swanson	Mike	N	CITY OF AKRON
Patton	Hugo	N	AMARILLO COLLEGE
Tracy	Rob	N	GOLDMAN SACHS & COMPANY
Boileau Jr	Marcia	E	WILSON SNYDER PUMPS

Använda Rektangelurval

Rektangelurval väljer objekt inom en rektangel. När du klickar och drar med **Rektangelurval** skapas en prickad rektangel, eller markeringsrektangel, runt de objekt du väljer. Alla valbara objekt som finns inom rektangeln i det översta valbara lagret blir då valda.

> **Obs:** För att välja objekt från ett annat lager måste du stänga av valbart i lagerfönstret för de övre lagren. Endast objekt från ett lager i taget väljs.

Så här väljer du objekt inom en rektangel:

1. Gör det lager du ska välja objekt från valbart. Öppna fliken **START** i gruppen **Fönster** och klicka på **Verktygsfönster** och sedan på **Lager** i listan för att öppna fönstret **Lager**. Klicka på ikonen **Valbart** bredvid lagernamnet för att slå **På** urval.
2. På fliken **KARTA**, i gruppen **Urval**, klickar du på **Rektangelurval** från urvalslistan. Pekaren ändrar utseende till en hand när du för den över **kartfönstret**.
3. Klicka på en plats i kartan utanför den yta du vill ska innefattas i markeringsrektangeln.
4. Håll nere musknappen och dra pekaren så att markeringsrektangeln täcker de punkter du vill välja.
5. När rektangeln har önskad storlek släpper du upp musknappen. Då framhävs alla kartobjekt inom denna rektangel.
6. För att se en lista över alla valda poster, på fliken **TABELL** i gruppen **Innehåll** klickar du på **Tabellfönster**. Välj **Urval** i listan över tabeller och högerklicka för att välja kommandot Bläddra. MapInfo Pro skapar ett **tabellfönster** med den nya urvalstabellen.

Lägga till objekt i urvalsgruppen

Använd **Skift**-tangenten tillsammans med kommandot **Rektangelurval** när du vill lägga till ett nytt objekt till det tidigare urvalet.

Använda Polygonurval

Med kommandot **Polygonurval** väljer du kartobjekt inom en polygon som du ritar på en karta.

För att välja objekt med **Polygonurval**:

1. Gör det lager du ska välja objekt från valbart. Öppna fliken **START** i gruppen **Fönster** och klicka på **Verktygsfönster** och sedan på **Lager** i listan för att öppna fönstret **Lager**. Klicka på ikonen **Valbart** bredvid lagernamnet för att slå **På** urval.
2. På fliken **KARTA**, i gruppen **Urval**, klickar du på **Polygonurval** från urvalslistan. Pekaren ändrar utseende till en hand när du för den över **kartfönstret**.
3. Klicka på den plats i kartan där du vill placera polygonens första ändpunkt. Flytta pekaren över kartan åt vilket håll som helst. Det ritas en linje från den punkt där du klickade till pekaren.
4. Klicka en gång till för att skapa ytterligare en ändpunkt. Fortsätt på samma sätt med att flytta pekaren och klicka tills du har skapat önskat antal sidor på polygonen.
5. Du sluter polygonen genom att klicka så nära den första punkten som möjligt. Polygonen sluts och objekten inuti den markeras.

   Obs: Tryck på **Skift**-tangenten medan du använder verktyget **Polygonurval** om du vill lägga till nya markerade objekt i det föregående urvalet.

Använda Gränsurval

Kommandot **Gränsurval** väljer objekt inom ett visst område eller gräns. Med det kommandot väljer du alla objekt inom ett avgränsat område i kartan, till exempel länder, polisdistrikt eller säljdistrikt.

Anta att du har ett lager med kommuner och ett med återförsäljare. Med verktyget **Gränsurval** kan du klicka på en kommun och skapa en tillfällig lista över alla återförsäljare inom den kommunen.

Så här väljer du objekt inom ett område:

1. Gör det lager du ska välja objekt från valbart. Öppna fliken **START** i gruppen **Fönster** och klicka på **Verktygsfönster** och sedan på **Lager** i listan för att öppna fönstret **Lager**. Klicka på ikonen **Valbart** bredvid lagernamnet för att slå **På** urval.
2. På fliken **KARTA**, i gruppen **Urval**, klickar du på **Gränsurval** från urvalslistan. Pekaren ändrar utseende till ett hårkors när du för den över **kartfönstret**.
3. Klicka på ett gränsobjekt. Då väljs alla objekt inom den gränsen.

   Till exempel, om du klickar på ett område i ett valbart lager som innehåller ett annat objekt, såsom punkter. Alla objekt i det översta valbara lagret, inklusive det grafiska lagret, inom området väljs. Verktyget väljer alla objekt i ett polygonalt område, en ellips eller en rektangel på kartan, såsom gränserna i en stat eller ett land, ett polisdistrikt eller ett säljdistrikt. När området är komplext, med polygoner med flera komponenter, inkluderas alla polygonkomponenter i

sökningen. Om ett objekts centrumpunkt finns i ett annat område kommer objektet inte att inkluderas i sökningen.

4. För att se en lista över alla poster som finns inom den gränsen, på fliken **TABELL** i gruppen **Innehåll** klickar du på **Tabellfönster**. Välj **Urval** i listan över tabeller. MapInfo Pro skapar ett **tabellfönster** med den nya urvalstabellen.

Använda Invertera

Kommandot **Invertera** är ett praktiskt sätt att markera flera objekt samtidigt. Du markerar helt enkelt de objekt som du inte vill ta med i urvalet, och inverterar därefter urvalet så att alla önskade objekt blir markerade.

1. Gör det lager du ska välja objekt från valbart. Öppna fliken **START** i gruppen **Fönster** och klicka på **Verktygsfönster** och sedan på **Lager** i listan för att öppna fönstret **Lager**. Klicka på ikonen **Valbart** bredvid lagernamnet för att slå **På** urval.
2. På fliken **KARTA**, i gruppen **Urval**, klickar du på **Välj** från urvalslistan. Pekaren ändrar utseende till ett hårkors när du för den över **kartfönstret**. Klicka på ett eller två kartobjekt.
3. På fliken **KARTA**, i gruppen **Urval**, klickar du på **Invertera**. Alla objekt som inte ingår i det aktuella urvalet markeras, och urvalet avmarkeras.

Andra sökmetoder

Du kan också rita egna polygoner och välja objekt inom dem. Anta att du har en tabell med gatukartor och en med återförsäljare. Eftersom gatorna är uppbyggda av linjer och alltså inte är randområden kan du inte välja objekt inom ett kvarter. Däremot kan du skapa ett randområde genom att följa linjerna på gatukartan med kommandot **Polygon**. När du skapat ett sådant randområde kan du välja objekt inom det.

Du kan även skapa polygoner för urval med kommandot Buffert. Med det kan du skapa randområden runt punkter, linjer eller andra randområden. Om du till exempel vill söka efter alla kunder som bor inom fem mils avstånd från länsväg 277. Genom att använda kommandot Buffert kan du skapa en polygon som täcker alla ytor inom 5 mils avstånd från länsväg 277.

Du kan även använda kommandot till att skapa ett randområde runt ett annat randområde. Anta att du ska välja alla radiostationer inom 2 mils avstånd från en viss kommun. Genom att använda kommandot Buffert kan du skapa en polygon som täcker alla ytor inom 2 mils avstånd från den kommunen.

Om du vill hitta en punkt i en polygon (utför polygonsökning), måste två lager vara valbara: det lager som innehåller de valda objekten och det lager som innehåller den gräns du vill använda när du väljer objekten.

Avmarkera objekt och poster

Det finns tre alternativ:

- Avmarkera ett objekt eller en post från en grupp valda objekt eller poster.

- Avmarkera en grupp valda objekt eller poster.
- Avmarkera markerade objekt:

Om du vill avmarkera en post i en grupp av markerade poster i ett **tabellfönster** håller du nere **Ctrl**-tangenten medan du markerar poster.

För att avbryta ett urval av alla markerade objekt kan du antingen klicka på **kartfönstret** där det inte finns några objekt eller på fliken **KARTA**, i gruppen **Urval**, klickar du på **Avmarkera**.

Söka efter data med MapInfo Pro

En *urvalsfråga* är en matematisk fråga som du ställer till databasen för att hämta information. I MapInfo Pro finns följande fyra urvalsmetoder tillgängliga, **SQL-urval**, **Enkelt val**, **Välj efter plats** och **SQL**-fönstret. Du kan komma åt dessa från listan **SQL** i gruppen **Urval** under flikarna **TABELL**, **KARTA** och **RUMSLIG**.

När du använder *Välj* kan du söka efter information i en enstaka tabell. Exempel:

- Vilka kunder har köpt varor för över 200 000 kronor?
- Vilka kunder bor i Göteborg?

Med *Välj efter plats* kan du välja objekt från en tabell baserat på deras plats relativt objekt i en annan tabell.

När du använder *SQL-urval* och *SQL* kan du söka efter information i flera tabeller med information och utföra följande åtgärder:

- Skapa härledda kolumner, det vill säga kolumner med värden som baseras på innehållet i befintliga kolumner.
- Aggregera data så att du visar en tabell med bara delsummor i stället för alla poster i tabellen.
- Kombinera två eller flera tabeller till en urvalstabell.
- Visa enbart de kolumner och rader som du är intresserad av.

Skapa urval med hjälp av kommandot SQL-urval

Så här skapar du ett urval med hjälp av SQL-urval:

1. Öppna den tabell som du vill göra ett urval från, om du inte redan har gjort det. Tabellen som du gör urvalet ifrån kallas bastabell. Om du använder SQL-urval för att skapa ett urval på tabellen `World` är tabellen `World` bastabell.
2. Utgå från gruppen **Urval** på fliken **TABELL**/**KARTA**/**RUMSLIG**, klicka på listan **SQL** och klicka sedan på **SQL-urval**. Dialogrutan **SQL-urval** visas. Fyll i relevanta delar av dialogrutan **SQL-urval**. När du klickar på **OK** utförs urvalet.

   Data hämtas från bastabellen och urvalsresultaten sparas i en särskild temporär tabell som kallas resultattabell. Reslutattabellen innehåller endast de rader och kolumner som uppfyller de

angivna villkoren. Standardnamnet på en resultattabell är `Selection` (men du kan ange ett annat namn i fältet **Spara resultat i tabellen** i dialogrutan **SQL-urval**).

3. Öppna ett **kartfönster** eller ett **tabellfönster** om du vill visa urvalsresultaten. Som standard visas resultattabellen automatiskt i ett **tabellfönster** (om du inte avmarkerar kryssrutan **Visa resultat** i dialogrutan **SQL-urval**).

   Om resultattabellen heter **Urval** (standardnamnet) visas ett annat tabellnamn i **tabellfönstret**, t.ex. `Query1` eller `Query2`. Det beror på att kartan ”snabbkopieras” när du bläddrar i tabellen `Selection` och kopian får namnet Urval*n* (där *n*är ett heltal som är större än eller lika med ett). MapInfo Pro skapar kopian eftersom `Selection` är ett särskilt tabellnamn. `Selection` ändras varje gång rader väljs eller avmarkeras.

   I dialogrutan **SQL-urval** kan du skriva ett annat namn på resultattabellen (du kan till exempel kalla din resultattabell Mitt_Urval). På så sätt kan inte resultattabellen få namnet Urval*n*.

4. Alla rader i resultattabellen väljs automatiskt. Det innebär att du kan utföra åtgärder på alla valda rader när du använt SQL-urval. Du kan till exempel tillämpa en annan fyllnadsfärg på alla valda rader (på fliken **Spatial**, i gruppen **Skapa** på listan **Format**, klickar du på **Områdesinställningar**), eller klipp eller kopiera alla valda rader.
5. I vanliga fall tillämpas alla ändringar du gör i resultattabellen automatiskt på bastabellen. Om du t.ex. använder kommandot **SQL-urval** för att välja några av raderna i tabellen `Orders` och sedan tar bort vissa av raderna i resultattabellen så tas motsvarande rader i bastabellen bort (`Orders`). Men om ditt urval producerar delsummor kan du ändra resultattabellen utan att bastabellen påverkas.
6. På fliken **Start**, i gruppen **Fil**, klickar du på **Spara kopia som** om du vill göra en permanent kopia av resultattabellen. Om du inte använder kommandot **Spara kopia som** tas resultattabellen bort när du stänger MapInfo Pro.

Se även:

Spara en mall

Skapa urval med hjälp av kommandot Välj

Skapa urval med hjälp av kommandot Välj med SQL

Ange SQL-urval med Expertläge

I dialogrutan **SQL-urval** kan du skapa mer komplexa urval än guiden tillåter med hjälp av vanlig DBMS SQL-syntax. Om du öppnar den här dialogrutan avslutas behandlingen i guiden (det går inte att gå bakåt från den här dialogrutan). Den här dialogen kan nås när en anslutning till DBMS har upprättats och dialogen **Öppna alternativ för DBMS-tabell** har valts. Klicka på knappen **SQL-vy** under **Expertläge**.

Så här skriver du formaterade SQL-urval med flera rader:

- Om du vill börja på ny rad trycker du på **Enter**.
- Om du vill infoga ett tabbtecken trycker du på **Ctrl+Tab**.

- Om du vill klippa ut och klistra in från Urklipp trycker du på **Ctrl+X** för att klippa ut, **Ctrl+C** för att kopiera och **Ctrl+V** för att klistra in.

Använda fältet "där" i dialogrutan SQL-urval

Fältet **Där** används för flera olika uppgifter. Vid vissa tillfällen kan du använda ett uttryck med **där-villkor** som filter för tabellen, så att du endast ser de rader som uppfyller ett visst villkor. Vid andra tillfällen använder du fältet **där-villkor** för att ange en relationskoppling, så att ditt urval innehåller kolumner från två eller flera tabeller.

Obs: Du kan inte använda aggregeringsfunktioner i fältet **där-villkor**.

Använda fältet Välj kolumner i dialogrutan SQL-urval

Använd fältet **Välj kolumner** om du vill ange vilka kolumner som ska visas i resultattabellen för urvalet.

- Om du vill att resultattabellen ska ha samma kolumner som originaltabellen anger du en asterisk (*) i fältet **Välj kolumner**.
- Om du vill att det ska finnas andra kolumner i resultattabellen än i originaltabellen tar du bort asterisken och anger en kommaavgränsad lista med kolumnnamn eller uttryck på det sätt som beskrivs nedan. Fältet **Välj kolumner** kan innehålla en asterisk eller en lista över kolumnuttryck, men inte både och. Fyll i fältet **Från tabellerna**innan du fyller i fältet **Välj kolumner**.

Om urvalet gäller mer än en tabell måste varje kolumnnamn föregås av tabellnamnet med en punkt mellan tabellnamnet och kolumnnamnet. Om du utför ett urval från två tabeller där den ena är tabellen `Canada` och du vill att urvalet ska innehålla kolumnen Befolkning i tabellen `Canada` måste du därför använda kolumnuttrycket `Canada.Population`. I listrutan Kolumner infogas tabellnamnet framför varje kolumnnamn automatiskt så fort du använder två eller flera tabeller.

Uppdatera en SQL-urvalstabell

Du kan använda **Uppdatera kolumn** på resultatet av en koppling av flera tabeller med SQL-urval, under förutsättning att det inte finns någon sats `Group By` i SQL-urval-uttrycket.

Så här uppdaterar du en kolumn i en tabell med information från en annan tabell:

1. Koppla tabellerna med SQL-urval.
2. På fliken **TABELL**, i gruppen **Redigera**, klickar du på **Uppdatera kolumn** i tabellen **Urval**, och uppdateringen kommer automatiskt att träda i kraft i lämplig bastabell. Du kan också komma åt det här kommandot från listan **SQL** i gruppen **Markering** under flikarna **TABELL**, **KARTA** och **RUMSLIG**.

Skapa urval med hjälp av kommandot Enkelt val

Så här skapar du ett urval:

1. Utgå från gruppen **Urval** på fliken **TABELL/KARTA/RUMSLIG**, klicka på listan **SQL** och klicka sedan på **Enkelt val**. Dialogrutan **Enkelt val** visas.
2. Klicka i listrutan **Välj poster i tabellen** och välj den tabell som du vill välja poster från.
3. Skriv ett urvalsuttryck i rutan **Som uppfyller kraven**, eller klicka på knappen **Assistera** för att visa dialogrutan **Uttryck** som du kan använda för att skapa ett uttryck.
4. Skriv ett namn i rutan **Spara resultat** i tabell för den tillfälliga tabell där urvalsresultaten sparas eller välj Urval (standardalternativet). Om Urval redan används ges tabellen automatiskt namnet Urval 1, Urval 2 osv.
5. Du kan sortera urvalet efter värdet i en viss kolumn (valfritt) genom att klicka i listrutan Sortera resultaten per kolumn och välja den kolumn som innehåller önskat värde.
6. Klicka på **OK**. Ett tabellfönster som innehåller ditt urval visas om alternativet **Visa resultat** är markerat.

Du kan använda Välj för att välja objekt på en karta eller i en tabell som uppfyller vissa villkor och sedan skapa en resultattabell som du kan bläddra i eller göra en karta av som en vanlig tabell.

- När du arbetar i ett tabellfönster är de poster som uppfyller urvalets villkor markerade.
- När du arbetar i en karta är de grafiska objekt som tillhör de valda posterna markerade.
- När du arbetar i både ett kartfönster och ett tabellfönster är objekten och posterna markerade.

I samtliga fall skapas en tabell med namnet Urval 3. Tabellen innehåller urvalsresultatet. Du kan göra en karta av den här tabellen på samma sätt som med alla andra tabeller. Du kan dessutom spara urvalstabellen som en separat tabell med **Spara kopia som**.

Spara urval

Du kan spara och återanvända urval med kommandot Spara urval (på fliken **TABELL**, i gruppen **Innehåll** klickar du på **Spara** och **Spara tabell** eller **Spara urval**). Kommandot är aktivt när du skapar ett urval med hjälp av kommandona **SQL-urval** eller **Välj**. Det går endast att använda Spara urval för urval som har skapats med de två kommandona.

Urval sparas med hjälp av en av tabelltyperna i MapInfo Pro. De här tabellerna består av två filer: en .TAB- och en .QRY-fil. När du har sparat ett urval i en av de här tabellerna kan du göra urvalet igen genom att bara öppna tabellen.

Använd alternativet Spara mall om du vill spara en urvalssats och använda den med en uppdaterad version av tabellen som den skapas från eller använda den med en tabell som innehåller samma fält som den tabell som urvalssatsen skapades från.

Så här sparar du ett urval:

1. Skapa ett urval med hjälp av något av kommandona **Välj** eller **SQL-urval**. Kommandot Spara urval aktiveras.
2. På fliken **TABELL**, i gruppen **Innehåll**, klickar du på **Spara** och **Spara tabell** eller **Spara urval** för att öppna dialogrutan **Spara urval**.

   Fyll i informationen i dialogrutan **Spara urval** om du vill spara urvalet som en MapInfo Pro-tabellfil (.TAB).

När du öppnar .TAB-filen nästa gång öppnas de tabeller som urvalet är baserat på igen och urvalet görs på nytt.

Läsa in mallar

Med hjälp av alternativen **Spara mall** och **Läs in mall** i dialogrutorna **Välj** och **SQL-urval** kan du spara en urvalsprogramsats och läsa in den på nytt. När du sparar ett urval skapas en QRY-fil. QRY-filen sparas i den katalog som du har angivit i `Options/Preferences/Directories`.

Så här läser du in en mall:

1. Klicka på **Läs in mall** i dialogrutan **SQL-urval** eller **Välj**. Dialogrutan **Läs in dialogruta från urvalsfil** öppnas.
2. Välj den QRY du vill använda. Kontrollerna i dialogrutan fylls i med de värden som har sparats i mallen.
3. Klicka på **Öppna** för att läsa in mallen.

Skapa frågor med kommandot Välj efter plats

Med dialogrutan **Välj efter plats** kan du välja objekt från en tabell baserat på deras plats relativt objekt i en annan tabell. Med andra ord kan du skapa ett urval med hjälp av en rumslig sammanfogning mellan två tabeller.

Så här skapar du ett urval:

1. Utgå från gruppen **Urval** på fliken **TABELL**/**KARTA**/**RUMSLIG**, klicka på listan **SQL** och klicka sedan på **Välj efter plats**. Dialogrutan **Välj efter plats** visas. Du kan också starta detta kommando från kartfönstrets snabbmeny. Alternativt, tryck på **B** (Skift+b) för att öppna dialogrutan **Välj efter plats** när minst två mappningsbara tabeller är öppna och ett kartfönster är aktivt.
2. Använd listrutorna **Välj objekt från** och **Jämfört med objekt i** för att välja tabellerna från vilka de rumsliga kopplingarna ska skapas. Listan med tabeller innehåller frågetabeller såväl som det aktuella valet om det finns ett.

   Obs: Varje objekt i listorna har en tipsruta som visar tabellbeskrivningar, om sådana finns, tabellens koordinatsystem och antalet poster i tabellen.

3. Använd listrutan **Relation** för att ange den rumsliga metod som ska användas när du väljer objekt från den första tabellen i förhållande till objekt från den andra tabellen.

   Du kan välja från en lista med rumsliga operatorer (*Innehåller*, *Innehåller hela*, *Korsar*, *Inom*, *Helt inom*) och ett alternativ för *Inom ett avstånd*. När ett val har gjorts i båda listrutorna **Välj objekt från** och **Jämfört med objekt i**, kommer listan **Relation** automatiskt att välja och visa en rumslig operator som är logisk för båda tabellerna. Detta baseras på den dominerande objekttypen i varje tabell och om tabellgränserna överlappar varandra. Om tabellgränserna inte överlappar föreslås **Inom ett avstånd**. Du kan ändra detta och välja den relation du vill använda.

4. Klicka på **OK**.

Obs: Knappen **OK** aktiveras inte förrän all indata är giltig. Indata är giltig när båda tabellerna har valts och de inte hänvisar till samma tabell eller samma bastabell. Om **Inom ett avstånd** är den valda relationen, att avståndsvärdet är giltigt (större än 0).

Obs: När OK väljs sparas de tidigare inställningarna för kontrollen och visas nästa gång användaren öppnar dialogrutan. Om en tabell användes tidigare men inte längre är öppen när dialogrutan öppnas nästa gång kommer kombinationsrutan att vara tom och OK-knappen inaktiverad.

Obs: När OK väljs konstrueras en SQL-fråga som läggs till i programmets frågekatalog (den blir tillgänglig i SQL-fönstrets skriptlista) och sedan körs. Om ett fel inträffar visas en meddelanderuta.

Använda den rumsliga operatorn Inom ett avstånd

När den rumsliga operatorn **Inom en avstånd** väljs visas en textruta för avstånd, en listruta för avståndsenhet och ett alternativ för att välja en metod för beräkning av avstånd.

Obs: Grundinställningen i listrutan för enhet är din systeminställning för avstånd (Systeminställningar i Administration).

Grundinställningen är att metoden **Sfärisk** är vald för beräkning av avstånd och **Inom ett avstånd** använder MapBasic-funktionen `ObjectDistance()` för att hitta minsta avstånd mellan två objekt. Funktionen använder en sfärisk beräkningsmetod för returvärdet i de valda enheterna. Om beräkningen inte kan utföras med hjälp av en **Sfärisk** avståndsmetod (till exempel om det första objektets tabellkoordinatsystem är icke-geografiskt) används metoden **Kartesisk** för beräkning av avstånd.

Du kan också välja **Kartesisk** som metod för beräkning av avstånd (MapBasic-funktionen `CartesianObjectDistance()` används). **CartesianObjectDistance ()** returnerar det minsta avståndet mellan två objekt med en kartesisk beräkningsmetod för returvärdet i de valda enheterna. Om beräkningen inte kan utföras med hjälp av en kartesisk avståndsmetod (till exempel om det första objektets tabellkoordinatsystem är latitud/longitud) visas en feldialogruta.

Se även:

- **Kommandot Välj efter plats**
- **Dialogrutan Välj efter plats**

Skapa urval med hjälp av SQL-fönstret

Använd fönstret **SQL** för att bygga och köra SQL-frågor och -satser. SQL-fönstret är i huvudsak en skriptredigerare där du kan skriva och köra en eller flera SQL-satser. Skripten körs i läget för *omedelbar* tolkning av MapBasic och kompileras inte.

Mer information om SQL-fönstret finns i **SQL-fönstret**.

Obs: Alla begränsningar i MapBasic-fönstret gäller också SQL-fönstret.

Så här skapar du en fråga med hjälp av SQL-fönstret:

1. Öppna tabellerna som du vill göra ett urval från, om du inte redan har gjort det.
2. Utgå från fliken **KARTA** i gruppen **Urval**, klicka på listan **SQL** och klicka sedan på **SQL** för att öppna **SQL**-fönstret. När **SQL**-fönstret öppnas för första gången, laddas en vald satsmall i skriptfönstret.
3. Skriv ett SQL-skript i skriptfönstret och klicka på **Kör** längst ner i **SQL**-fönstret för att köra skriptet. Beroende på ditt skript och valen för utdata, visas resultaten i ett webbläsarfönster, på en karta eller sparas i en fil. Första gången du skriver och kör ett skript:
   - Ges det ett namn baserat på typen av satser och tabeller som används. Markeras det som modifierat med ett "*" före namnet för att indikera att det har ändrats.
   - Visas det högst upp i listan med senaste skript. Om du redigerar ett skript och körs det igen uppdateras skriptet med ändringarna och ett nytt skript läggs till i listan med ett inkrementellt versionsnummer som läggs till efter det ursprungliga filnamnet (till exempel ".1"eller ".2"). På detta sätt upprätthålls en historik med ändringar.

Listrutan **SQL** (visas när du klickar på **SQL** på fliken **KARTA** > gruppen **Urval**) innehåller även en lista med de senaste SQL-skripten som har skapats med SQL-fönstret. När du vilar muspekaren över ett skriptnamn i listan blir följande kontroller synliga:

Byt namn på ett skript – Byt namn på ett SQL-skript genom att klicka på knappen **Byt namn på skript** i listan **Senaste**.

Spara skript till disk – Spara ett SQL-skript genom att klicka på knappen **Spara skript** i listan **Senaste**. Ett skript kan inte sparas om det inte har ett giltigt namn.

Obs: När ett osparat skript sparas, ges det en egen grupp.

Redigera skript – Redigera ett SQL-skript genom att klicka på knappen **Spara skript** i listan **Senaste**. Ett skript kan inte sparas om det inte har ett giltigt namn.

Obs: När ett osparat skript sparas, ges det en egen grupp.

Markera som favorit – Klicka på knappen **Markera som favorit** för att lägga till ditt valda skript i listan **Favoriter** i listrutan **SQL**. Klicka igen för att växla och **avmarkera favorit**.

Obs: När ett osparat skript markeras som favorit sparas det och ges en egen grupp.

SQL-fönster

SQL-fönstret kan användas för att skapa och köra SQL-urval, Infoga-, Uppdatera- och Ta bort-satser som kan sparas för senare återanvändning. Du kan också skapa MapBasic-skript som innehåller flera SQL- och andra MapBasic-satser. Det kan delas in i följande områden:

Skript

Området **Skript** består av en kombinationsruta som innehåller en lista med SQL-skript som har sparats på disken tillsammans med skript som fortfarande skrivs och inte har sparats. Mer information finns i **Arbeta med SQL-skript**. Knappen **Öppna ett sparat skript** lägger till ett skript till listan från en fil (.QRY eller .MBS) och gör det aktuellt. Delningsknappen **Skapa nytt skript** läser in en ny skriptmall av en viss typ (Välj, Infoga, Uppdatera, Ta bort, Skript) i skriptredigeraren.

Assistera

Området **Assistera** håller reda på dina senaste aktiviteter och tillhandahåller ett sätt för att med ett klick återanvända och lägga till objekt i dina skript. Det behåller de senaste fem senaste och mest använda objekten av varje intellisensetyp. När nya tabeller öppnas läggs de också till. Standardlistan är baserad på varje skripttyp med vanligt förekommande nyckelord och operatorer, etc. Det här området innehåller också aktuella enheter för avstånd och yta. Om du klickar på ett objekt i listan läggs det till vid den aktuella markörpositionen.

Området är hopfällbart men expanderas till en panel med radbyte som du kan ändra storlek på som även har rullningslister. Färgen på objekttexten återspeglar syntaxfärgsättning. En snabbmeny låter dig rensa listan eller återställa den till standard. Enskilda objekt kan tas bort genom att klicka på `x` när musen är över ett objekt. Du kan också lägga till anpassade objekt genom att välja text i SQL-skriptredigeraren och använda objektet **Lägg till i senaste objekt** i snabbmenyn.

> **Obs:** Använd tangentbordsgenvägen "Alt+A" för att flytta fokus till panelen **Assistera**.

Listrutor i SQL-fönstret

Det här området visar listrutor som liknar de i dialogrutorna SQL-urval och uttrycksverktyget. Följande alternativ för hjälp med listrutorna är tillgängliga:

1. **Tabell** - Listar alla öppna tabeller förutom raster eller rutnät, WMS, WMTS och Tile-server. Den förblir öppen så att du kan välja en eller flera tabeller med ett enda klick eller Retur. Genom att dubbelklicka eller använda `ctrl+enter` läggs den valda tabellen till vid den aktuella markörpositionen i skriptredigeraren, listrutan stängs och fokuset flyttas till skriptredigeraren.
2. **Kopplingar** - Visar de föreslagna kopplingarna när mer än en tabell är vald. Om två tabeller har valts går det bara att göra ett val i listrutan, om mer än två tabeller har valts går det att göra flera val.

    a. Om det finns ett val, ersätts det.
    b. Om det inte finns något where-uttryck läggs "\r\nWhere" till.
    c. Om where-uttrycket är tomt läggs endast kopplingen till
    d. Ome where-uttrycket inte är tomt läggs "AND" till i slutet om ordet efter markören inte är in (and, or, noselect, into, hide, group, order)
    e. Om where-uttrycket inte är om läggs "OCH" till i början såvida ordet före är (where, and, or)

    Rumsliga kopplingar visas först i listan om tabellerna är mappningsbara, följt av attributkopplingar. En rumslig koppling föreslås mellan tabeller baserat på den dominerande objekttypen för varje tabell.

    - De tillgängliga typerna av kopplingar är Innehåller, Innehåller hela, Korsar, Inom, Helt inom och Inom ett avstånd.

- Båda riktningarna föreslås, till exempel om de valda tabellerna är `world` och `world_caps`, föreslås både "`world contains world_caps`" och "`world_caps within world`".
- Undantag är kopplingen **Inom ett avstånd**. Detta föreslås endast i en riktning; samma riktning som tabellprojektionslistan. Ett avståndsvärde föreslås och baseras på avståndet mellan centrumpunkterna för varje tabells gränser.
- Den rumsliga kopplingen rankas sedan baserat på antalet rader som varje tabell har: om den första tabellen har färre rader än den andra tabellen rankas den högre.

En attributkoppling föreslås mellan tabellerna när:

a. Kolumndatatyperna matchar.
b. Om den matchande datatypen är tecken och båda kolumnerna har samma teckenbredd.
c. Kolumnnamnen (rubriker) är exakta matchningar eller nära matchningar (till exempel är namn kolumn 1 = "state_name" och namn kolumn 2 = "state" en nära matchning).
d. Båda riktningarna föreslås, till exempel om de valda tabellerna är `world` och `world_caps` så föreslås både "`world.county= world_caps.county`" och "`world_caps.county= world.county`".
e. Datatyperna för kolumnerna objekt, flyttal och decimal ignoreras.

Attributkopplingen rankas baserat på följande:

a. En exakt matchning av kolumnnamn rankas högre än en nära matchning, till exempel om namn kolumn 1 = "`state_name`" och namn kolumn 2 = "`state_name`" ökas rankningen med `1`, om däremot namn kolumn 1 = "`state_name`" och namn kolumn 2 = "`state`" ökas rankningen inte.
b. Om båda kolumnerna är indexerade ökas rankningen med 2.
c. Om en kolumn är indexerad ökas rankningen med 1.
d. Om kol1 kommer från tabellen med färre rader än kol2, ökas rankningen med 1.

Båda uppsättningarna med kopplingar ordnas sedan från högsta till lägsta rankning och klipps till högst 10 vardera.

3. **Kolumn** - Listar alla kolumner från de för närvarande valda tabellerna. Den här listrutan inaktiveras om inga tabeller har valts i listrutan **Tabeller**. Precis som i listrutan **Tabeller** förblir den här listrutan öppen så att du kan välja en eller flera kolumner med ett enda klick eller Retur. Genom att dubbelklicka eller använda `ctrl+enter` läggs den valda kolumnen till vid den aktuella markörpositionen i skriptfönstret, listrutan stängs och fokuset flyttas till skriptredigeraren.
4. **Operator** - Listar alla tillgängliga aritmetiska, jämförande och logiska SQL-operatorer. Klicka för att lägga till den valda operatorn vid den aktuella markörpositionen i skriptredigeraren och stänga listrutan.
5. **Aggregera** - Listar alla tillgängliga SQL-aggregeringsfunktioner. Klicka för att lägga till den valda aggregeringsfunktionen vid den aktuella markörpositionen i skriptredigeraren och stänga listrutan.
6. **Funktion** - Listar alla tillgängliga MapBasic-funktioner. Klicka för att lägga till den valda MapBasic-funktionen vid den aktuella markörpositionen i skriptredigeraren och stänga listrutan. Den här listrutan innehåller dessutom en sökruta längst upp som du kan använda för att filtrera listan med MapBasic-funktioner i listrutan genom att skriva i sökrutan.

7. **Värde** - Uttrycket anges varje gång en kolumn eller uttryck väljs med hjälp av listrutan **Kolumn** eller intellisense. Om text är vald när listrutan öppnas, används den som uttrycket. Den här listrutan förblir öppen så att du kan välja ett eller flera värden med ett enda klick eller Retur. Genom att dubbelklicka eller använda `ctrl+enter` läggs den valda kolumnen till vid den aktuella markörpositionen i skriptfönstret, listrutan stängs och fokuset flyttas till skriptredigeraren (flera värden ska bara kommaavgränsade). Listrutan fylls med de första 1000 unika värdena eller med värden som returneras inom de första två sekunderna. Använd knappen **Uppdatera** för att söka efter fler poster. Om du anger text i sökrutan returneras bara poster som innehåller det värdet.

Varje listruta har en tangentbordsgenväg (endast när fokus är på textrutan).

Listruta	Genväg
Tabell	CTRL+Skift+T
Koppla	CTRL+Skift+J
Kolumn	CTRL+Skift+C
Operator	CTRL+Skift+O
Aggregera	CTRL+Skift+A
Funktion	CTRL+Skift+F
Värde	CTRL+Skift+V

Skriptredigerare

Skriptredigeraren är en RichTextBox där du skriver dina SQL-skript. Det är en funktionsrik redigerare som stöder syntaxmarkering, syntaxvalidering, olika färgkonfigurationer för skriptobjekt som tabeller, kolumner, funktionsoperatorer osv. Den stöder också intellisense med "`ctrl+space`" .

Obs: Använd tangentbordsgenvägen "Alt+S" för att flytta fokus till **skriptredigeraren**.

Området Skriptmeddelande

Visar fel eller undantag när ett skript körs. Resultat från syntaxvalidering och förfluten tid visas också här.

Området Utdataalternativ

Längst ner i fönstret finns det flera knappar:

- Tabell

  - För Välj skript skapas ett nytt webbläsarfönster med resultaten.
  - För andra skripttyper görs ett försök att hitta den refererade tabellen i ett befintligt webbläsarfönster och detta fönster flyttas till förgrunden. Om inget webbläsarfönster kan hittas skapas en ny webbläsarfönster för tabellen.
  - Standardinställningen är att knappen är markerad.

- Karta
  - För Välj skript läggs resultaten till som ett nytt lager i det översta kartfönstret och kartan flyttas till förgrunden, eller så skapas ett nytt kartfönster om det inte finns något.
  - För andra skripttyper läggs skriptets refererade tabell till i det översta kartfönstret om kartan inte redan innehåller ett lager för det, och sedan flyttas kartfönstret till förgrunden.

- Färgöverskridande - När du lägger till resultaten från ett uttalande i kartfönstret tillämpar du en färgöverträdelse med den valda färgen. Kontrollen för åsidosättning av färger är endast synlig för Välj skript.
  - Åsidosättning är som standard inaktiverat: den visar "Ingen" och en färgburksikon för att markera att kontrollen används för att applicera färg.
  - Klicka på delningsknappen för att öppna popup-fönstret och välja olika lägen.
    - Den första alternativknappen stänger av åsidosättningen, ikonen ändras för att visa färgburken och "Ingen".
    - Den andra alternativknappen växlar till läget "Automatiskt" där färger initieras till en kvalitativ färggrupp för färgblandare (8 färger), ikonen ändras för att visa nästa färg med en toningskant.
      - Den här listan med färger visas i färgpalettväljaren i avsnittet "Automatiska färger".
      - Varje gång ett skript körs som inkluderar kartalternativet tillämpas den för närvarande valda färgen på åsidosättningsstilarna och färgväljaren väljer nästa färg från gruppen "Automatiska färger".
      - Vilken som helst av dessa färger kan också väljas som manuell färg.
    - Den tredje alternativknappen växlar till läget "Manuellt" med den färg som för närvarande visas av palettväljaren, ikonen ändras till vald färg utan kant.
      - Eller så kan du klicka direkt på färgpaletten för att växla till "Manuellt" och välja den nya färgen.
      - Färgen förblir klibbig.

- Sök - Söker efter resultat i kart- och webbläsarfönstren.
- Knappen Kör - Kör skriptet. Du kan även använda följande tangentbordsgenvägar för att köra ett skript:
  - **Ctrl+Enter** kör skriptet och flyttar fokus tillbaka till textrutan.
  - **Ctrl+Shift+Enter** kör skriptet och fokus förblir på de kart- eller webbläsarfönster som öppnades/lades till i.

Arbeta med SQL-skript

När MapInfo Pro startar läser den alla .MBS-filer från den inställda platsen för sparade skript. Du kan läsa in en .QRY- eller .MBS-fil från SQL-fönstret.

SQL-skript körs med läget "omedelbart" tolkat i MapBasic och kompileras inte.

När du infogar, uppdaterar, raderar eller väljer satser med hjälp av **SQL-urval**, **Enkelt val**, **Välj efter plats**, **Uppdatera kolumn**, **Lägg till rader**, läggs nya skript till i listrutan **Senaste** i listan **SQL**. När du redigerar och uppdaterar ett SQL-skript med hjälp av **SQL**-fönstret läggs dessutom nya **punktversioner** till och grupperas med det för närvarande inlästa skriptet. De visas också högst upp i listan **Senaste** i listan **SQL**.

Dessa skript kan redigeras och köras via **SQL**-fönstret. Dessutom kan ett MapInfo Pro-tillägg lägga till eller ta bort skript från samlingen med hjälp av objektmodellen. Integrerade program för kartläggning har också tillgång till samlingen.

När du klickar på kombinationsrutan **Skript** och vilar musen över ett av skripten visas följande alternativ:

Markera som favorit

Klicka på knappen **Markera som favorit** för att lägga till ditt valda skript i listan **Favoriter** i listrutan **SQL**. Klicka igen för att växla och **avmarkera favorit**.

> **Obs:** När ett osparat skript markeras som favorit sparas det och ges en egen grupp.

Spara skript

Spara ett SQL-skript genom att klicka på knappen **Spara skript** i kombinationsrutan**Skript**. Ett skript kan inte sparas om det inte har ett giltigt namn.

> **Obs:** När ett osparat skript sparas, ges det en egen grupp.

Byt namn på skript

Byt namn på ett SQL-skript genom att klicka på **Byt namn på skript** i kombinationsrutan **Skript**.

Ta bort skript

Klicka på knappen **Ta bort skript** i kombinationsrutan **Skript** för att ta bort det valda skriptet. Om du försöker ta bort ett skript som har sparats i en fil visas en bekräftelseruta. Klicka på **OK** för att ta bort skriptet.

Läs in sparat skript igen

För det för närvarande valda skriptet skapar knappen **Läs in sparat skript igen** en kopia av vad som finns i skriptredigeraren och läser sedan in skriptet igen från disken.

SQL-fönstret använder samma teckensnitt som MapBasic-fönstret. Ändra teckensnitt genom att trycka på F8 när markören finns i MapBasic-fönstret. För närvarande kan du inte ändra teckensnittet direkt från SQL-fönstret. Det finns i en inställningsfil.

Förbättring av SQL-urval

Tvärkopplingar

SQL Select-satsen stöder nu tvärkopplingar, till exempel:

```
Select expression_list From table_name [ , ... ] [Cross Join]
       [ Where expression_group ] [ Into results_table [ Noselect ] [
Hide ] ] [ Group By column_list ] [ Order By column_list ]
```

I MapInfo Pro är standardversionen av SQL *1700*. Därför är stöd för tvärkopplingar inte tillgängligt som standard, och kopplingsvillkoren utvärderas från vänster till höger. För att tillåta tvärkopplingar måste du ställa in SQL-versionen till *1900* med hjälp av MapBasic `Set SQL Version`-satsen Detta tillåter stöd för tvärkopplingar och sammanfogningsvillkor utvärderas från höger till vänster.

> **Obs:** Om SQL-versionen är inställd på *1900*kan du utföra tvärkopplingar med eller utan att använda nyckelordet **Cross Join** i SQL Select-satsen. Om du vill tillåta tvärkopplingar med SQL version *1700*använder du nyckelordet **Cross Join** uttryckligen i SQL Select-satsen.

Kopplingar mellan mer än två dynamiska urvalstabeller.

Du kan nu skapa kopplingar mellan mer än två dynamiska urvalstabeller. Tidigare var detta begränsat till endast sammanfogningar mellan två dynamiska urvalstabeller. Till exempel,

```
Select * from ehitis where ehitis.systeem_kood = "1106800020020" AND
ehitis.kood = "001" into query1 SELECT systeemi_eesvoolu_osa.id,
systeemi_eesvoolu_osa.rajatis_id FROM systeemi_eesvoolu_osa, rajatis,
query1 WHERE systeemi_eesvoolu_osa.rajatis_id = rajatis.id AND
rajatis.ehitis_systeem_kood = query1.systeem_kood
```

Skapa urval med hjälp av kommandot Välj efter attribut

Använd fönstret **Välj efter attribut** för att skapa ett urval med villkor och attribut direkt från tabellen.

Så här gör du ett urval:

1. Utgå från gruppen **Urval** på fliken **TABELL**/**KARTA**/**RUMSLIG**, klicka på listan **SQL** och klicka sedan på **Välj efter attribut**. Dialogrutan **Välj efter attribut** visas. Du kan också starta detta kommando från kartfönstrets snabbmeny. Alternativt, tryck på (Ctrl+Skift+z) för att öppna dialogrutan **Välj efter attribut** när minst två avbildningsbara tabeller är öppna och aktiva.
2. Använd listrutorna **Tabell** för att välja den tabell från vilken du vill skapa urvalet. Listan med tabeller innehåller frågetabeller såväl som det aktuella valet om det finns ett.

   > **Obs:** Varje objekt i listorna har en tipsruta som visar tabellbeskrivningar, om sådana finns, tabellens koordinatsystem och antalet poster i tabellen.

3. Använd området **Villkor** för att ange de villkor och attribut som ska användas när du väljer objekt från tabellen.

   Listrutan **Villkor** innehåller en lista med kolumner från tabellen vars värden du kan använda för att göra ett urval från tabellen med olika villkor. Kolumnlistan visar som standard 40 kolumner från tabellen. Indexerade kolumner prioriteras i denna lista och visas först. Om din tabell har fler än 40 kolumner, klicka på **knappen Lägg till...** högst upp i området **Villkor** att lägga till fler kolumner i listan. Som standard laddas 1 000 värden för en viss kolumn. Om dina tabellkolumner har fler än 1 000 rader klickar du på uppdateringsknappen i slutet av varje kolumn för att läsa in ytterligare 1 000 rader.

   Du kan välja från en lista med alternativ högst upp i området Villkor för att begränsa ditt urval:

   a. **Alla**: (AND) Alla angivna villkor i kolumnlistan måste vara uppfyllda för att posten ska ingå i resultatuppsättningen.
   b. **Någon**: (OR) Ett av villkoren i kolumnlistan måst vara uppfyllt för att posten ska ingå i resultatuppsättningen.
   c. **Lägg till**: Lägg till fler kolumner i kolumnlistan.
   d. **Indexerad**: Detta är en växlingsknapp. Endast indexerade kolumner kommer att visas i kolumnlistan när du trycker på den.
   e. **Tom**: Detta är en växlingsknapp. Tomma kolumner utan några villkor döljs i kolumnlistan när du trycker på den.

4. Ange ett namn för urvalsfrågan. Detta namn läggs också till i listan **Senaste** i listrutan SQL i gruppen **Urval**.
5. Välj hur skriptresultaten ska visas från följande alternativ längst ned:

   a. **Visa resultat i nytt tabellfönster**

      Om du trycker på den här knappen visar MapInfo Pro urvalsresultatet i ett nytt tabellfönster.

   b. **Lägg till resultat i det översta kartfönstret**

      Om du trycker på den här knappen läggs resultaten till som ett nytt lager i det översta kartfönstret och kartan flyttas till förgrunden, eller så skapas ett nytt kartfönster om det inte finns något.

   c. **Delningsknappen Lägg till färgåsidosättning till resultatet som har lagts till i det översta kartfönstret**

      När du lägger till resultaten från urvalet till ett kartfönster tillämpar det här alternativet en färgåsidosättning med den valda färgen. Färgåsidosättning är avstängt som standard (visar "Ingen" och en färgburksikon). Klicka på delningsknappen för att öppna popup-fönstret och välja olika lägen.

      - Den första alternativknappen stänger av färgåsidosättningen, delningsknappens ikon visar färgburken och "Ingen".
      - Den andra alternativknappen växlar till läget "Automatiskt" där färger initieras till en kvalitativ färggrupp för färgblandare (8 färger), delningsknappens ikon ändras för att visa nästa färg med en toningskant.

- Den tredje alternativknappen växlar till läget "Manuellt" med den färg som för närvarande visas bredvid den tredje knappen, delningsknappens ikon ändras till vald färg utan kant. Eller så kan du klicka direkt på färgpaletten för att växla till "Manuellt" och öppna färgpaletten och välja en annan färg. Denna färg förblir klibbig och ändras inte om inte användaren väljer en annan färg från paletten eller byter till automatiskt läge.

Om du klickar direkt på listrutan för färgpaletten öppnas färgpalettväljaren. Området "Automatiska färger" visar alla färger som används för automatiskt läge. Vilken som helst av dessa färger kan också väljas som manuell färg.

d. **Sök efter resultat i kart- eller tabellfönster**

Om du trycker på den här knappen söker MapInfo Pro efter resultat i kart- och tabellfönster. I ett kartfönster kommer vyn att zooma till omfattningen av urvalet om kartinställningen "Zoom aktiverad för sökning" är markerad (se fliken Redigering i dialogrutan Kartinställningar). Knappen är inaktiverad när knappen NoSelect trycks ned.

e. **Kör urvalet utan att ändra aktuellt urval (NoSelect)**

Om du trycker på den här knappen utför MapInfo Pro urvalet utan att ändra den redan existerande urvalstabellen. Tryck på den här knappen om du vill göra ett urval men inte vill avmarkera redan markerade rader. Knappen är inaktiverad när utdatatabellens namn är "Urval". Ändra namnet på utdatatabellen till något annat än "Urval" för att aktivera knappen.

6. Klicka på **Kör** för att köra urvalsfrågan.

Välja och använda urval

Med kommandot **Välj** kan du göra urval i en tabell. Du kan välja poster eller objekt från en tabell efter vissa attribut. Du kan också framhäva objekt i ett kart- eller tabellfönster efter vissa villkor. Dessutom kan du skapa en resultattabell som du kan bläddra i eller göra en karta av som en vanlig tabell.

Med kommandot **Välj** kan du till exempel göra följande urval:

- Visa postnummerområden där hushållens medelinkomst överstiger 650 000 kronor
- Visa postnummerområden där medianåldern är 42 år
- Visa postnummerområden där hushållens medelinkomst överstiger 650 000 kronor och medianåldern är 42 år
- Visa poster för beställningar som kom in under juli eller september
- Visa orter med fler än 100 000 invånare i Götaland, Svealand och Norrland

När du visar tabellen i ett tabellfönster framhävs de poster som uppfyller villkoren för urvalet. När du visar den i ett kartfönster framhävs de grafiska objekt som representerar de valda posterna. Om du visar tabellen i både ett tabellfönster och ett kartfönster framhävs posterna i båda fönstren. Dessutom skapas en tillfällig tabell, Urval, som innehåller urvalsresultatet. Du kan bläddra i eller göra en karta av den här tabellen precis som vilken annan tabell som helst. Du kan dessutom spara urvalstabellen som en separat tabell med **Spara kopia som**.

Söka efter ett objekt eller en gatuadress

Tabellen måste vara avbildningsbar och indexerad. Om du behöver ange dessa komponenter, på fliken **TABELL**, i gruppen **Underhåll**, klickar du på **Tabell** och **Ändra struktur**.

Så här söker du efter ett objekt eller en gatuadress:

1. På fliken **TABELL**, i gruppen **Urval**, klickar du på **Sök** och **Markera** för att öppna dialogrutan **Sök**.
2. Klicka i listrutan Sök i tabellen och välj den tabell du vill söka i.
3. Klicka i listrutan efter objekt i kolumnen och välj den kolumn som innehåller adressinformation för de objekt du söker.

   Du har nu möjligheten att förfina sökningen. Använd det här alternativet när du försöker hitta ett objekt eller en adress som inte är unik och som används för andra objekt eller adresser.

   När du t.ex. söker efter staden Ipswich i England är frågan om det är Ipswich i Suffolk eller Ipswich i Essex som du söker efter. Om du förfinar sökningen med grevskapet kan du ange grevskap för varje stad i stället för bara stadsnamnet.

   - **Valfritt** – Klicka i listrutan Förfina sökning med tabellen och välj en förfiningstabell (tabellen måste innehålla ytor, t.ex. stater, län, regioner för befolkningsstatistik o.s.v.).
   - **Valfritt** – Klicka i listrutan använd begränsningskolumnen och välj begränsningskolumn, d.v.s. den kolumn som innehåller namnet på randområdet.

4. Markera kryssrutan **Sök endast i aktivt fönster** om du vill att sökningen endast ska utföras i det aktiva fönstret. När kryssrutan inte är markerad utförs sökningen i alla fönster. Om rutan är markerad och om funktionerna hittas markeras de med en symbol i ett kartfönster. Om det aktiva fönstret är tabellfönstret rullas det så att posten visas i tabellvyn.

   När du är klar med definieringen av *var* du ska söka efter uppgifterna och har valt mellan den översta kartan och alla kartor måste du ange *vilka* uppgifter du vill söka efter.

5. Klicka på **OK** för att öppna dialogrutan **Sök**. I den kan du ange de data som ska sökas.

   Namnet på den kolumn som du angav i den första **Sök**-dialogrutan visas till vänster i listrutan (t.ex. Gata). När du letar efter en gatuadress skriver du "# Namn", som t.ex. "30 Elm St" eller "1045 Templar Blvd". Vad du skriver beror på de alternativ för geokodning som ställts in på fliken **PRO** när du klickar på **Alternativ** och **Adressökning**.

   > **Obs:** I MapInfo Pro medföljer en textfil, MAPINFOW.ABB [MapInfo Pro Abbreviations], som innehåller vanliga engelska förkortningar, t.ex. ”St” för ”Street” och ”Blvd.” för ”Boulevard”, och så vidare. Med hjälp av textfilen blir det lättare att hitta exakta träffar. Du kan bekanta dig med innehållet i filen MAPINFOW.ABB genom att öppna den i Anteckningar.

6. Skriv namnet på objektet eller den adress som du söker efter i den här rutan. Om du har använt **förfiningsalternativet** i den första dialogrutan visas ett andra kolumnnamn (t.ex. postnummer).
7. Skriv namnet på begränsningsområdet i den här rutan. Om det inte finns någon exakt träff för det objekt du angav visas möjliga träffar här.

8. Klicka på **Upp** eller **Ned** och flytta till andra sidor och välj en post i listan.
9. Klicka på **OK** så inleds sökningen.

   Du kan också använda kommandot **Markera** om du vill hitta gatukorsningar. När du skriver in namnet på det objekt som du söker i den andra **Sök**-dialogrutan (ange det objektnamn som ska sökas) skiljer du de två posterna åt med dubbla et-tecken (&&). Om du t.ex. vill hitta korsningen mellan Kungsgatan och Drottninggatan skriver du "Kungsgatan && Drottninggatan".

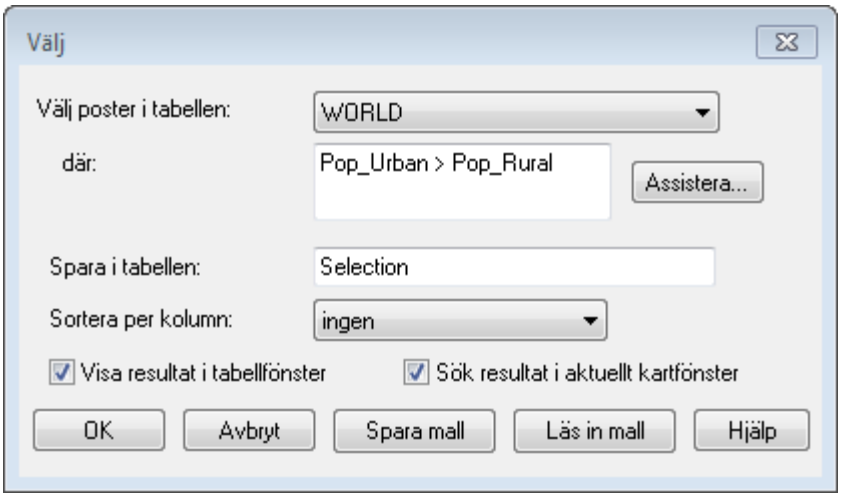
Söka och visa ett valt objekt

När du skapar en SQL-fråga vill du kanske se resultatet av frågan visuellt i kartan.

Så här söker du efter och visar ett valt objekt:

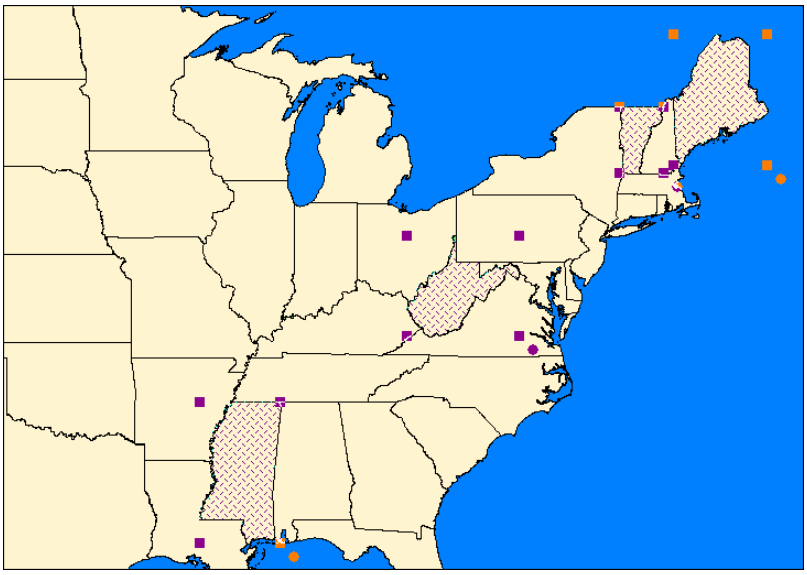
1. Gör något av följande:
   - På fliken **KARTA** högerklickar du på startknappen i gruppens nedre högra hörn för att komma åt dialogrutan **Välj**.
   - På fliken **KARTA**, i gruppen **Urval**, klickar du på **SQL Select** för att öppna dialogrutan **SQL Select**.

     Kryssrutan **Sök resultat i aktuellt kartfönster** finns i båda dialogrutorna.



2. Skapa frågan och kontrollera att den är korrekt, och välj sedan den öppna tabell som du vill köra frågan i.
3. Markera kryssrutan **Sök resultat i aktuellt kartfönster** för att visa resultaten.
4. Klicka på **OK** för att visa resultaten.
5. Du hittar mer information i *Välja alla objekt i en tabell* i *Hjälpsystemet*.

   Bild: Frågeresultat för befolkning i städer > befolkning på landsbygden



Välja alla objekt i en tabell

Så här väljer du alla objekt i en tabell:

- För ett **tabellfönster** klickar du på knappen **Markera alla** som finns i fönstrets övre vänstra hörncell. Då väljs alla poster i tabellen.
- För en karta, i fönstret **Lager**, högerklickar du på lagerexemplet och väljer **Markera alla**. Då väljs alla objekt i det översta valbara lagret.
- För ett **Layout**-fönster trycker du på **Ctrl+A**.

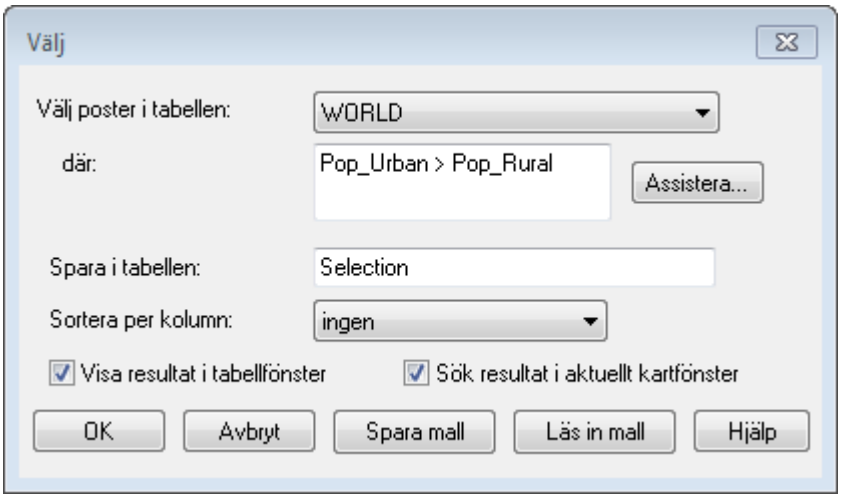
> **Obs:** Du kan även välja ett lager i kartan, högerklicka för att visa den aktuella popup-menyn, och välja **Välj allt i urvalslagret**.

Visa urvalsresultat snabbt

När du skapar en SQL-fråga kan du visa resultatet visuellt i kartan.

Så här visar du urvalsresultatet automatiskt:

1. Gör något av följande:
   - På fliken **TABELL** klickar du på startknappen i urvalsgruppens nedre högra hörn. Dialogrutan **Välj**. Du kan också göra detta från flikarna **KARTA** eller **Spatial**.
   - Från fliken **TABELL** väljer du **SQL-urval** för att visa dialogrutan **SQL-urval**.



*Kryssrutan **Sök resultat i aktuellt kartfönster** finns i båda dialogrutorna. Om det inte finns några öppna kartfönster är kryssrutan inaktiverad. Det går inte att spara kryssruteinställningen i en mall. Standardinställningen är att det här alternativet är avmarkerat.*

2. Skapa frågan och kontrollera att den är korrekt, och välj sedan den öppna tabell som du vill köra frågan i.
3. Markera kryssrutan **Sök resultat i aktuellt kartfönster** för att visa resultaten. Klicka på **OK**.

Välja vilka kolumner som ska visas i resultattabellen

Om du skriver ett eller flera kolumnnamn i fältet Välj kolumner innehåller den resulterande tabellen endast dessa fält. Det är praktiskt om du arbetar med en tabell som innehåller många kolumner men endast vill använda vissa av dem (kanske för att bara några få av kolumnerna får plats på skärmen samtidigt).

Så här anger du en lista med kolumnnamn:

1. Skriv ett tabellnamn i fältet **Från tabellerna** om du inte redan har gjort det. Du kan antingen skriva ett tabellnamn eller välja ett från listrutan Tabeller.
2. Klicka i fältet **Välj kolumner** så att insättningspunkten visas i fältet.
3. Ta bort asterisken (om det finns en asterisk i fältet) med någon av tangenterna **Backsteg** eller **Delete**. Fältet **Välj kolumner** kan innehålla en asterisk *eller* en lista med kolumnnamn, men inte både och.
4. Välj ett kolumnnamn i listrutan Kolumner i dialogrutans högra del. Kolumnnamnen kopieras till fältet **Välj kolumner**.
5. Välj ytterligare namn från listrutan Kolumnnamn om du vill att urvalet ska ta med ytterligare kolumner. När du väljer ytterligare kolumnnamn infogas kommatecken automatiskt för att skilja namnen åt.

Skapa statistiska beräkningar

Du kan utföra statistiska beräkningar för en kolumn i en tabell eller i ett urval/en markering. Statistiken kan sedan användas i andra program.

Så här utför du statistiska beräkningar för en kolumn:

1. Öppna fliken **KARTA** i gruppen **Alternativ** och klicka på **Kartverktyg** och sedan på **Statistik** för att öppna dialogrutan **Statistik**.
2. Klicka på listrutan Tabell så visas en lista över tillgängliga tabeller.
3. Välj den tabell du ska använda genom att klicka på den i listrutan.
4. Klicka på listrutan Kolumn så visas en lista över tillgängliga tabeller.
5. Markera den kolumn du ska använda.
6. Klicka på **OK**. Dialogrutan **Kolumnstatistik** visas. I dialogrutan **Kolumnstatistik** visas statistik för den angivna tabellens kolumn.

Skapa uttryck

När du vill göra ett urval med kommandot Välj måste du först skapa ett uttryck. Ett uttryck är en logisk sats där du anger villkoren för urvalet. Anta exempelvis att du har en tabell med lägenheter för uthyrning. Om du vill göra ett urval med de lägenheter där månadshyran är lägre än 6 000 kronor, kan du använda följande uttryck:

- HYRA < 6000

där HYRA är namnet på den numeriska kolumn som innehåller månadshyrorna.

Då väljs alla poster i lägenhetstabellen som uppfyller villkoret i uttrycket i den tillfälliga urvalstabellen. Från den tabellen kan du sedan göra avbildningar, sökningar och ytterligare urval.

Du har även möjlighet att utföra matematiska operationer på informationen i tabellen. Anta till exempel att du vill skapa en tillfällig tabell med alla lägenheter vars hyra understiger 6 000 kr. Den sammanlagda kostnaden är lika med summan av hyran och alla månatliga utgifter.

Du kan då använda följande uttryck:

- HYRA + ÖVRIGA_UTGIFTER < 6000

Uttrycket innebär att värdet i kolumnen HYRA ska adderas med värdet i kolumnen ÖVRIGA_UTGIFTER och att summan inte får överstiga 6 000.

Mer information finns i **Skapa uttryck**, där du hittar detaljer om hur man skapar en mängd olika uttryck.

Ange uttryck

Det finns två sätt att skapa uttryck. Ett sätt är att skriva uttrycket direkt. När du skapar mycket enkla uttryck är det oftast det snabbaste sättet. Det andra sättet är att klicka på knappen **Assistera** i dialogrutan **Välj** och sedan skapa uttrycket med hjälp av listrutorna i dialogrutan **Uttryck**. Detta är

oftast det mest användbara sättet när du håller på att lära dig att skapa uttryck eller när du skapar mycket komplicerade uttryck.

Så här anger du ett uttryck:

1. På fliken KARTA klickar du på dialogruteknappen i det nedre högra hörnet av gruppen Urval för att öppna dialogrutan **Välj**.
2. Klicka på knappen **Assistera**.
3. I dialogrutan **Uttryck** skriver du uttrycket direkt i den här rutan eller välj från alternativen i listrutan när du skapar ett uttryck.
4. Klicka på **Verifiera** för att bekräfta att ditt uttryck är giltigt.
5. Återgå till dialogrutan **Välj** genom att klicka på **OK**.
6. Kör uttrycket genom att klicka på **OK**.

I den här **dialogrutan** finns tre listrutor som du kan använda som utgångspunkt för uttrycket: kolumner, operatorer och funktioner.

Kolumner

Här visas alla kolumner i den tabell där du gör urvalet. Även sådana kolumner som är härledda från tidigare urval visas.

Operatorer

Här visas symboler för matematiska och logiska operationer. De matematiska operatorerna är symbolerna för addition, subtraktion, multiplikation, division, större än, mindre än och lika med. Med dem kan du skapa matematiska formler. Anta exempelvis att du har en tabell med försäljare och vill välja ut de som har en genomsnittlig bruttoförsäljning på mer än 15 000 kronor i månaden. Bruttoförsäljningen beräknas genom addition av försäljning och provision.

Tabellen innehåller två kolumner: TOTALFÖRSÄLJNING med totalförsäljningen för året per försäljare och PROVISION med totalprovisionen för året per försäljare. Då kan du skapa följande uttryck:

• (TOTALFÖRSÄLJNING + PROVISION) / 12 < 15000

Uttrycket innebär att värdet i kolumnen TOTALFÖRSÄLJNING ska adderas med värdet i kolumnen PROVISION. Men summan motsvarar bruttoförsäljningen för hela året. Du vill beräkna medelbruttoförsäljningen per månad. Därför dividerar du summan med 12 och får ett månadssnitt. Sedan jämför du värdet med 15 000.

I listrutan Operatorer finns även de logiska operatorerna AND, NOT, OR och LIKE. Operatorn LIKE kan användas tillsammans med två jokertecken: ’%’ och ’_’. Jokertecknet ’%’ står för 0 eller fler tecken. Jokertecknet ’_’ står för ett enda tecken.

Funktioner

Här visas matematiska funktioner som tar en eller flera parametrar och returnerar ett värde. Du använder dem för att utföra grundläggande matematiska operationer i den angivna kolumnen. Exempel:

• abs(<num_uttryck>)

Funktionen returnerar absolutvärdet av talen i den angivna kolumnen.

Anta att du är meteorolog och vill skapa ett urval med alla dagar då temperaturen i en viss stad var mer än 5 grader varmare eller kallare än medelvärdet för hela landet. I tabellen finns kolumnen MEDEL_DIFF, som innehåller skillnaden mellan medelvärdet för landet och medelvärdet för varje stad.

Då kan du skapa följande uttryck:

• MEDEL_DIFF < –10 eller MEDEL_DIFF > 10

Uttrycket innebär att alla poster ska väljas ut vars medeldifferens understiger -10 eller överstiger +10. Du kan också använda följande uttryck:

• abs(MEDEL_DIFF) 5

Uttrycket innebär att alla poster ska väljas ut vars absolutvärde för medeldifferensen är större än 5.

Det finns många fler funktioner i listrutan, till exempel funktioner för yta, omkrets, sinus och cosinus, samt olika datumfunktioner. En fullständig lista över funktionerna finns i **Skapa uttryck**.

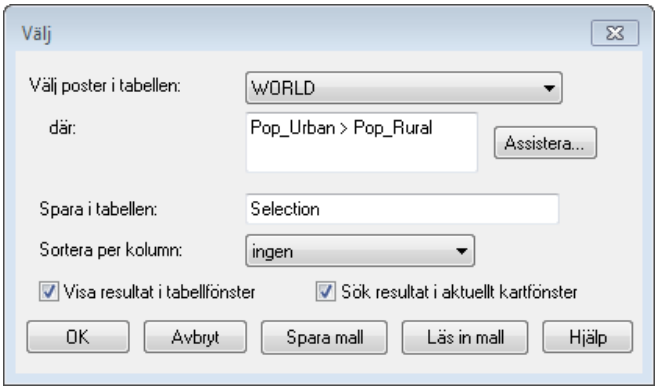
Verifiera

Med den här knappen kan du kontrollera att dina uttryck är giltiga. Funktionen är särskilt användbar om du inte är så van vid att skriva uttryck.

Använda Välj för att skapa urval

Så här väljer du objekt med kommandot Välj:

1. På fliken KARTA klickar du på startknappeni det nedre högra hörnet i gruppen **Urval** för att öppna dialogrutan **Välj**.



   - **Välj poster i tabellen –** välj den tabell som poster ska väljas från.
   - **Som uppfyller kraven –** skapa uttrycket för att välja poster.
   - **Spara resultat i tabell –** välj en plats för att lagra resultaten.
   - **Spara resultat i kolumn –** välj kolumn för sortering.

2. Om du vill se en lista över de valda posterna kan du markera kryssrutan **Visa resultat**. Den nya urvalstabellen visas i ett nytt tabellfönster.

3. För att visa urvalsresultaten i det för tillfället aktiva kartfönstret ska du välja **Sök resultat i aktuellt kartfönster**. Om det inte finns några öppna kartfönster är kryssrutan inaktiverad. Det går inte att spara kryssruteinställningen i en mall. Standardinställningen är att det här alternativet är avmarkerat.
4. Klicka på **OK** för att starta urvalet.

Tabellen får namnet Urval1. Nästa tillfälliga urvalstabell får namnet Urval2. Du kan ge urvalet ett mer beskrivande namn om du så vill. Skriv det nya namnet i fältet Spara resultat i tabell. Du kan dessutom spara urvalstabellen som en separat tabell med **Spara kopia som**.

Exempel: Välja

I MapInfo Pro är det enkelt att söka efter information och platser. Du kan använda funktionen **Välj** när du vill skapa delmängder från en databas. I det här exemplet använder vi tabellen WORLD och väljer ut de länder där andelen läskunniga är högre än 90 %.

1. Öppna tabellen `WORLD.TAB`.
2. På fliken KARTA klickar du på startknappeni det nedre högra hörnet i gruppen **Urval** för att öppna dialogrutan **Välj**.
3. Fyll i dialogrutan **Välj**:

   - **Välj poster i tabellen** – Välj **World** i listrutan Välj poster i tabellen.
   - **Assistera**– Öppna dialogrutan **Uttryck** genom att klicka på **Assistera**.

4. Fyll i dialogrutan **Uttryck** enligt bilden:

   Välj **Literacy** i listrutan Kolumner.

   I listrutan Operatorer väljer du > (större än-tecknet).

   Skriv **90**.

   Kontrollera att uttryckets syntax är riktig genom att klicka på **Verifiera**. Stäng dialogrutan **Verifiera** genom att klicka på **OK**.

5. Stäng dialogrutan **Uttryck** genom att klicka på **OK**. Dialogrutan **Välj** visas på nytt.
6. Markera kryssrutan **Visa resultat**.
7. Klicka på **OK**. Det visas ett tabellfönster med urvalet. Notera att de valda posterna visas både i kartan och i tabellfönstret.

Skapa en ny tabell med en delmängd av en fil

Många av de datauppsättningar som används i MapInfo Pro innehåller fler objekt och mer information än du behöver för vissa projekt. Ibland är de lättare att arbeta med en delmängd av databasen. Om du exempelvis vill ta fram brottsstatistik för en kommun med utgångspunkt från områdets befolkning, behöver du ju inte befolkningsstatistik för hela landet.

Det finns två sätt att göra detta. Det första är att manuellt välja ut de objekt som motsvarar de poster du vill ta med i urvalstabellen, med hjälp av något av urvalsverktygen. Det andra sättet är att använda kommandot SQL-urval och ange villkor för urvalet. Ett exempel på kommandot SQL-urval finns i **Exempel 1 — Beräkna befolkningstätheten med funktionen Area**. Du sparar urvalstabellen på samma sätt oavsett om du väljer objekten interaktivt eller med en SQL Select-sats.

> **Obs:** Många av urvalen på följande sidor kan göras antingen med kommandot **SQL-urval** eller med det enklare kommandot Välj. Eftersom **SQL-urval** är mer flexibelt och vanligt förekommande, används den dialogrutan i följande exempel.

Stöd för sparade urval i MWS (XML)-filer

Du kan ange MapBasic SQL-urval i en arbetsytesfil som MapInfo SQL-språkurval, och lägga till de kartdefinitioner som baseras på detta urval i en MWS-fil. I MWS sparas de som MapXtreme-vyer i ett MapInfoSQLDataSourceDefinition-element i DataSourceDefinitionSet.

SQL-urval, och de MWS-kartdefinitionslager som baseras på dem, skrivs till MWS om du väljer alternativet **Spara urval på arbetsytor** i dialogrutan **Start** (på fliken **PRO** klickar du på **Alternativ** och **Start**). Endast urval som refererar till ett kartfönster skrivs till MWS.

Så här använder du funktionen:

1. Välj alternativet **Spara urval på arbetsyta** i dialogrutan **Start** (på fliken **PRO** klickar du på **Alternativ** och **Start**). Om du inte markerar kryssrutan och om den karta du valde i dialogrutan **Välj kartfönster** endast har ett lager baserat på ett urval, sparas inte urvalet och en kartdefinition med ett tomt lager sparas.
2. Skapa och utföra ett SQL-urval.

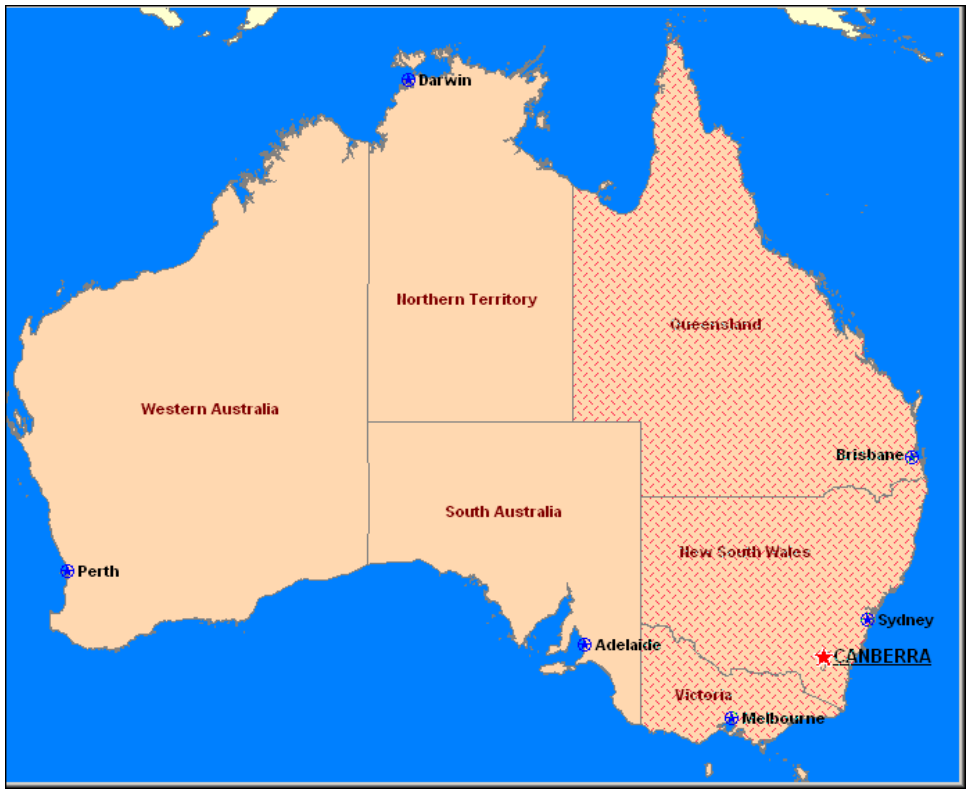
Obs: Endast SQL-satser kan sparas i arbetsytor när de skapas på fliken **KARTA** i gruppen **Urval**, genom att klicka på **SQL-urval**, öppna dialogrutan **Välj** från startknappen i gruppen Urval, eller skapas från Välj med MapBasic-satser.

1. Skapa ett kartfönster baserat på ditt SQL-urval.
2. På fliken **Start**, i gruppen **Fil**, klickar du på **Spara arbetsyta** och väljer sedan **MapInfo format på arbetsyta (*.mws)** som utdataformat. MapInfo Pro kan inte avbilda urval med `Group By`, så `Group By`-satser ignoreras. MapInfo Pro konverterar endast `Order By`-satsen.

   Obs: MapInfo Pro stöder inte delurval. Operatorerna **Any** och **All** stöds inte i MapXtreme 2004-versionerna eller senare av MapInfo SQL och inte heller delurval.

Välja objekt manuellt

1. På fliken **Start**, i gruppen **Fil**, från listan **Öppna**, klickar du på **Tabell**, och sedan öppnar du tabellen i ett **kartfönster**.
2. Välj de objekt som kommer att utgöra urvalet med kommandona **Välj**, **Radieurval** eller **Polygonurval**. **Skift-klicka** för att markera flera objekt.



3. På fliken **Start**, i gruppen **Fil**, klickar du på **Spara kopia som** och sparar tabellen **Urval**. Tabellen kan sparas med vilket filnamn som helst.

Använda Välj med SQL för att göra urval

Ett *urval* är en delmängd datarader i en tabell som har valts ut utifrån innehållet i en eller flera kolumner i tabellen. Du skapar urval genom att formulera villkor för urvalet. I naturligt tal motsvarar de frågor som ”Hur många kunder bor i Göteborg?” ”Vilket polisdistrikt har den högsta andelen grova brott?” Resultatet av frågorna lagras i tillfälliga *urvalstabeller.*

Med kommandot **Välj** kan du göra en hel del avancerade urval, men med **SQL-urval** kan du göra ännu mer. När du använder Välj lagras bara den information som finns med i bastabellen i urvalstabellen. Posterna är i själva verket samma poster som i bastabellen. De är bara ordnade så att de visas tillsammans.

Med kommandot **SQL-urval** kan du skapa urvalstabeller som innehåller information som endast är indirekt uttryckt i bastabellen eller bastabellerna.

Dialogrutan **SQL-urval** är en av de mest komplicerade i MapInfo Pro. Men låt inte det skrämma dig. När du väl har lärt dig hur du använder de olika alternativen, är det relativt enkelt att ange även avancerade urvalsvillkor. Du kan antingen skriva direkt i fälten eller använda listrutorna till höger när du anger urvalsvillkor.

Det enklaste sättet att beskriva hur du använder dialogrutan är med ett exempel. I exemplet används tabellen WORLD som ingår i MapInfo Pro, så att du kan prova exemplet själv. En kort beskrivning av de olika delarna i dialogrutan ges för varje steg. Efter exemplet följer en mer fullständig beskrivning.

> **Obs:** Att utvidga textverktygen är dock ingen garanti för att det resulterande urvalet kan hanteras av MapInfo Pro. Felet *Urvalet är för komplext* kan fortfarande visas vid större urval.

Exempel 1 — Beräkna befolkningstätheten med funktionen Area

I exemplet gör du ett urval från tabellen World med alla länder som har en befolkningstäthet som överstiger 500 invånare per engelsk kvadrat-mile.

Använd följande formel för befolkningstätheten:

- POPULATION / AREA

Tabellen `WORLD` har en befolkningskolumn (pop_1994), men ingen kolumn för landsyta. Tabellen `WORLD` innehåller dock grafiska objekt som är kopplade till posterna, vilket innebär att det ändå är möjligt att beräkna den totala ytan för varje land.

Öppna tabellen `WORLD.TAB` och maximera fönstret genom att klicka på fönstrets maximeringsknapp. På fliken **KARTA** klickar du på **SQL-urval** för att visa dialogrutan **SQL-urval**. Du kan också komma åt dialogrutan från flikarna **TABELL** och **Spatial**.

Så här fyller du i dialogrutan **SQL-urval**:

1. Välj **WORLD** i listrutan **Tabeller** i rutan Från tabeller.

   SQL-satserna kan bestå av fler än en tabell. I exemplet ska du emellertid bara använda en enda, tabellen `WORLD`.

Du måste fylla i fältet **Från tabell** innan du fyller i fältet **Välj kolumner**. Listan med kolumner i Kolumner genereras utifrån tabellerna i rutan **Från tabeller**.

2. Placera markören i rutan **Välj kolumner** och ta bort asterisken (*). I det här exemplet kommer vi att ange en lista med kolumner som ska tas med i den resulterande urvalstabellen, i stället för att alla kolumner ska tas med.

   Obs: En asterisk (*) i rutan **Välj kolumner** innebär att alla kolumner tas med i urvalet som standard.

   Kom ihåg att urvalstabellen är den tillfälliga tabell där urvalsresultaten lagras.

3. Välj **Country** i listrutan Kolumner.
4. Välj **pop_1994** i listrutan Kolumner.

   Nu ska du beräkna befolkningstätheten. Det gör du genom att dividera befolkningen med ytan. Det finns ingen kolumn för yta i tabellen. Däremot finns funktionen Area, som beräknar ytan på alla avbildningsbara objekt. Eftersom tabellen `WORLD` är avbildningsbar, kan du beräkna ytan för varje land och därefter beräkna befolkningstätheten för varje land.

5. Markera divisionstecknet (*/*) i listrutan Operatorer.
6. Välj **Area** i listrutan Funktioner.

   Med den här inställningen skapar du en *härledd* kolumn. En härledd kolumn är en kolumn som innehåller värden som är beräknade utifrån andra kolumner. Den resulterande urvalstabellen innehåller två kolumner: kolumnen **Land** och kolumnen **pop_1994/Area(obj, “sq mi”)**, vilket är befolkningstäthetskolumnen. När du använder geografiska funktioner anges alltid en enhet. Om du hellre vill använda kvadratkilometer ändrar du ”sq mi” till ”sq km”.

   Nu ska du skapa ett uttryck som väljer ut bara de länder vars befolkningstäthet överstiger 500 invånare per kvadrat-mile.

7. Gå till villkorsrutan ”Där” och markera **pop_1994** i listrutan Kolumner.
8. Markera divisionstecknet (/) i listrutan Operatorer.
9. Välj **Area** i listrutan **Funktioner**.
10. Markera större än-tecknet (**>**) i listrutan Operatorer.
11. Skriv talet **500**.

    Uttrycket motsvarar nu urvalsvillkoret ”Välj ut alla länder vars befolkningstäthet (pop_1994/Area(obj, ”sq mi”) överstiger (>) 500 invånare per kvadrat-mile”.

12. Lämna fältet **Aggregera per kolumn** tomt.
13. Gå till rutan **Sortera per kolumn** och välj **Country** i listan Kolumner.

    I fältet **Sortera per kolumn** anger du i vilken ordning posterna i urvalstabellen ska sorteras. Genom att välja kolumnen Land sorterar du posterna i bokstavsordning efter landsnamnet.

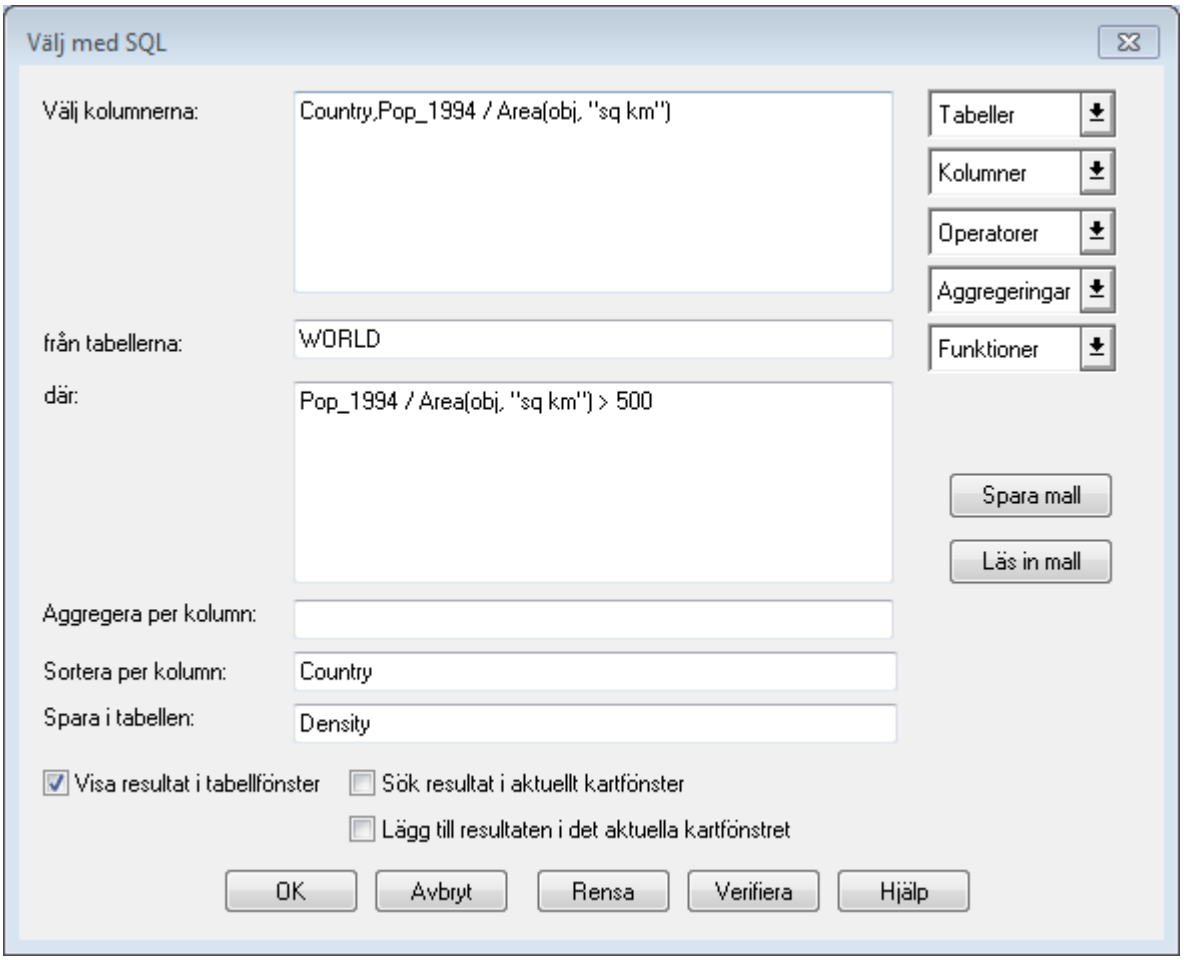
14. Tryck på Tab-tangenten tills markören står i fältet **Spara resultat i tabellen** och skriv `DENSITY`.

Standardnamnet för urvalstabellen är Urval1. Om du skapar en till urvalstabell får den namnet Urval2, och så vidare. Du kan välja ett annat namn på urvalet genom att skriva det nya namnet i fältet **Spara i tabellen**. Urvalstabellen kommer att få namnet`DENSITY`.

15. Klicka på **Verifiera**.

    Syntaxen i SQL-satsen kontrolleras. Om det finns syntaxfel visas ett felmeddelande där du kan se felet och dess placering.

16. Markera kryssrutan **Visa resultat** för att skapa ett **tabellfönster** till urvalstabellen. Den tillfälliga urvalstabellen skapas även om du inte markerar **Visa resultat**, men den visas då inte. Om du ändå ville visa tabellen, på fliken **TABELL** i gruppen **Innehåll** klickar du på **Nytt tabellfönster** och väljer `DENSITY` från listan.
17. För att visa urvalsresultaten i det för tillfället aktiva kartfönstret ska du välja **Sök resultat i aktuellt kartfönster**. Om det inte finns några öppna kartfönster är kryssrutan inaktiverad. Det går inte att spara kryssruteinställningen i en mall. Standardinställningen är att det här alternativet är avmarkerat.



18. Skapa följande tabell genom att klicka på **OK**.

Den första kolumnen innehåller landsnamnen. Den andra innehåller befolkningstätheten. Observera att länderna visas i bokstavsordning (Sortera efter: Land) och att befolkningstätheten för varje land överstiger 500 invånare per kvadrat-mile (pop_1994/ Area(obj, ”sq mi”) > 500).

Exempel 2 — Beräkna befolkningstätheten med SQL

Så här anger du en SQL-sats där du väljer ut de länder som har hög befolkningstäthet:

1. Öppna tabellen STATES i ett kartfönster.
2. På fliken **KARTA**, klickar du på **SQL-urval** och fyller i dialogrutan **SQL-urval**. Du kan också komma åt dialogrutan från flikarna **TABELL** och **Spatial**.

   - **Välj kolumner:** `*`
   - **från tabeller:** `States`
   - **där villkor:** `(Pop_1990 / Total_Area) > 500`
   - **sparas i tabell:** `HIDENSITY`

   Då skapas en ny tabell, HIDENSTY, med bara de länder som har en relativt hög befolkningstäthet (befolkningen dividerat med den totala ytan). Asterisken (*) i fältet Välj kolumner gör att alla kolumner i tabellen STATES överförs till tabellen HIDENSTY.

3. På fliken **Start**, klickar du på **Spara kopia som** och sparar tabellen Urval. Tabellen kan sparas med vilket filnamn som helst.

Exempel på kommandot Aggregera per kolumn

Anta att du har en tabell med kundbeställningar. Varje rad i tabellen representerar en enskild beställning. En kolumn i tabellen innehåller namnet på försäljaren som tog emot beställningen, en annan kolumn innehåller kundens namn, och en tredje kolumn innehåller beställningens värde.

För varje försäljare vill du veta följande:

1. Antalet beställningar som lagts in av försäljaren.
2. Medelvärdet av beställningar som har angivits av försäljaren.
3. Det totala värdet av beställningar som angivits av försäljaren.

Följande SQL-urval ger de resultat vi söker:

Välj kolumner	Sales_Rep, count(*), average(AMOUNT), sum(AMOUNT)
från tabellen	Orders
Aggregera per kolumn	Sales_Rep

Lägg märke till fältet Aggregera per kolumn och de tre operatorerna i fältet Välj kolumner. MapInfo Pro har följande funktioner:

1. Sök efter alla rader för en viss försäljare.
2. Räkna antalet rader: Count(*).
3. Beräkna medelvärdet för beställningar för försäljaren: Avg(AMOUNT).
4. Beräkna det totala värdet på beställningar för försäljaren: Sum(AMOUNT).

Det här görs för varje försäljare och resultattabellen som skapas har en enskild rad för varje försäljare. Aggregeringsoperatorerna (Count, Avg och Sum) delsummerar värdena för alla rader som har samma värde i fältet Försäljare.

Studera följande Select-sats:

Välj kolumner	Customer, Count(*), Avg(AMOUNT), Sum(AMOUNT)
från tabellen	Orders
Aggregera per kolumn	Customer

Det här är i grund och botten samma urval som det föregående med skillnaden att aggregeringen sker per kund i stället för per försäljare. Genom det här SQL-urvalet hittar du antalet, medelvärdet och summan för varje kund i stället för varje försäljare.

I följande exempel visas aggregering av flera kolumner:

Välj kolumner	Sales_Rep, Customer, count(*), average(AMOUNT), sum(AMOUNT)
från tabellen	Orders
Aggregera per kolumn	Sales_Rep, Customer

Två kolumnnamn har angivits i Aggregera per kolumn. I det här fallet aggregeras raderna först per försäljare och sedan per kund. Resultattabellen har en rad för varje kombination av kund och försäljare. Om en viss kund har beställt av två eller flera försäljare visas en rad som sammanfattar kundens beställningar från varje försäljare. Raderna aggregeras först per försäljare och sedan, för varje försäljare, per kund.

Exempel – Använda fältet Aggregera per kolumn för delsummering av resultattabellen

Fältet Aggregera per kolumn i dialogrutan **SQL-urval** är valfritt. Om du anger en eller flera kolumnnamn i det här fältet kommer resultattabellen att innehålla delsummor eller *aggregeringsinformation* för tabellen.

När du anger ett värde i Aggregera per kolumn görs ett urval i de angivna kolumnerna av de rader som innehåller samma värde i den kolumnen. Om du t.ex. har databasen Kunder och du grupperar efter kolumnen med namn på stater, placeras alla kunder i Texas i en grupp medan alla kunder i Kalifornien placeras i en annan grupp osv. MapInfo Pro beräknar sedan aggregerad information (summor, medelvärden, etc.) för varje grupp.

Så här anger du villkor för delsummor:

1. I fältet **Aggregera per kolumn** anger du namnet eller siffran för den kolumn som ska användas för beräkning av delsummor.

   Om du t.ex. vill aggregera tabellen Customer stat för stat anger du kolumnnamnet StateName för de stater som kunderna kommer från.

2. Ange samma kolumnnamn (t.ex. Statnamn) i fältet **Välj kolumner**.
3. Ange en eller flera aggregeringsoperatorer **(Sum, Count, Avg, Min** eller **Max**) i fältet Välj kolumner. Kom ihåg att skilja aggregeringsoperatorerna åt med komma.

Om du t.ex. vill beräkna hur många kunder som finns i varje stat anger du uttrycket: Count(*). Om du vill beräkna totalvärdet för all försäljning i varje stat anger du uttrycket som Sum(Sales) (där Sales är namnet på en kolumn).

Alla kolumner i fältet **Välj kolumner** som inte är baserade på aggregeringsfunktioner måste finnas i fältet **Aggregera per kolumn**. Det här är de kolumner som undersöks så att grupperingarna kan bestämmas. Varje uppsättning med unika värden i de här kolumnerna har en enda rad i urvalstabellen. Härledda kolumner bör märkas med nummer som visar deras relativa placering: 1, 2, 5 för första, andra respektive femte kolumnen.

Exempel:

Välj kolumner	Month(Sjuk_datum), Count(*)
från tabellen	Sjukdagar
Aggregera per kolumn	1

På det här sättet räknas alla de rader som innehåller en viss månad och du får en urvalstabell grupperad per månad. Resultattabellen har en rad per månad och den raden har en kolumn som visar hur många personer som var sjuka under den månaden.

I fältet **Aggregera per kolumn** bör du ange kolumnerna med namn eller nummer (där 1 är den första kolumnen som angetts i fältet Välj kolumner). Om du inte använder en koppling kan du använda vanliga fältnamn. Om du grupperar per värdet i en härledd kolumn eller om du kopplar tabeller måste du använda ett kolumnnummer i stället för ett kolumnnamn. Om du hänvisar till kolumner med nummer skriver du inte ”col” framför numret.

Du kan ange mer än en kolumn i fältet **Aggregera per kolumn**. Först grupperas rader med hjälp av den första kolumnen i listan. I de grupperna grupperas raderna med hjälp av den andra kolumnen osv. I varje rad som skapas innehåller urvalstabellen aggregeringsvärden för alla kolumner som är baserade på aggregeringfunktioner.

> **Obs:** De kolumner i fältet **Välj kolumner** som är baserade på aggregeringsfunktioner kan inte visas i fältet **Aggregera per kolumn**. Varje kolumn i fältet **Välj kolumner** som inte är en aggregeringsoperator bör dock finnas i fältet **Aggregera per kolumn**.

Exempel – Använda fältet Sortera per kolumn för att sortera resultattabellen

Med fältet **Sortera per kolumn** i dialogrutan **SQL-urval** kan du sortera raderna i resultattabellen. Sorteringen påverkar radernas ordning uppifrån och ned när det gäller hur de visas i tabellfönstret. Du kanske vill sortera resultattabellen om du tänker skriva ut tabellfönstret som en rapport.

Fältet **Sortera per kolumn** är valfritt. Om du låter det här fältet vara tomt sorteras inte resultattabellen. Om du anger ett kolumnnamn i fältet **Sortera per kolumn** sorteras resultattabellen i enlighet med innehållet i den kolumnen.

Utföra sorteringar på flera nivåer

I vissa fall kanske du vill ange två eller flera kolumner i fältet **Aggregera per kolumn**. Om du t.ex. sorterar tabellen City_1K efter kolumnen State, sorteras resultattabellen per statsnamn, men inom gruppen California sorteras inte städerna; San Francisco visas ovanför Anaheim. Om du vill rätta till det problemet kan du ange två kolumnnamn i fältet **Sortera per kolumn**:

Välj kolumner:	*
Från tabellen:	City_1K
Aggregera per kolumn:	State, City

Om fältet **Aggregera per kolumn** innehåller två eller flera kolumnnamn utförs en sortering på flera nivåer. I föregående exempel sorterades först tabellen City_1K i enlighet med kolumnen State. Sedan utfördes en andra sortering för varje grupp med rader som har samma statsnamn. I den andra sorteringen ordnas raderna för varje stat alfabetiskt per stad. Raden Kalifornien, Anaheim visas nu ovanför raden Kalifornien, San Francisco.

Spara urval

När du har skapat ett urval med något av kommandona Välj eller SQL-urval kan du spara det som en MapInfo Pro-urvalstabell. Urvalstabellerna består av en .TAB-fil och en .QRY-fil. När du har utfört ett Välj- eller SQL-urval-uttryck, på fliken **TABELL**, i gruppen **Innehåll**, klickar du på **Spara tabell** eller **Spara urval** för att spara urvalet som en tabell. När du öppnar tabellen, öppnas de tabeller som urvalet är baserat på och urvalet görs på nytt.

Obs: Du kan inte spara urval från andra urval, varken som en tabell eller på en arbetsyta.

Spara urval på arbetsytor

Du kan även spara urval på arbetsytor. När du öppnar en arbetsyta som innehåller ett urval, utförs urvalet en gång till och de fönster där du visade urvalet under föregående arbetspass visas igen. Till skillnad från när du sparar ett urval som en tabell skapas ingen separat tabellfil (.TAB) när du sparar urvalet till en arbetsyta.

Obs: För att du ska kunna spara urval på en arbetsyta måste du ha markerat kryssrutan **Spara urval på arbetsytor** i Startinställningar. Kryssrutan är markerad som standard.

Aktivera Spara urval när du använder en arbetsyta

Om du vill aktivera alternativet **Spara urval** när du arbetar med en arbetsyta måste du markera alternativet **Spara urval på arbetsytor** i dialogrutan **Startinställningar**.

1. På fliken **PRO** klickar du på **Alternativ** och **Start** för att öppna dialogrutan **Startinställningar**.
2. Markera alternativet **Spara urval på arbetsytor** (standardalternativ).
3. Klicka på **OK**.

Om du markerar det här alternativet och öppnar en arbetsyta omskapas urvalen. Det skapas ingen separat MapInfo Pro-fil (.tab) för urvalen.

Obs: Endast de urval som du skapar med kommandona **SQL-urval** eller **Välj** sparas i en arbetsyta.

Använda datum- och tidsbaserade data i kartor och urval

Om du har tids- och datum-/tidsspecifika data kanske du vill göra urval i dessa data och visa dem på kartorna. Tids- och DatumTid-datatyperna låter dig visa sådana data tematiskt och som en del av en urvalsanalys. Du kan använda dessa datatyper för många olika projekt, t.ex. visa information om ett brott utifrån datum och tid eller publicera scheman som bygger på resurstillgänglighet på ett visst datum. Du kan även använda datum- och tidsdata från Access-, Excel-, dBase- och fjärrdatabaser.

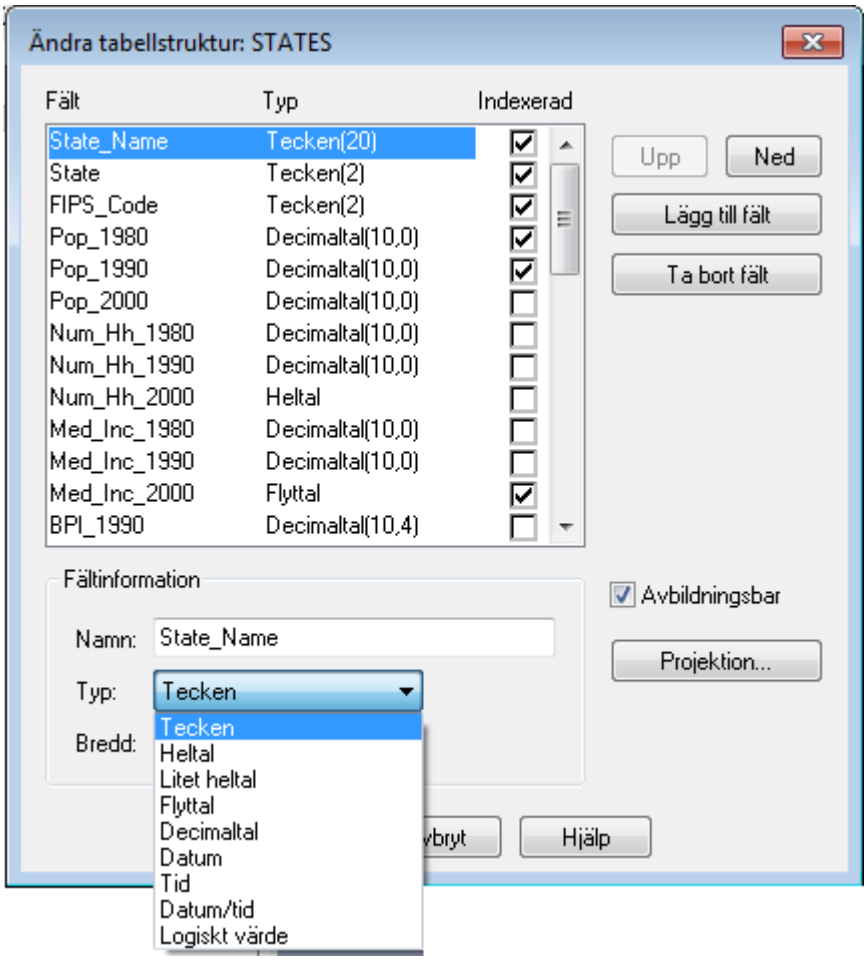
Alternativen för tids- och DatumTid-datatyperna finns tillgängliga i listorna i urvalsdialogrutorna.

Använda tids- och datum-/tidsdatatyper

Du kan konvertera befintliga fält med tids- och datum-/tidsinformation till tids- och datum-/tidsformat, så att du kan använda dem i urval och tematiska kartor.

Så här konverterar du data:

1. Öppna den information du vill konvertera till MapInfo Pro.
2. På fliken **TABELL**, i gruppen **Underhåll**, klickar du på **Tabell** och **Ändra struktur** och väljer den tabell för vilken du vill ändra datatyp. Dialogrutan **Ändra tabellstruktur** visas.



3. Om du vill ändra fältet **Ankomsttid** från ett teckenfält till ett Tid-fält, klickar du på rullistan Typ och väljer datatypen Tid.
4. Klicka på **OK** för att spara ändringen.

Lägga till datatyperna Tid eller DatumTid i befintliga data

Om du har befintliga data i vilka du vill lägga till innehåll i formatet Tid eller DatumTid ska du kontrollera följande tabell för att försäkra dig om att data har ett format som MapInfo Pro kan känna igen som Tid eller DatumTid.

Tabell 1. Dataformat för Tid och DatumTid

Ange	För formatet Tid	För formatet DatumTid
Datum	Ej tillämpbart.	**ååååMMdd** Anger värdet för angivet datum till midnatt.
Tid	**HHmmssfff**. Kan också använda lokala inställningar för en Tid-sträng.	**HHmmssfff** Anger värdet till aktuellt datum vid angivet klockslag. Kan också använda lokala inställningar för Datum- och Tid-strängar avgränsade med mellanslag.
DateTime	**ååååMMddHHmmssttt** Anger värdet för tidsdelen av DatumTid-värdet.	**ååååMMddHHmmssttt**

där:

HH syftar på timmar, **mm** syftar på minuter, **ss** syftar på sekunder, **tt** syftar på delar av sekunder, **åååå** syftar på år, **MM** syftar på månad, **dd** syftar på dag.

Konvertera befintliga data till datatyperna Tid eller DatumTid

Om du redan har Tid- eller DatumTid-data i tabeller kan du ta reda på om de har rätt format genom att läsa **Dataformat för Tid och DatumTid**. Om du har mycket sådan information som inte är i rätt format, kan du använda en av konverteringsfunktionerna i MapBasic.

Konvertera	Datum	Tid	DateTime
String	Antar att ååååMMdd ska användas eller lokala inställningar för en datumsträng om formatet för Date är "lokal" och amerikanska format om formatet är "US". *	Strängen kan vara i formatet HHmmssttt eller kan använda lokala inställningar för en Tid-sträng. **	Strängen kan vara i formatet ååååMMddHHmmssttt eller kan använda lokala inställningar för Datum- och Tid-strängar avgränsade med mellanslag. ***

Konvertera	Datum	Tid	DateTime
Antal	Antar att formatet åååMMdd ska användas. Om någon del av datumet är ogiltigt blir värdet noll. Ett felmeddelande kanske visas: ”Kunde inte konvertera data.”	Antar att formatet HHmmssttt ska användas. Om någon del av klockslaget är ogiltigt blir värdet noll och ett felmeddelande visas: ”Kunde inte konvertera data.”	Antar att formatet åååMMddHHmmssttt ska användas. Om någon del av klockslaget är ogiltigt blir värdet noll och ett felmeddelande visas: ”Kunde inte konvertera data.”
Datum	Ingen konvertering	Värdet anges till noll och ett felmeddelande visas: ”Kunde inte konvertera data.”	Anger värdet för angivet datum till midnatt.
Tid	Anger värdet noll. Ett felmeddelande kanske visas: ”Kunde inte konvertera data.”	Ingen konvertering	Anger värdet till aktuellt datum vid angivet klockslag.
DateTime	Anger värdet för datumdelen av DatumTid-värdet.	Anger värdet för tidsdelen av DatumTid-värdet.	Ingen konvertering

Kommentar om konvertering av strängar

* till ett datum

Om året kommer sist i det aktuella datumformatet, kan du utelämna det så att det fylls i automatiskt. Om data innehåller tvåsiffriga årsangivelser, väljs sekel med utgångspunkt i aktuellt datumfönster. Om datumet är ogiltigt blir värdet noll och MapInfo Pro kan visa följande felmeddelande: ”Kunde inte konvertera data.”

** till Tid (ett klockslag)

MapInfo Pro stöjder både 24-timmars- och tolvtimmarsklocka. I data kan hela den lokala tidsangivelsen bestå av FM- och EM-strängar eller endast det första tecknet i båda. I data kan millisekunder, sekunder och minuter uteslutas om också de enheter som är ”lägre” också utesluts. Om tiden är ogiltig blir värdet noll och MapInfo Pro kan visa följande felmeddelande: ”Kunde inte konvertera data.”

*** till en DatumTid

Konverteringsreglerna för respektive del (Datum och Tid) gäller. Om Tid inte anges antas tiden vara midnatt. Om DatumTid är ogiltigt blir värdet noll och MapInfo Pro kan visa följande felmeddelande: ”Kunde inte konvertera data.”

Kommentar om konvertering av tal

Konverteringsreglerna för respektive del (Datum och Tid) gäller. Om Tid inte anges antas tiden vara midnatt. Om DatumTid är ogiltigt blir värdet noll och MapInfo Pro kan visa följande felmeddelande: ”Kunde inte konvertera data.”

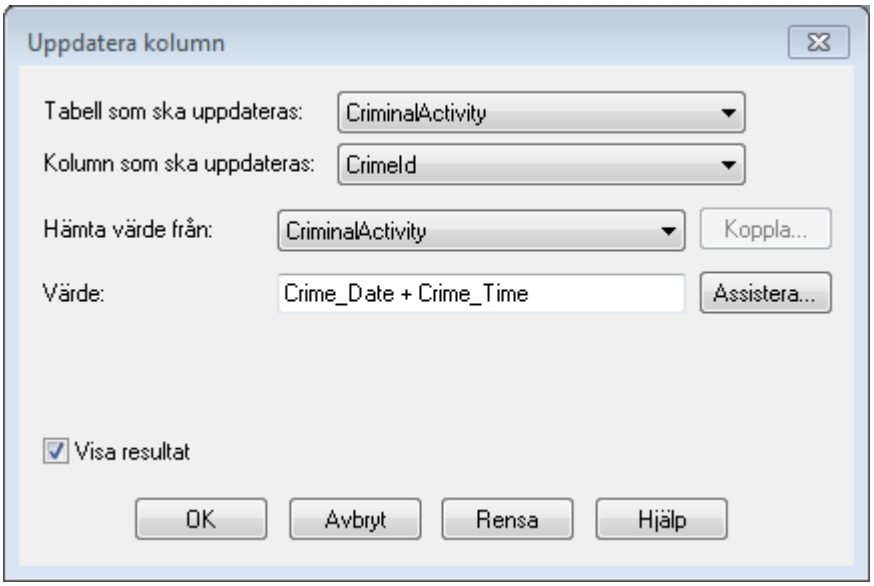
Om du har mycket sådan information som inte är i rätt format, kan du använda en av konverteringsfunktionerna i MapBasic.

Skapa en DatumTid-kolumn från två olika kolumner

Skapa en DatumTid-kolumn från en Datum- och en Tid-kolumn

1. Öppna data i tabellfönstret i MapInfo Pro. Här använder vi `CrimeActivity.TAB` från introduktionsdata på DVD:n.
2. På fliken **TABELL**, i gruppen **Underhåll**, klickar du på **Tabell** och **Ändra struktur** för att visa dialogrutan **Ändra tabellstruktur**.
3. Klicka på **Lägg till fält** och ange en Datum_Tid-etikett i fältet **Namn.**
4. Välj **Datum/tid** i rullistan Typ och klicka på **OK.**
5. På fliken **TABELL**, i gruppen **Redigera**, klickar du på **Uppdatera kolumn** för att visa dialogrutan **Uppdatera kolumn**.
6. Markera tabellen i rullistan Tabell som ska uppdateras.
7. Markera namnet på den nya kolumn som du just skapat i rullistan Kolumn som ska uppdateras.
8. Markera tabellen i rullistan Visa värde från tabellen.
9. Öppna dialogrutan **Uttryck** genom att klicka på knappen **Assistera**.
10. Använd rullistan Kolumn för att skapa följande uttryck och klicka på **OK**:

```
DateColumnName + TimeColumnName
```



Mer information om att använda matematiska uttryck tillsammans med klockslag och datum finns i **Använda aritmetiska operatorer med datatyperna Tid och Tid/Datum**.

1. Klicka på **OK** så att den nya kolumnen uppdateras med tids- och datuminformationen.

Skapa tematiska kartor med datatyperna Tid och Tid/Datum

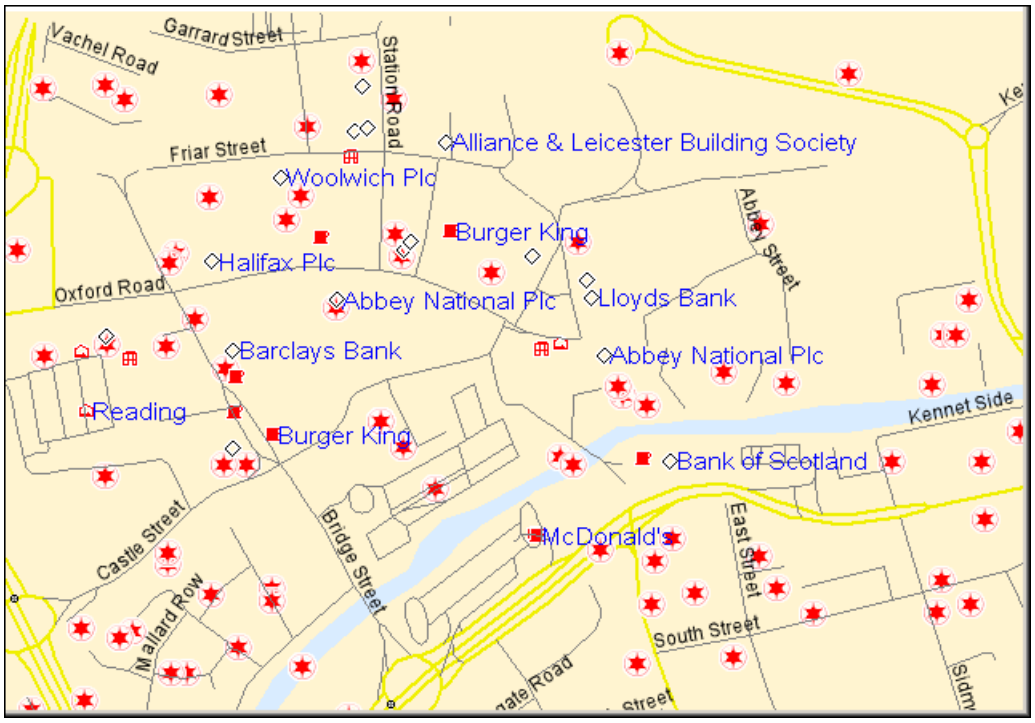
För tematiska kartor med intervall kan tidsvärden avrundas till närmaste sekund, minut eller timme. Standardvärdet är **sekunder**. Om du väljer **Ingen**, rundas inte sekundangivelserna av utan anges med en noggrannhet på millisekunder.

Så här skapar du en tematisk karta med DatumTid-information:

1. Öppna data i tabellfönstret i MapInfo Pro. Använd en bakgrundskarta för informationen. I exemplet använder vi en karta över Storbritannien från MapInfo Pros dvd-skiva med introduktionsdata.
2. På fliken **KARTA**, i gruppen **Urval**, klickar du på **SQL-urval** för att visa dialogrutan **SQL-urval**.
3. Placera pekaren i fältet från **Tabeller** och markera namnet på tabellen med DatumTid-data i rullistan **från Tabeller**. I vårt exempel används tabellen `CrimeActivity`
4. För att ta reda på var brott begåtts mellan den 10 april 2003 och 10 april 2004 mellan klockan 12 och 20, skrev vi in följande text i villkorsrutan **Där**:

```
Crime_Date between "04/10/2003" and "04/10/2004" And Crime_Time between
    "12:00:00 PM" and "08:00:00 PM"
```

1. Markera kryssrutorna **Visa resultat** i tabellfönster och **Sök resultat i aktuellt kartfönster** för att visa resultaten.
2. Klicka på **OK** för att skapa urvalet och visa resultaten.



Använda aritmetiska operatorer med datatyperna Tid och Tid/Datum

Du kan använda operatorerna för addition och subtraktion med datatyperna Tid och Tid/Datum på följande sätt:

Datatyp	Operator	Datatyp	Resultat	Kommentarer
Tid	minus (-)	Tid	Antal	Talet är ett flyttal som anger antalet sekunder mellan två tidpunkter. Decimaldelen anger millisekunder.
Tid	+ eller -	Antal	Tid	Talet anger antalet sekunder som ska adderas till den första tiden. Klockslag växler mellan eftermiddag (PM) och förmiddag (AM) vid midnatt, så att 11:59 PM + 120 sekunder är detsamma som 12:01 AM.

Datatyp	Operator	Datatyp	Resultat	Kommentarer
DateTime	minus (-)	DateTime	Antal	Talet är ett flyttal som anger antalet dagar mellan två tidpunkter. Decimaldelen i resultatet står för motsvarande del av dagen, dvs. idag klockan 12 minus idag vid midnatt ger resultatet en halv dag.
DateTime	+ eller -	Antal	DateTime	Talet anger antalet dagar som ska adderas till den första tiden.

Använda jämförelseoperatorer med datatyperna Tid och Tid/Datum

Jämförelseoperatorerna **=, <>, <, >, <=, >=** bör fungera som förväntat med Tid- och DatumTid-värden. Det minsta Tid-värdet är "12:00:00.000 AM" och det största är "11:59:59.999 PM".

Operatorn "Between" fungerar som förväntat med DatumTid-värden. För Tid-värden stöds jämförelser över flera dygn. Exempel:

Ett Tid-värde mellan "2:00 AM" och "10:00 PM" är sant om det är större än eller lika med "2:00 AM" och mindre än eller lika med "10:00 PM".

Ett Tid-värde mellan "10:00 PM" och "2:00 AM" är sant om det är större än eller lika med "10:00 PM" och mindre än eller lika med "11:59:59.999" **eller** större än eller lika med "12:00 AM" och mindre än eller lika med "2:00 AM".

Använda logiska operatorer med datatyperna Tid och Tid/Datum

Ett Tid- eller DatumTid-fält med ett värde är **sant**, medan samma fält med ett null-värde blir **falskt**. De logiska operatorerna And, Or och Not följer samma logik.

Tolka Excel-data

I Excel kan du formatera celler med formaten Datum och/eller Tid. I Excel tolkas formatkoden ’m’ antingen som ’månad’ eller ’minut’ utifrån resten av koden.

Fält som registrerats med	Behandlas som
Datumformat men inte tidsformat	Datum-fält

Fält som registrerats med	Behandlas som
Tidsformat men inte datumformat	Tid-fält
Datumformat och tidsformat	DatumTid-fält

Obs: Fält med datatypen Datum i äldre MapInfo Pro-filer behandlas som sådana tills de registreras om med DatumTid-datatypen. I tidigare versioner av MapInfo Pro stöddes datumfält i formatet ”å” (år), ”m” (månad) eller ”d” (dag). Tidsfält i formatet ”h” (timmar) eller ”s” (sekunder) behandlades som flyttalsfält. Fält i formaten Datum och Tid behandlades som Datum, och tidsinformationen ignorerades.

Se även:

Säkerställa att datum visas korrekt i Excel-tabeller i Macintosh

Kontrollera hur MapInfo Pro hanterar kolumner med blandade datatyper

Tolka Microsoft Access-data

I Access-data används en DatumTid-typ men inte separata datum- eller tidtyper. MapInfo Pro registrerar Access-fält av typen DatumTid som DatumTid-fält.

Obs: Fält med datatypen Datum i äldre MapInfo Pro-filer behandlas som sådana tills de registreras om med DatumTid-datatypen.

När du sparar en MapInfo-tabell i Access-format, skrivs Datum-, Tid- och DatumTid-fält som DatumTid-fält i Access. I själva .TAB-filen bevaras datatyperna Datum, Tid och DatumTid, så att de kan visas när filen öppnas på nytt. Om du öppnar en sådan .TAB-fil i ett annat program än MapInfo, visas fälten som DatumTid.

Tolka dBase-data

dBase-formatet stödjer Datum-fält men ger inte explicit stöd av fält av typen Tid eller DatumTid. Om du registrerar en befintlig dBase-fil visas därför inga sådana fält. När du sparar eller exporterar en MapInfo-tabell med Tid- eller DatumTid-fält till en dBase-fil, kommer dessa att skrivas ut som teckenfält med 9 respektive 17 tecken i numeriska format.

När du sparar en MapInfo-tabell i dBase-format bevarar .TAB-filen datatyperna Datum och DatumTid, så att de kan visas när filen öppnas på nytt. Om du öppnar en sådan .TAB-fil i ett annat program än MapInfo, visas fälten som teckenfält.

Datatyperna Tid och DatumTid och hur de stöds i fjärrdatabaser

Datatyperna Tid och DatumTid (se **Använda datum- och tidsbaserade data i kartor och urval**) säkerställer att servertyperna DATUM, TID och DATUMTID/TIDSTÄMPEL stämmer överens med MI Datum, MI Tid och MI DatumTid.

> **Obs:** När du öppnar en .TAB-fil med direktåtkomst i version 900 eller senare (länkade .TAB-filer är egentligen ursprungliga tabeller med en lokal tabelldefinition) matchar MapInfo Pro beteendet hos tidigare versioner. Servervärdena DATUM och DATUMTID eller TIDSSTÄMPEL konverteras till MI Datum och servervärdet TID till MI Char.

Hantera data med typerna Tid och DatumTid från fjärrdatabaser

När du hämtar data med typerna Datum, Tid och DatumTid till MapInfo Pro, kan du förvänta dig följande resultat:

Tabell 2. Datatyp i MapInfo Pro

	DATE	TIME	DATETIME
Från Oracle (OCI)	DATE		TIDSSTÄMPEL*
Från Microsoft Access			DATETIME*
Från Microsoft SQL Server			DATETIME*
Från PostGIS	DATE	TIME	DATETIME

*Bakåtkompatibilitet beror på vilken version tabellfilen har, vilket beskrivs ovan.

När du skickar tabelldata från MapInfo Pro till dessa fjärrservrar, uppdateras servertabellen med det värde som användaren angett i tabellfönstret. Vissa begränsningar kan gälla beträffande tiden för indatabehandling.

Arbeta med data med typerna Tid och DatumTid på servern

När du skapar en ny tabell, eller sparar en kopia av den, med data av typen Datum, Tid och DatumTid på en DBMS-server, kan du förvänta dig följande resultat:

I MapInfo Pro	Till Oracle	Till Microsoft Access	Till Microsoft SQL Server
DATE	DATE	DATETIME*	DATETIME*
TIME	TIMESTAMP(3)*	DATETIME*	DATETIME*
DATETIME	TIMESTAMP(3)	DATETIME	DATETIME

*MapInfo Pro:s datatyp utökas på servrarna. När samma data returneras till MapInfo Pro får de den datatyp som identifierats på servern. Detta beror på en bristande överensstämmelse mellan serverns datatyper och MapInfo Pro.

Som framgår av föregående tabell kan konverteringsproblem uppstå beroende på lokal datatyp och typ av server. För att göra datatypskonverteringen tydligare har vi lagt till en del meddelanden som visar information när du skapar en ny tabell eller sparar en tabellkopia till en fjärrdatabas. När du **skapar en ny tabell** eller **spara en kopia**, informerar röd text i dialogrutan om konvertering av datatyperna Datum, Tid och DatumTid.

Om du använder datatyperna Datum, Tid och DatumTid i en MapBasic-sats meddelas du på ett annat sätt. Om du använder satsen Server Create Table, ska du tänka på att satsen bara stödjer de datatyper som servern stödjer. Därför får datatypen Tid inte användas på servrar som kör Oracle, PostGIS, Microsoft SQL Server eller Access och datatypen Datum får inte användas för Microsoft SQL Server och Access. Du bör ersätta typer som inte stöds med DatumTid för att skapa en kolumn med tidsinformation i en kolumn.

Om du skapar en kopia med en MapBasic-sats och källtabellen inhheåller kolumner av typen Tid eller Datum, konverteras kolumnerna till DATUMTIS eller TIDSSTÄMPEL beroende på server och parametrar. Du kan styra den här omvandlingen med hjälp av satsen ConvertDateTime. Uttrycket fungerar inte om källtabellen inte innehåller någon av datatyperna Tid och Datum. Om ConvertDateTime är inställt på ON (standardinställning), konverteras kolumnerna med datatyperna Time och Date till DATETIME och TIMESTAMP. Om ConvertDateTime har värdet OFF görs ingen sådan konvertering, och operationen avbryts om så krävs. Om ConvertDateTime har värdet INTERACTIVE visas en dialogruta som ber användaren välja åtgärd. Om användaren väljer att konvertera, genomförs konverteringen och sedan fortsätter åtgärden. Om Om användaren väljer att avbryta, avbryts åtgärden. Datatypen Tid kräver konvertering för alla servrar som stöds (Oracle, PostGIS, Microsoft SQL Server och Access), och datatypen Datum kräver konvertering för Microsoft SQL Server och Access.

> **Obs:** För Microsoft SQL Server och Access kan detta vara en fråga om så kallad bakåtkompatibilitet. I tidigare versionen gjorde denna konvetering utan att vi förklarade principerna bakom. I denna version föreslpr vi att du använder datatypen DateTime i stället för Date. Om du fortsätter att använda datatypen Date kommer konverteringen att misslyckas,

Tolka ASCII- och CSV-data

När du registrerar ASCII- eller CSV-filer, kan MapInfo Pro inte automatiskt avgöra om fält har någon av datatyperna Datum, Tid eller DatumTid. Med andra ord stöds inte dessa datatyper i sådana filer. Däremot skrivs fälten ut i sina numeriska format.

Använda mallar till urval

Du kan spara de uttryck du använder i dialogrutorna Välj och SQL-urval som urvalsmallar och läsa in dem nästa gång du behöver dem. Då slipper du skapa urvalen från början varje gång. I både **Välj** och **SQL-urval** finns alternativen Läs in mall och Spara mall, som gör det enkelt att använda funktionen. Med hjälp av urvalsmallar kan du till exempel återskapa ett urval från en uppdaterad version av källtabellen eller göra ett urval från en tabell med samma fält som den ursprungliga källtabellen.

Läsa in en mall

Du kan läsa in sparade urvallsmallar och återanvända dem.

Så här läser du in en urvalsmall:

1. I dialogrutorna **Välj** eller **SQL-urval** klickar du på knappen **Läs in mall**. Dialogrutan **Läs in dialogruta från urvalsfil** visas. Där kan du välja bland befintliga .QRY-filer.
2. Markera den .QRY-fil som du vill öppna och klicka på **Öppna**. Dialogrutan Välj eller **SQL-urval** visas med förvalda värden från mallen. Kör helt enkelt urvalet för att skapa tabellfönstret.

Ändra namn på en mall

Ändra namn på en mall genom att klicka på mallnamnet så att det markeras. Skriv ett nytt namn med högst 64 tecken.

Spara en mall

När du är klar med Select- eller SQL Select-urvalet kan du spara det som en mall.

Så här sparar du ett urval som en mall:

1. Klicka på **Spara mall** i Välj eller **SQL-urval** för att spara urvalet som en mall eller urvalsfil. Dialogrutan **Spara dialogruta till urvalsfil** visas.
2. Ge urvalsfilen ett namn, välj en mapp och klicka på **Spara**. Urvalsfiler får filtillägget .QRY och sparas i den katalog som du har angett i dialogrutan Kataloginställningar.

Obs: Urvalet behöver inte vara fullständigt eller syntaktiskt korrekt för att sparas som en mall.

Radera en mall

Så här raderar du en mall:

- Välj mallens namn och tryck på **Delete**-tangenten. En dialogruta visas där du får bekräfta eller avbryta åtgärden. Om det inte finns någon mall av den angivna typen visas en knapp som du kan använda för att återställa en standardmall.

Härleda kolumner

En härledd kolumn är en kolumn i en urvalstabell som innehåller värden som är beräknade utifrån värdena i andra kolumner i någon källtabell. I exemplet ovan var kolumnen med befolkningstätheten en härledd kolumn. Standardalternativet för fältet **Välj kolumner** är en asterisk (*), vilket innebär att alla kolumnerna i källtabellerna tas med i urvalstabellen. Om du inte vill ta med alla kolumner tar du bort asterisken och anger önskade kolumner. Du behöver inte nöja dig med att skapa en enda härledd kolumn. Du kan skapa så många härledda kolumner du vill. Notera dock att ju fler härledda kolumner du skapar, desto längre tid tar urvalsprocessen.

Du kan även skapa härledda kolumner med aggregeringsfunktionerna *count, sum, avg, wtavg, max* och *min*. Exempel:

- sum(Population)

Med den här funktionen får du 1994 års befolkning för hela världen.

- sum(Area(obj), “sq mi”)

Med den här funktionen får du ytan för hela världen.

Skapa kolumnalias

När du skapar en härledd kolumn används själva uttrycket som namn på kolumnen, vilket kan bli otympligt. Du kan dock ange ett *alias* för kolumnen. I tabellen TÄTHET som du skapade tidigare, hade kolumnen för befolkningstätheten följande namn:

- Population / Area(obj, ”sq mi”)

Det gör du genom att lägga till aliaset i fältet Välj kolumner när du anger kolumnerna.

Du måste lägga till det efter uttrycket. Använd blanksteg som avgränsare och ange aliaset inom citattecken. Exempel:

- Country, Population / Area(obj, ”sq mi”) ”BEF_TÄTHET”

När den tillfälliga urvalstabellen skapas, visas kolumnen för befolkningstäthet med namnet BEF_TÄTHET.

Du kan använda alias för alla kolumner i tabellen, inte bara för härledda kolumner. Om varje land i tabellen är ett säljdistrikt, kan du till exempel använda aliaset REGION för kolumnen Country. Du gör på samma sätt som för den härledda kolumnen:

- Country "REGION", Population / Area(obj, "sq mi") "BEF_TÄTHET"

Exempel – Beräkna sammanlagd befolkningstäthet i hela världen

I det här exemplet kommer du att använda flera funktioner i SQL Select:

- *Skapa härledda kolumner* med en aggregeringsfunktion
- *Ändra namn på kolumner* genom att ange kolumnalias
- *Skapa en ny resultattabell* utifrån tabellen World

- *Skapa ett SQL Select-urval* från den nya urvalstabellen

I exemplet använder du en tabell med befolkningsstatistik för världen, World. Du vill skapa en tabell med befolkningstätheten för hela världen. Använd följande uttryck:

- TOTAL_BEFOLKNING / TOTAL_YTA

Tabellen World har visserligen inte några kolumner för total befolkning eller total yta, men du kan skapa härledda kolumner genom att använda aggregeringsfunktionen Sum på kolumnen Population tillsammans med funktionen Area. Det ska du nu göra som ett första urval.

1. Öppna tabellen WORLD och maximera vyn.
2. På fliken **KARTA** klickar du på **SQL-urval** för att visa dialogrutan **SQL-urval**.
3. Välj **WORLD** i listrutan **Tabeller** i rutan Från tabeller.
4. Radera asterisken (*) i fältet **Välj kolumner** (behåll markören i den här rutan under nästa steg).
5. Välj **Summa** i listrutan **Aggregering**.
6. Välj befolkningskolumnen i listrutan **Kolumner**. Markören är nu på insidan av slutparentesen [)]. Flytta ut den med **högerpilen**.

   Obs: Summa (Befolkning) skapar en härledd kolumn för att beräkna världens totala befolkning.

7. Tryck på **Blanksteg** en gång och ange kolumnalias **"Total_Pop"** med citationstecken. Kom ihåg att alltid använda blanksteg mellan ett alias och dess uttryck.

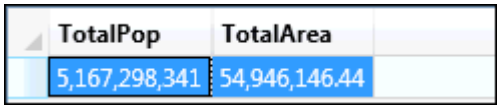
   Obs: Kolumnen Sum(Population) visas i urvalstabellen med namnet Total_Befolkning.

8. Välj **Summa** i listrutan **Aggregering**.
9. Välj **Area** i listrutan **Funktioner.** Markören är nu på insidan av slutparentesen [)]. Flytta ut den med **högerpilen**.
10. Med uttrycket Sum(Area) skapar du en härledd kolumn för att beräkna den totala ytan för hela världen.
11. Tryck på **Blanksteg** en gång och ange kolumnalias **"Total_Area"** med citationstecken.

    Obs: Kolumnen Sum(Area(obj, ”sq mi”)) visas i urvalstabellen med namnet Total_Area.

12. Lämna fälten **Där**, **Aggregera per kolumn** och **Sortera per kolumn** tomma.
13. I fältet **Spara i tabellen** ger du tabellen namnet **TOT_POP_AREA**.
14. Klicka på **Verifiera**.
15. Markera kryssrutan **Visa resultat**.
16. Klicka på **OK**.

    Du har nu skapat en urvalstabell med namnet TOT_POP_AREA som innehåller två kolumner. I den första kolumnen visas den totala befolkningen och i den andra den totala ytan.



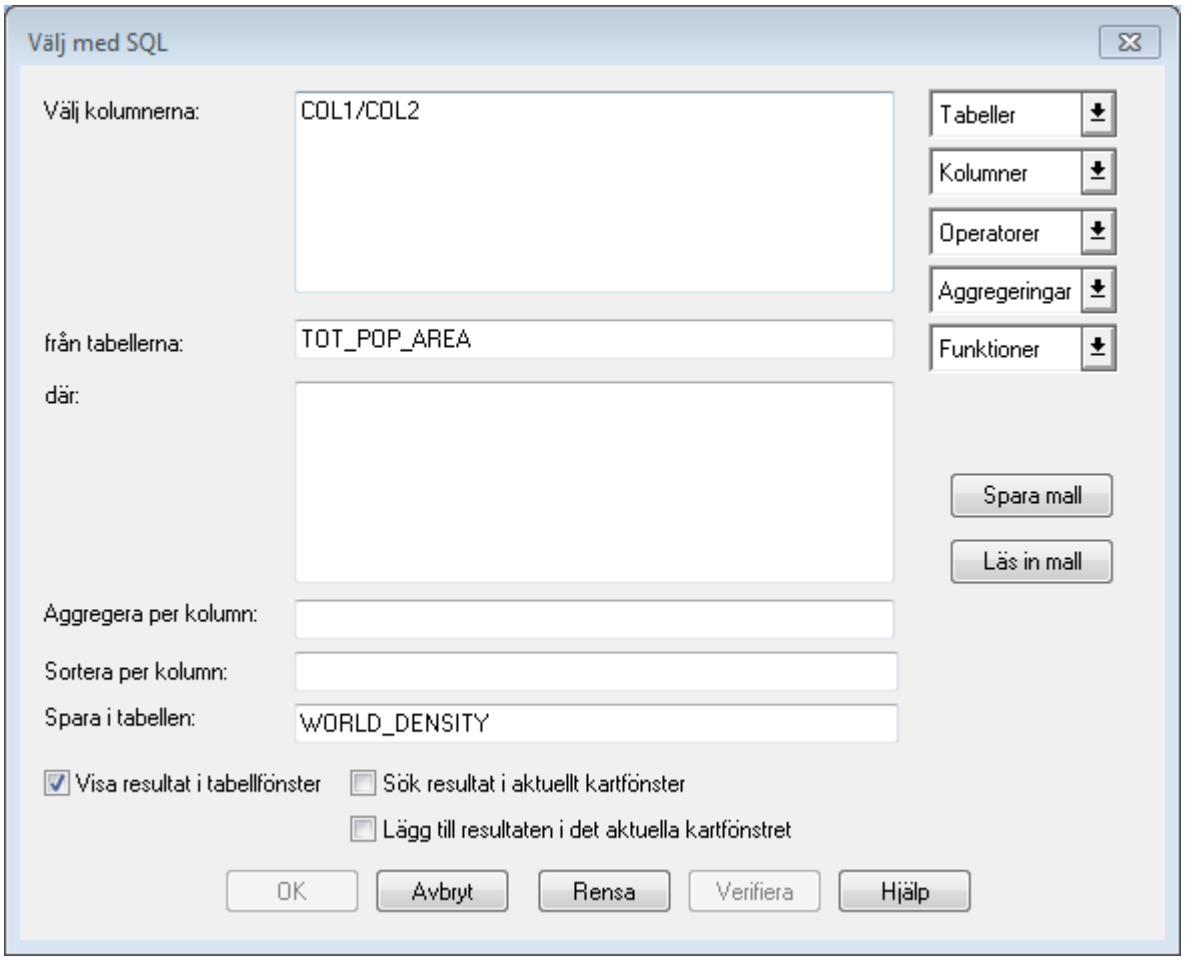
Nu när du har den totala befolkningen och den totala ytan kan du beräkna befolkningstätheten för hela världen med ett SQL-urval från urvalstabellen TOT_POP_AREA.

Det gör du genom att dividera den totala befolkningen med den totala ytan.

1. På fliken **KARTA** klickar du på **SQL-urval** för att visa dialogrutan **SQL-urval**.
2. Radera informationen från det förra urvalet i fältet **Från tabeller**.
3. Välj **TOTAL_POP_AREA** i listrutan **Tabeller**.
4. Radera informationen från det förra urvalet i fältet **Välj kolumner**.
5. Välj **Total_Pop** i listrutan **Kolumner**. Kom ihåg att det här är kolumnen från det förra urvalet.

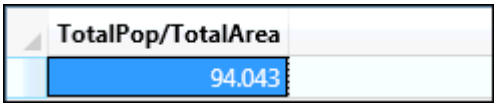
   Notera att COL1 visas i fältet **Välj kolumner** när du har valt Total_Pop. Det är kolumnens ordningstal i fältet. När du väljer härledda kolumner från ett tidigare urval, används kolumnnumret i stället för kolumnnamnet. Du kan hänvisa till kolumner med namnet eller ordningstalet, där ordningstalet anger kolumnens plats i fältet **Välj kolumner**. COL1 och COL2 hänvisar till den första respektive andra kolumnen i fältet.

6. Välj snedstrecket (*/*) i listrutan **Operatorer**.
7. Välj **Total_Area** i listrutan **Kolumner**. COL2 visas i fältet Välj kolumner.
8. Lämna fälten **Där**, **Aggregera per kolumn** och **Sortera per kolumn** tomma.
9. I rutan **Spara resultat i tabellen** skriver du namnet **WORLD_DENSITY**.
10. Klicka på **Verifiera**.
11. Markera kryssrutan **Visa resultat**.



12. Klicka på **OK**.

    Du har nu skapat urvalstabellen WORLD_DENSITY, som innehåller befolkningstätheten för hela världen angiven som antal invånare per kvadrat-mile.



Aggregera data

När du aggregerar data utför du en matematisk operation på alla kolumnvärden i alla poster i tabellen. Till skillnad från kommandot Välj, där du bara kan använda matematiska funktioner på enskilda poster, kan du med kommandot SQL-urval aggregera (eller summera) data för alla poster.

Då sker en sökning efter alla *unika* uppsättningar datavärden i den eller de angivna kolumnerna. Därefter skapas en rad för varje sådan unik uppsättning data. När du aggregerar data måste du ange följande:

- Hur posterna ska grupperas

- Hur informationen ska aggregeras (summeras)

Anta exempelvis att du har en tabell med försäljare och respektive försäljningssiffror för de senaste tre månaderna:

SALES_REP	MONTH	SALES
John	Maj	1 200
Katarina	Maj	900
Julia	Maj	1 100
John	Juni	900
Katarina	Juni	1 400
Julia	Juni	600
John	Juli	1 200
Katarina	Juli	700
Julia	Juli	1 000

Du skulle också kunna beräkna varje försäljares totala försäljning genom att ange följande i dialogrutan **SQL-urval**:

- Välj kolumner: SALES_REP, sum(SALES)
- Aggregera per kolumn: SALES_REP

SALES_REP	sum(SALES)
John	3 300

SALES_REP	sum(SALES)
Katarina	3000
Julia	2 700

Du kan också beräkna varje säljares genomsnittsförsäljning:

- Välj kolumner: SALES_REP, avg(SALES)
- Aggregera per kolumn: SALES_REP

SALES_REP	avg(SALES)
John	1 100
Katarina	1 000
Julia	900

Dessutom kan du beräkna totalförsäljningen per månad:

- Välj kolumner: MONTH, sum(SALES)
- Aggregera per kolumn: MONTH

MONTH	sum(SALES)
Maj	3 200
Juni	2 900
Juli	2 900

I MapInfo Pro finns sex aggregeringsfunktioner:

- **Count**(*): räknar antalet poster i en grupp. Funktionen tar argumentet *, eftersom den gäller posten som helhet och inte något särskilt fält i posten.
- **Sum** (uttryck): beräknar summan av värdena i uttryck för alla poster i en grupp.
- **Average** (uttryck): Medelvärdet av värdena i uttryck beräknas för alla poster i en grupp.
- **WtAvg** (uttryck): beräknar det viktade medelvärdet i uttryck för alla poster i en grupp.
- **Max** (uttryck): Det högsta värdet i uttryck hittas för alla poster i en grupp.
- **Min** (uttryck): Det lägsta värdet i uttryck hittas för alla poster i en grupp.

Gruppera och ordna data

Du kan aggregera SQL-urvalet efter en viss kolumn så att alla rader som har samma värde bildar en grupp. Du anger kolumnen i fältet Aggregera per kolumn i dialogrutan **SQL-urval**. När du använder sådana aggregeringskolumner tillsammans med aggregeringsfunktioner, behandlas alla rader med samma värde i alla aggregeringskolumner som en grupp. Dubblettrader ignoreras och det aggregerade värdet visas för härledda kolumner, baserat på aggregeringsfunktionerna. Du anger kolumnerna med namn eller ordningstal enligt fältet Välj kolumner. Om du använder härledda kolumner måste du ange ordningstalet.

På liknande sätt kan du ange hur posterna i urvalet ska sorteras. Standardalternativet är att de sorteras i stigande ordning, det vill säga från A till Ö för teckenfält. Om du anger flera kolumner sorteras posterna efter den första kolumnen. Poster som har samma värden i den första sorteringskolumnen sorteras enligt den andra sorteringskolumnen. Precis som för aggregeringskolumnerna kan du använda namn eller ordningstal när du anger sorteringskolumnerna. För härledda kolumner måste du använda ordningstalet. Skriv inte ”col” före ordningstalet.

Beräkna härledda kolumner

Med SQL-urval kan du beräkna härledda kolumner och lagra dem i resultattabellen. En härledd kolumn är en särskild tillfällig kolumn som beräknas kontinuerligt utifrån innehållet i en eller flera kolumner som redan finns i bastabellen.

En tabell kan t.ex. innehålla fälten *Inköp92* och *Inköp93* (som motsvarar varje kunds totala köp under 1992 och 1993). Om du vill att ditt urval ska visa en sammanslagen Inköpskolumn med varje kunds totala köp under både 1992 och 1993 kan du infoga en härledd kolumn i fältet Välj kolumner.

I det här exemplet kan den härledda kolumnen ha följande format:

```
Purchases92 Purchases93.
```

I ett liknande fall kan en tabell med kundinformation innehålla fälten Fnamn (kundens förnamn) och Enamn (kundens efternamn). Om du vill att den resulterande tabellen ska innehålla kundens fullständiga namn kan du ta med en härledd kolumn i fältet Välj kolumner. I det här exemplet kan den härledda kolumnen ha följande format:

```
Fname " " Lname.
```

Om du vill ange en härledd kolumn skriver du ett *uttryck* i fältet Välj kolumner. Ett uttryck för en härledd kolumn utgörs av en kombination av kolumnnamn, operatorer (t.ex. + och -) och funktioner (t.ex. funktionen UCase$ som kan användas för att konverta en textkolumn till versaler).

Om du inte redan har gjort det måste du ange en eller flera tabeller i fältet Från tabellerna innan du anger härledda kolumner.

Så här anger du ett uttryck för härledda kolumner:

1. I dialogrutan **SQL-urval** klickar du i fältet **Välj kolumner**. Insättningspunkten visas i fältet.
2. Ta bort asterisken från fältet **Välj kolumner** om du inte redan har gjort det.
3. Ange ett kolumnuttryck. Kolumnuttrycket bör ha med ett eller flera kolumnnamn. Om uttrycket innehåller flera kolumnnamn innehåller uttrycket vanligen även en operator (t.ex. + eller -) som används för att kombinera kolumnerna till ett härlett värde. Det finns många olika funktioner och operatorer som du kan använda i kolumnuttryck.
   - Du kan ange ett alias för kolumnuttrycket. Om du vill ange ett alias sätter du in ett blanksteg efter kolumnuttrycket och skriver aliasnamnet inom dubbla citattecken. Aliasnamn är valfria. Om du tilldelar kolumnuttrycket ett alias visas det överst i kolumnen när du visar den resulterande tabellen i ett tabellfönster. Om du inte tilldelar något alias använder MapInfo Pro uttryckets innehåll (t.ex. "Fnamn Enamn") som standardalias.
4. Ange ytterligare kolumnnamn eller uttryck för härledda kolumner på det sätt du vill. Om du matar in ytterligare kolumnuttryck måste du sätta in kommatecken som skiljer uttrycken åt.

I följande exempel visas ett kolumnuttryck för härledning som lägger ihop värdena i två numeriska kolumner. I exemplet antags att både Inköp92 och Inköp93 är numeriska kolumner:

```
Select Columns: Purchases92 Purchases93
```

I nästa exempel visas samma kolumnuttryck med skillnaden att ett kolumnalias, ”Nettoinköp”, lagts till:

```
Select Columns: Purchases92 Purchases93 "Net_Purchases"
```

I nästa exempel visas ett kolumnuttryck för härledning där division utförs och innehållet i fältet Befolkning delas med en miljon:

```
Select Columns: Population / 1000000 "Millions"
```

I nästa exempel visas ett kolumnuttryck där två textsträngskolumner slås ihop. I det här exemplet förutsätts att både Fnamn och Enamn är strängkolumner:

```
Select Columns: Fname " " Lname "Full_Name"
```

Om kolumnerna är strängkolumner används operatorn plus (+) till hopslagning av textsträngar istället för numerisk addition. Det innebär att uttrycket Fnamn + ” ” + Enamn ger en sträng bestående av ett förnamn, följt av blanksteg, och sedan ett efternamn, som resultat.

I nästa exempel visas hur ett kolumnuttryck för härledning kan innehålla funktionsanrop. Med funktionen Proper$ bearbetas ett strängvärde så att det tilldelas en inledande versal.

```
Select Columns: Proper$( Fname " " Lname ) "Full_Name"
```

I nästa exempel visas hur funktionen Format$ kan användas för omformatering av numeriska kolumner. I vanliga fall innehåller numeriska fält inga avgränsare vilket tyvärr ofta medför att höga tal blir svåra att tyda. I exemplet används funktionen Format$ för infogning av kommatecken i kolumnen Inköp93. I det här exemplet förutsätts att Inköp93 är en numerisk kolumn:

```
Select Columns: Format$( Purchases93, "$,#") "Purchases_1993"
```

Stränguttrycket ”$,#” används för att funktionen Format$ ska visa ett dollartecken framför kolumnen och infoga kommatecken i kolumnen.

I nästa exempel visas hur en härledd kolumn kan användas för beräkning av den geografiska ytan för varje rad i bastabellen:

```
Select Columns: Area( Obj, "sq km") "Net_Area"
```

Obj är ett särskilt kolumnnamn som motsvarar det geografiska objekt som kopplats till tabellraden.

Koppla tabeller med Välj med SQL

När du gör ett SQL-urval-urval från flera tabeller måste du koppla information från posterna i de olika tabellerna. Anta exempelvis att du har en karttabell med bara grafiska objekt och respektive namn och en annan tabell med statistik för ett visst geografiskt område. Du vill visa statistiken i kartan. Då kan du använda kommandot SQL-urval och koppla samman de statistiska posterna och kartobjekten i en urvalstabell.

När du arbetar med flera tabeller måste du ange ett uttryck i fältet ”där”, där du anger hur raderna i tabellerna ska matchas. I tabellen WORLD finns en kolumn med länder och en tabell med ekonomisk statistik, Eco_Stats, där informationen också är indelad per land.

Du vill skapa en urvalstabell som innehåller information från båda datauppsättningarna:

- Välj kolumner: * (asterisken anger att alla kolumner tas med i urvalstabellen)
- Från tabellerna: World, Eco_Stats
- Där: World.Country = Eco_Stats.Country

De två kolumner som du använder som kopplingskolumner behöver inte ha samma namn. Du kan till exempel ha en tabell med internationella kunder (Int_Cust) som innehåller en kolumn med säljdistrikt (TERRITORY). Kolumnen innehåller kontinentnamn, eftersom företaget delar in säljdistrikten efter kontinenter. Så här kopplar du samman tabellerna i en urvalstabell:

- **Välj kolumner:** `*`
- **från tabeller:** `World, Int_Cust`
- **där villkor:** `World.Continent = Int_Cust.TERRITORY`
- **sparas i tabell:** `WORLD_DENSITY`

- Markera kryssrutan **Visa resultat**.

Exempel — Sammanlagd befolkning och yta per världsdel

Eftersom det är möjligt att aggregera data i MapInfo Pro kan du beräkna den totala befolkningen och ytan för varje världsdel. Anta att du vill skapa en urvalstabell med följande information:

- Antal länder per världsdel (i bokstavsordning)
- Total befolkning per världsdel
- Total yta per världsdel

Så här skapar du en tabell för denna information:

1. Öppna tabellen `WORLD.TAB` och maximera fönstret genom att klicka på fönstrets **maximeringsknapp**.
2. På fliken **KARTA** klickar du på **SQL-urval** för att visa dialogrutan **SQL-urval**.
3. Skriv **WORLD** (eller välj **WORLD** i listrutan **Tabeller** i rutan **Från tabeller**).
4. Ta bort asterisken (*****) i fältet **Välj kolumn**.
5. Välj **Continent** i listrutan **Kolumner.**
6. Välj **Count(*)** i listrutan **Aggregering**.
7. Tryck på **mellanslagstangenten** en gång och skriv kolumnaliaset **" LÄNDER "** med citattecken**.** Kom ihåg att alltid använda ett tomt utrymme för att skilja ett alias från dess uttryck.

   Obs: Kolumnen Continent Count(*) visas i urvalstabellen med namnet COUNTRIES.

8. Välj **Summa** i listrutan **Aggregering**.
9. Välj befolkningskolumnen i listrutan **Kolumner**. Markören är nu på insidan av slutparentesen [)]. Flytta ut den med **högerpilen**.

   Obs: Sum (Population) skapar en härledd kolumn som beräknar världens befolkning.

10. Tryck på **Blanksteg** en gång och ange kolumnalias **"Total_Pop"** med citationstecken.

    Obs: Kolumnen Sum(Population) visas i urvalstabellen med namnet Total_Pop.

11. Välj **Summa** i listrutan **Aggregering**.
12. Välj **Area** i listrutan **Funktioner.** Markören är nu på insidan av slutparentesen [)]. Flytta ut den med **högerpilen**.

    Obs: Med uttrycket Sum(Area) skapar du en härledd kolumn för den totala ytan för hela världen.

13. Tryck på **Blanksteg** en gång och ange kolumnalias **"Total_Area"** med citationstecken.

    Obs: Kolumnen Sum(Area(obj, "sq mi")) visas i urvalstabellen med namnet Total_Area.

14. Välj **Continent** i listrutan **Kolumner** i rutan **Gruppera per kolumn**.

15. Välj **Continent** i listrutan **Kolumner** i rutan **Sortera per kolumn**.
16. I fältet **Spara i tabellen** ger du tabellen namnet **POPULATION**.

    Med funktionen Count(*) får du fram antalet poster i tabellen. Men eftersom vi aggregerar länderna per världsdel visas antalet länder per världsdel i kolumnen med aliaset COUNTRIES.

    - **Välj kolumner:** `Continent, Count(*) "COUNTRIES", Sum(Pop_Rural) "TOTAL_POP", Sum(Area(obj, "sq mi")) "TOTAL_AREA"`
    - **från tabeller:** `WORLD`
    - **Aggregera per kolumn:** `Continent`
    - **Sortera per kolumn:** `Continent`
    - **sparas i tabell:** `POPULATION`
17. Klicka på **OK**.

Använda villkoret ”where”

Fältens ordning i kopplingen spelar ingen roll. Du kan välja mellan någon av följande syntaxer:

```
Select * from A,B where A.field1 = B.field1> Select * from A,B where
B.field1 = A.field1
```

Du måste dock ändra den geografiska operatorn om du byter ordning på de geografiska operanderna. Följande SQL-satser ger samma resultat:

```
 Select * from states, cities where states.obj contains cities.obj Select
 * from states, cities where cities.obj within states.obj
```

Satsdelarnas ordning

Det spelar ingen roll i vilken ordning du utför kopplingssatsdelarna. Följande ordning på satsdelarna är alla giltiga:

```
 Select * from Us_custg,States,City_125  where States.state =
City_125.state and States.state = Us_custg.state and  Us_custg.order_amt
 > 10000 Select * from Us_custg,States,City_125  where States.state =
City_125.state and States.state = US.custg.state and  Us_custg.order_amt
 > 10000 Select * from Us_custg,States,City_125  where Us_custg.state =
 States.state and Us_custg.order_amt > 10000 and  States.state =
City_125.state
```

Felhantering

Om du använder en ogiltig where-satsdel med OR som logisk operator visas ett felmeddelande. Felmeddelandet visas när det inte finns någon koppling mellan två tabeller. Anta att du har angett följande ogiltiga sats:

```
Select * from A,B where A.field1 = B.field1  or A.field1 = B.field2
```

Följande felmeddelande visas:

```
No join specified between A and B. Invalid join condition in Where clause
```

Koppla tabeller geografiskt (med geografiska operatorer)

Om två tabeller har grafiska objekt kan de kopplas med hjälp av förhållandet mellan objektens lägen. Det kan alltså gå att koppla tabellerna även om de inte har någon gemensam kolumn.

Med hjälp av geografiska operatorer kan du markera objekt via deras läge i förhållande till ett annat objekt. Det finns ett särskilt kolumnnamn som används med geografiska operatorer: "obj" eller "object". Det här kolumnnamnet hänvisar till de grafiska objekt som infogats i din tabell.

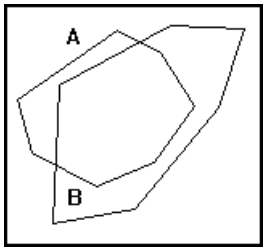
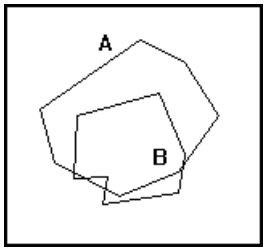
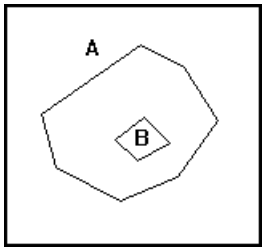
Du placerar de geografiska operatorerna mellan de angivna objekten. Välj geografiska operatorer i listan Operatorer.

I följande tabell visas de geografiska operatorerna:

Innehåller	Objekt A innehåller objekt B om B:s centrumpunkt finns innanför A:s rand.
Contains Entire (innehåller hela)	Objekt A innehåller hela objekt B om hela B:s rand finns innanför A:s rand.
Inom	Objekt A ingår i objekt B om A:s centrumpunkt finns innanför B:s rand.
Helt inom	Objekt A ingår helt i objekt B om hela A:s rand finns innanför B:s rand.
Skär	Objekt A skär objekt B är sant om de har minst en punkt gemensam eller om ett av dem ligger helt och hållet inom det andra.

Skillnaden mellan **Innehåller** (Contains) och **Ingår** i (Within) å ena sidan och **Innehåller hela** (Contains Entire) och **Ingår helt** i (Entirely Within) å andra sidan är fundamental för hur hela den geografiska jämförelsen utförs. För Innehåller (Contains) och Ingår i (Within) gäller att jämförelsen baseras på objektens centrumpunkter. För **Innehåller hela** (Contains Entire) och **Ingår helt** i (Entirely Within) baseras jämförelsen på hela objektet.

I följande diagram visas just det:

		
Objekt A innehåller objekt B Objekt B inom objekt A	Objekt A innehåller objekt B Objekt B inom objekt A	Objekt A innehåller hela objekt B Objekt B finns helt inom objekt A Objekt A skär objekt B Objekt B skär objekt A

I samtliga fall skär objekt A objekt B eftersom centrumpunkten för objekt B ligger innanför randen för objekt A. I fallet till vänster och fallet i mitten är dock delar av objekt B utanför randen för objekt A. Det är endast i det högra fallet som objekt B ligger helt inom objekt A. Det är bara här vi kan säga att "objekt A innehåller hela objekt B" eller att "objekt B ingår helt i objekt A." Dessutom gäller att om A innehåller hela B så innehåller objekt A objekt B och att om hela A ligger inom B så ingår A i B.

Enkla jämförelser med Contains och Within beräknas snabbare än jämförelser med **Contains Entire** och **Entirely Within**. Det är därför som du – om du inte är absolut säker på att det finns objekt som ligger helt inom andra – bör använda **Innehåller** (Contains) och **Inom** (Within) istället för **Innehåller hela** (Contains Entire) eller **Ingår helt i** (Entirely Within).

Geografiska operatorer är ett sätt att koppla tabeller. När tabellerna saknar kolumner som kan användas som grund för kopplingen kan du använda geografiska operatorer för kopplingen (i fältet "där"). Om du vill utföra ett urval som innehåller både en tabell med städer och en med landskap kan du koppla tabellerna med något av följande uttryck:

1. Städer.obj inom Landskap.obj
2. Städer.obj innehåller Landskap.obj

I båda fall hittas städerna i varje landskap och en rad för en stad kopplas till raden med landskapet som innehåller den. I samma SQL-urval kan du använda aggregeringsfunktioner som räknar ut antalet städer per landskap eller aggregerar data för städer på landskapsnivå.

Om du har en tabell med landskap och en med kunder, där landskapen är polygonerna och kunderna punkter, kan du ange en geografisk koppling med något av följande geografiska uttryck:

1. Kund.obj inom Landskap.obj
2. Landskap.obj innehåller Kund.obj

Geografiska operatorer är särskilt användbara i samband med delurval.

Använda delurval

Det går att göra delurval i MapInfo Pro med SQL-urval. Ett delurval är en Select-sats som du kan ange i fältet **där** i dialogrutan **SQL-urval**. MapInfo Pro utvärderar först delurvalet och använder sedan resultaten av delurvalet för att utvärdera huvudfrågan.

Anta att du vill välja alla stater där befolkningen är större än det nationella medelvärdet per stat för 1990. Om medelbefolkningen per stat är fem miljoner vill du alltså välja ut alla stater som har fler än fem miljoner invånare. Du vill alltså använda följande filtervillkor i fältet **där**:

```
Pop_1990 > The Average State Population
```

Du vet dock inte vad det medelvärdet är. Men du vet att det går att räkna ut det medelvärdet i MapInfo Pro med hjälp av följande aggregeringsuttryck:

```
Avg(Pop_1990)
```

Om du vill beräkna medelvärdet för de olika staternas befolkning anger du ett delurval i fältet ”där”. I fältet ”där" kan du sedan jämföra resultaten av delurvalet med kolumnen Bef_1990. Om du vill utföra ett sådant urval fyller du i dialogrutan **SQL-urval** på följande sätt:

Välj kolumner	*
från tabellen	States
där, villkor	Pop_1990 > (Select Avg(Pop_1990) From States)

Delurvalet finns i fältet ”där” efter operatorn större än (>). Delurvalet måste stå inom parentes.

Det mest användbara delurvalet innehåller en SELECT-sats, en FROM-sats och en WHERE-sats på följande sätt:

```
select some columns from some tables where some condition
```

Studera följande SQL-urvalssats, med alla städer som har mer än 4 000 000 invånare:

Välj kolumner	*
från tabellen	Cities
där, villkor	obj within any(select obj from States where POP_1990 > 4000000)

Delurvalet returnerar de grafiska objekten för alla stater där befolkningen 1990 var större än 4 000 000. Huvudurvalet med urvalssatsen ger på så sätt alla städer i samtliga stater som har valts ut med delurvalet. Lägg märke till att i huvudurvalet som görs med SELECT-satsen används en geografisk operator (within).

Trots att två tabeller (States och Cities) användes i föregående urval används endast tabellen Cities i fältet ”från tabellen”. Anledningen till det är att vi inte kopplar de två tabellerna. States används endast i delurval. Om en tabell endast används i ett delurval behöver inte namnet på den visas i fältet Från tabellerna.

I nästa exempel väljer vi ut stater som skär Tennessee, med andra ord alla gränsstaterna.

Välj kolumner:	*
från tabellen	States
där, villkor	obj intersects (select obj from States where state = "TN")

Först utförs delurvalet:

```
select obj from states where state = "TN"
```

Med det här delurvalet hittar du det grafiska objektet för Tennessee. Därefter hittar du alla objekt i tabellen States som skär det grafiska objektet för Tennessee med hjälp av huvudvillkoret med ”där”. Du skulle kunna använda ett liknande urval för att välja alla gatudelar som skär en viss angiven gata.

Studera följande exempel:

Välj kolumner	*
från tabellen	County
där, villkor	county.obj contains any (select obj from dealers)

Med den här frågan hittas varje county där det finns en försäljare. Huvudvillkoret "där" har formen: *ett county-objekt* innehåller *ett försäljningsobjekt*. Försäljargruppen skapas med delurvalet: De rader i varje county-objekt som innehåller försäljarobjekt väljs ut.

Slutligen, några kommentarer angående delurval:

- Du kan använda tabeller i delurval som inte finns i fältet Från tabellerna. Du måste dock ange de här tabellerna i FROM-satsen i delurvalet (på det sätt som visas i föregående exempel).

- När delurvalet används med nyckelorden ”Any” eller ”All” måste delurvalet returnera en och endast en kolumn. Följande syntaxexempel är inte giltigt eftersom det försöker returnera två kolumner (state_name och Pop_1990):
- Any(select state_name, pop_1990 from states)
- När ett delurval inte används med ”Any”, ”All”, eller ”In” måste delurvalet returnera exakt en rad med värden. Följande exempel skulle inte vara giltigt eftersom delurvalet returnerar en uppsättning rader:
- obj within (select obj from states where POP_1990 > 2000000)
- När ett delurval inte används med ”Any”, ”All” eller ”In” kan du inte använda satsen Aggregera per kolumn i delurvalet.
- Du kan inte ha delurval inuti andra delurval, dvs. du kan endast ha ett delurval per SELECT-sats.

Koppla två eller flera tabeller

Det vanliga är att du lagrar information i flera olika tabeller. Du har dina egna datafiler och kanske även en uppsättning databaser med statistisk information från MapInfo Pro. Med kommandot Välj med SQL kan du skapa relationskopplingar så att information från alla olika tabeller kan sammanföras i en enda resultattabell.

Om du vill koppla två tabeller måste du avgöra om en av kolumnerna i den första tabellen innehåller värden som motsvarar en av kolumnerna i den andra tabellen. Anta t.ex. att du har en tabell över kommuner som innehåller demografisk information som befolkningsmängder i olika åldersintervall, etniska grupper och yrkeskategorier för varje kommun. Du kan också ha en databas som innehåller information om kundbeställningar. Du vill granska de här tabellerna och se om en viss typ av beställningar kommer från kommuner med vissa demografiska egenskaper. Du kanske vill markera kommuner utifrån kombinationer av beställningar och demografiska egenskaper. Du måste koppla ihop de två tabellerna om du vill göra det.

Anta att tabellen med kommuner innehåller kommunernas namn. På liknande sätt innehåller beställningstabellen namnen på de kommuner beställningarna kommit från. På så sätt har de här två tabellerna ett fält gemensamt, kommunernas namn. Det gemensamma fältet kan användas för att koppla de två tabellerna i MapInfo Pro.

CountyName	Pop_1980	Pop_1990
Foster	23 789	27 135
Williamette	35 456	34 846
Mason	147 101	151 201

Counties-tabell

Order #	Customer	County
478 001	Francis	Foster
478 002	James	Foster
478 003	Wickwire	Mason

Orders-tabell

I dialogrutan **SQL-urval** kan du använda där-villkorsfältet för att ange hur tabellerna ska kopplas. Dialogrutan **SQL-urval** kan se ut på följande sätt:

```
Select Columns:   * From Tables:   Counties, Orders  Where Condition:
Counties.CountyName = Orders.County
```

Tabellnamnens ordning (i fältet "Från tabellerna") är viktig. Om båda tabellerna innehåller kartobjekt innehåller resultattabellen endast de kartobjekt som finns i den tabell som visas överst i fältet "Från tabellerna". Dessutom markeras vissa eller alla rader automatiskt från den tabell som visas överst i fältet ”Från tabellerna” när urvalet gjorts. Det innebär att vissa eller alla fält från länstabellen väljs i exemplet ovan. Resultattabellen innehåller även data som kopierats från beställningstabellen, men ingenting i beställningstabellen väljs som sådant.

Om du kopplar två tabeller beror antalet rader i resultattabellen på hur bra tabellerna passar ihop. Anta t.ex. att du kopplar en beställningstabell på 10 000 rader med en kommuntabell på 50 rader. Den tabell du får kan innehålla upp till 10 000 rader. Men om några av raderna i beställningstabellen inte motsvarar någon av raderna i kommuntabellen kommer resultattabellen att innehålla färre än 10 000 rader. Det innebär att om 400 av raderna i beställningstabellen inte innehåller namnet på en kommun (kan bero på fel vid datainmatning), och om relationskopplingen beror på kommunernas namn, innehåller resultattabellen högst 9 600 rader.

Du kan använda kommandot Uppdatera kolumn om du vill ändra resultatet av en koppling mellan flera tabeller som gjorts med ett SQL-urval. Om du vill uppdatera en kolumn i en tabell med information från en annan kan du göra följande:

1. Koppla tabellerna med SQL-urval.
2. Använd Uppdatera kolumn på urvalet. Uppdateringen används automatiskt i rätt bastabell.

Utföra yttre kopplingar

En yttre koppling i SQL innebär att du kopplar data från en större tabell till en mindre tabell, så att alla poster i den större tabellen kopplas till matchande poster den mindre tabellen. Du kan inte göra detta som en standardkoppling. En standardkoppling i SQL-urval resulterar i en tabell som bara innehåller matchande poster. Men du vill ha tomma fält där det inte finns någon matchande post. Anta exempelvis att du har en tabell med alla lägenheter i ett flerfamiljshus. Du har även en tabell med information om alla hyresgäster. Båda tabeller innehåller en kolumn med lägenhetsnummer. Din uppgift är att skapa en tabell med alla lägenheter och de hyresgäster som bor i dem. En del lägenheter är inte uthyrda och har alltså ingen hyresgäst i hyresgästkolumnen.

Det första du ska göra är att skapa ett delurval från tabellerna med alla lägenheter som är uthyrda till en hyresgäst.

1. På fliken **KARTA**, klickar du på **SQL-urval**. Ange följande SQL-urval:
   - **Välj kolumner:** `APARTMNT.Address, APARTMNT.AptNumber, TENANTS.Name`
   - **från tabeller:** `APARTMNT, TENANTS`
   - **där villkor:** `APARTMNT.AptNumber TENANTS.AptNumber`
   - **sparas i tabell:** `Selection`

2. Klicka på **OK**. Urvalet visas i ett tabellfönster. Spara urvalet i en bastabell.
3. På fliken **Start** klickar du på **Spara kopia som**. Dialogrutan **Spara kopia som** visas. Välj lämplig katalog för filen och ge den namnet `RESULT.TAB`. Klicka på **Spara**.
4. På fliken **Start**, i gruppen **Fil**, från listan **Öppna**, klickar du på **Tabell** och öppnar tabellen `RESULT`. Tabellen innehåller alla poster där de två tabellerna matchade varandra.
5. Välj de poster i tabellen `APARTMNTS` som inte gick att matcha med någon hyresgäst i tabellen HYRESGÄSTER. På fliken **KARTA** klickar du på **SQL-urval** och ange följande SQL-urval:

   - **Välj kolumner:** `*`
   - **från tabeller:** `APARTMNT`
   - **där villkor:** `APARTMNT.AptNumber Not In`
   - **sparas i tabell:** `Selection`

   Urvalstabellen innehåller alla lägenheter som inte finns med i tabellen `RESULT`. Du kan ta med posterna från urvalet i tabellen `RESULT` genom att lägga till dem i den.

6. På fliken **TABELL** klickar du på **Lägg till rader**. Lägg till den sista urvalstabellen i tabellen `RESULT`. Nu har du en tabell med både uthyrda och outhyrda lägenheter.

Använda funktionen Instr för att söka efter data

Med funktionen InStr kan du söka efter en delsträng i en längre sträng. Du kan till exempel använda den för att få fram i vilken position som ett visst tecken eller en grupp tecken finns i ett teckenfält. Du kan också få fram alla förekomster av en viss delsträng.

Om du exempelvis vill välja ut alla gator i tabellen POINTS som innehåller ordet ”Main” i kolumnen STREET, anger du följande SQL Select-uttryck:

- **Välj kolumner:** `*`
- **från tabeller:** `Points`
- **där villkor:** `InStr(1,STREET,"Main") > 0`
- **sparas i tabell:** `Selection`

I exemplet ovan returneras ett värde som är större än noll om ordet ”Main” påträffas någonstans i kolumnen STREET i tabellen Points. (Sökningen gäller placeringen av den första bokstaven i ”Main” i söksträngen.) Syntaxen för funktionen INSTR är följande:

`INSTR` (*position*, *sträng*, *delsträng*)

där:

- *position* är startpositionen för sökningen
- *sträng* är den textsträng eller det fält som innehåller söksträngen
- *delsträng* är den sträng du söker efter

Om du vill hitta positionen för ordet ”test” i en given textsträng, ser funktionen InStr ut så här:

`INSTR`(1,"Det här är ett test av Instr-funktionen","test")

Funktionen returnerar värdet 11.

Obs: Om den sträng som du söker efter inte finns, returneras värdet 0.

Välja poster i en tabell som inte finns i en annan tabell

Med följande SQL-sats kan du välja de poster i en tabell som inte finns i en annan tabell, utifrån ett fält som är gemensamt för båda tabellerna. Anta exempelvis att du vill använda tabellen `STATE1` och välja alla poster från `STATE1` som inte finns i `CITY125`.

1. På fliken **KARTA**, klickar du på **SQL-urval**.
   - **Välj kolumner:** `*`
   - **från tabeller:** `STATE1`
   - **där villkor:** `Not state In (Select state From CITY125)`
   - **sparas i tabell:** `Selection`

     Obs: Syntaxen är följande: NOT *kolumnnamn* IN (SELECT *kolumnnamn* FROM *andra_tabellen*)

2. SQL-satsen resulterar i ett urval med alla poster i tabellen `STATE1.TAB` som inte finns i `CITY125.TAB`.

Välja jämna eller udda poster i en tabell

Alla poster har ett ordningsnummer eller rad-ID. Anta att du vill välja varannan post i en tabell. Det lättaste sättet är att använda rad-ID som urvalsvillkor.

Så här väljer du alla poster i tabellen som har ett udda rad-ID:

1. På fliken **TABELL** klickar du på **SQL-urval**. Det är också tillgängligt från flikarna **KARTA** och **Spatial**.
2. Fyll i dialogrutan **SQL-urval**:
   - **Välj kolumner:** `*`
   - **från tabeller:** `SOILS`
   - **där villkor:** `ROWID Mod 2 = 0`
   - **sparas i tabell:** `Selection`

   RowID är en funktion, inte en kolumn i tabellen SOILS.

Om du vill välja alla poster med ett jämnt postnummer, på fliken **TABELL**, klickar du på **SQL-urval**.

1. Fyll i dialogrutan **SQL-urval**: Klicka på **OK**.
   - **Välj kolumner:** `*`
   - **från tabeller:** `SOILS`
   - **där villkor:** `ROWID Mod 2 > 0`

- **sparas i tabell:** `Selection`

RowID är en funktion, inte en kolumn i tabellen SOILS.

Söka efter duplicerade värden i en kolumn

Ofta skrivs informationen in i tabellerna av flera användare. Ibland skriver flera användare samma post, eller så finns det gemensam information i flera olika poster. Det här avsnittet beskriver hur du söker efter alla rader i en tabell som i en given kolumn har ett värde gemensamt med en annan rad. Det gör du med två SQL Select-satser.

Den första resulterar i en urvalstabell med två kolumner. Den första kolumnen innehåller alla unika värden i datakolumnen och den andra antalet gånger som varje unikt värde förekommer. Den andra SQL-satsen jämför alla värden i datakolumnerna med alla rader i urvalstabellen där värdet förekommer mer än en gång.

I nästa exempel används en tabell med namnet EMPLOYEE med de två kolumnerna Id_Num och Name.

Du söker efter dubblettvärdena genom att använda de båda SQL Select-satserna och ändra dem på angiven plats.

1. På fliken **TABELL**, i gruppen **Urval**, klickar du på **SQL-urval** och fyller i dialogrutan **SQL-urval**.

   - **Välj kolumner:** `ID_Num, Count(*)`
   - **från tabellerna:** `EMPLOYEE`
   - **Aggregera per kolumn:** `1`
   - **Sortera per kolumn:** `2 desc`
   - **sparas i tabell:** `Selection`

   Ersätt namnet på din datakolumn med `ID_Num` och namnet på din tabell med `EMPLOYEE`. Siffran **1** i fältet Aggregera per kolumn innebär att posterna aggregeras efter kolumnen ID_Num (den första kolumnen). Värdet **2** Desc i fältet Sortera per kolumn innebär att posterna sorteras i fallande ordning efter värdet i kolumnen Count(*) (den andra kolumnen).

   Urvalstabellen innehåller två kolumner. Den första kolumnen innehåller alla ID-nummer som hör till minst en anställd. Den andra kolumnen innehåller antalet anställda som har ID-numret. Raderna är sorterade efter hur många anställda som har varje ID-nummer, det vill säga antalet.

2. På fliken **TABELL** klickar du på **SQL-urval** och fyller i dialogrutan.

Också här ska du ändra EMPLOYEE till namnet på tabellen och ID_Num till namnet på datatabellen.

Den nya urvalstabellen innehåller alla rader i EMPLOYEE som har samma värden i datakolumnen. Where-villkoret väljer ut alla rader i EMPLOYEE vars ID-nummer är identiskt med ID-numren i urvalstabellen Count_By_ID. Delurvalet väljer ut alla ID-nummer som förekommer flera gånger.

Beräkna avståndet till en fixpunkt

I MapInfo Pro kan du beräkna avståndet mellan olika punkter. I det här exemplet visas hur du beräknar avståndet från en bestämd punkt till varje annan punkt i en geokodad tabell och sparar resultatet i en annan tabell.

1. Ta reda på fixpunktens läge. Om du vill söka efter positionen för en symbol i kartan, dubbelklickar du på symbolen med kommandot **Välj**. I det här exemplet är punktens X-koordinat -101,697209 och Y-koordinat 35.550036.
2. På fliken **TABELL** klickar du på **SQL-urval** och fyller i dialogrutan **SQL-urval**. Ersätt värdena ovan med dina egna X- och Y-värden.

   Precis som i föregående SQL-sats ersätter du `EMPLOYEE` med namnet på tabellen och `LName` och `FName` med namnet på motsvarande kolumn i din tabell.

   - **Välj kolumner:** `LName, FName, Distance(-101.679209, 35.550036, CentroidX(obj), CentroidY(obj), "mi") "Dist"`
   - **från tabellerna:** `EMPLOYEE`
   - **Spara resultat i tabellen:** `CUSTDIST`

3. Klicka på **OK**. Den resulterande urvalstabellen innehåller efternamn och förnamn plus en ny kolumn med namnet DISTANCE, som innehåller avståndet mellan fixpunkten (101,697209, 36.550036) och den punkt som är kopplad till varje rad i tabellen.
4. Spara resultatet i en permanent tabell genom att på fliken **Start** klicka på **Spara kopia som** och spara tabellen `CUSTDIST`.

Välja ut data från en StreetPro-tabell

Om du använder MapInfo Pro StreetPro-produkter kan du skapa ett separat lager med enbart motorvägsinformation. Följande är ett typexempel på ett urval med motorvägar.

1. På fliken **Start**, i gruppen **Fil**, från listan **Öppna**, klickar du på **Tabell**. Välj önskad StreetPro-fil. I det här exemplet är tabellnamnet `NYSHCHES.TAB`.
2. På fliken **TABELL** klickar du på **SQL-urval**. Fyll i dialogrutan **SQL-urval**.

   - **Välj kolumner:** `*`
   - **från tabeller:** `NYSCHES`
   - **där villkor:** `Class = ANY("A10", "A11", "A12", "A13", "A14", "A15", "A16", "A17", "A18")`
   - **sparas i tabell:** `HIGHWAYS`

   Du skapar en tabell med namnet `HIGHWAYS` som innehåller alla huvudvägar i StreetPro-`NYSCHES`tabellen.

3. På fliken **Start**, klickar du på **Spara kopia som** och sparar tabellen `HIGHWAYS`. Nu kan du lägga till tabellen `HIGHWAYS` i kartan som ett separat lager.

Obs: Med ovanstående SQL Select-uttryck väljer du ut alla huvudvägar enligt CFCC-koderna. Om du vill välja andra slags vägar kan du först använda kommandot **Information** för ett par av vägarna du vill välja, så att du ser vilken klass de tillhör, eller läsa dokumentationen till StreetPro.

Ange SQL-urval med hjälp av Expert-knappen

I dialogrutan **Öppna DBMS-tabellalternativ**, under **expertläge**, klickar du på knappen **SQL-visning** för att öppna dialogrutan **Ange SQL-sökning**.

Den här dialogrutan låter dig skapa mer komplexa urval än med guiden, med hjälp av vanlig DBMS SQL-syntax.

När du anger urval:

- Om du vill börja på ny rad trycker du på **Enter**.
- Om du vill infoga ett tabbtecken trycker du på **Ctrl+Tab**.
- Om du vill klippa ut och klistra in från Urklipp trycker du på **Ctrl+X** för att klippa ut, **Ctrl+C** för att kopiera och **Ctrl+V** för att klistra in.
- Om du klickar på **OK** visas den sista dialogrutan i guiden.
- Om du klickar på **Avbryt** avbryts urvalet. Det steg i guiden där du öppnade dialogrutan **Expert** visas.
- Klicka på **Läs in** om du vill läsa in en SQL-sats som har sparats i en fil. Med den här knappen öppnar du dialogrutan **Läs in SQL-urval**, där du kan välja befintliga filer som innehåller SQL-satser (*.SQL-filer). När du läser in en SQL-fil behålls formatet.
- Klicka på **Spara** om du vill spara SQL-satsen i en fil så att du kan använda den senare. Den här knappen öppnar dialogrutan **Spara SQL-urval**, som sparar de nya SQL-satserna eller ändringarna av befintliga satser. När du sparar en SQL-fil bevaras dess format. När SQL-satsen är sparad visas den i listan över tillgängliga *.SQL-filer i dialogrutan **Läs in SQL-urval**.
- Klicka på **Senaste** om du vill läsa in det senaste urvalet som kördes under det aktuella MapInfo Pro-arbetspasset.

Skapa uttryck

Att formulera uttryck påminner mycket om att skriva vanliga meningar. Ordförrådet är emellertid begränsat och det finns syntaktiska regler för hur du får kombinera orden. Syntaxen för uttryck är mycket enklare än för exempelvis svenska, och ordförrådet är betydligt mindre. Men eftersom vi är mer vana vid att använda svenska känns det lätt och naturligt att använda det, medan det i början kan vara svårt att formulera uttryck.

Precis som det finns enkla och sammansatta meningar finns det enkla och sammansatta uttryck. Även om du inte kan formulera sammansatta uttryck kan du ändå använda alla MapInfo

Pro-kommandon som inbegriper uttryck. Det är nämligen lätt att formulera enkla uttryck, och även enkla uttryck utgör ett kraftfullt verktyg för dataanalys.

Använda uttryck

Du kan använda dialogrutan **Uttryck** om du vill formulera matematiska och alfanumeriska uttryck i flera dialogrutor i MapInfo Pro. Se *Ange ett uttryck* i *Hjälpsystemet*.

Uttryck används i följande kommandon: **Välj**, **Uppdatera kolumn**, **Lägg till tema** och för etikettåtgärder. Markera ett lager i fönsterna **Lager** eller **Utforskare** för att visa fliken **ETIKETTER** på menyfliken, där du kan skapa uttryck för etiketter. Du kan också dubbelklicka på ett lager för att öppna dialogrutan **Lageregenskaper**. Fliken Etikettvisning ger åtkomst till dialogrutan Uttryck. Uttrycket används för olika ändamål i olika kommandon.

Exempel:

- I kommandot **Välj** visar uttrycket ett villkor som en post i en tabell måste uppfylla för att den ska tas med i urvalstabellen.
- I **Uppdatera kolumn** beräknar uttrycket ett värde som sedan förs in i en tabell.
- I kommandona för **tematiska kartor** beräknar uttrycket ett värde som sedan visas på en karta.
- I **Etikettegenskaper** använder du uttryck som innehåller strängfunktioner för att göra etiketterna mer exakta.

Uttrycken kan delas upp i två huvudkategorier:

- Uttryck som måste utvärderas till sant eller falskt.
- Uttryck som helt enkelt beräknar ett värde.

Uttryck som måste utvärderas till sant (true) eller falskt (false) har alltid en jämförelseoperator och kan ha flera satser som är kopplade med hjälp av logiska operatorer. Använd dessa uttryck när du väljer objekt.

Uttryck som bara beräknar något värde innehåller aldrig någon jämförelseoperator och vanligen inte flera satser. Använd de här uttrycken när du vill beräkna värden för tematiska kartor, uppdatera kolumner och använda kolumner för etiketter i lagerinställningar.

Skapa enkla uttryck

När du formulerar uttryck använder du dels kolumnnamn (fältnamn) och konstanter (t.ex. specifika datavärden), dels funktioner och operatorer. Kolumnnamnen och konstanterna kan sägas vara substantiv, medan funktionerna och operatorerna är verb, prepositioner och konjunktioner. Du måste ha med minst ett kolumnnamn eller en konstant i ett uttryck. Hur många operatorer och funktioner du behöver beror på syftet med uttrycket.

Det allra enklaste uttrycket består av ett kolumnnamn:

1. BEF_1990
2. STATE

Du kan använda ett sådant uttryck för en tematisk karta, när du anger vad som ska visas i kartan. När du använder ett sådant uttryck för Uppdatera kolumn, anger du med vilka data en kolumn i måltabellen ska uppdateras.

Här följer några sammansatta uttryck:

1. POP_1990 > 17893
2. BEF_1990 = BEF_1980
3. LÄN <> "Stockholm"
4. BEF_1980 * 1,2
5. BEF_1990 / TOTAL_YTA
6. round(BEF_1990/TOTAL_YTA,0,1)

I de första tre exemplen används jämförelseoperatorer. Med det första uttrycket testar du om befolkningen 1990 var större () än en viss konstant (17893). Med det andra testar du om värdet i kolumnen BEF_1990 är mindre än eller lika med (=) värdet i kolumnen BEF_1980. Med det tredje testar du om länet är Stockholm. Om värdet inte är lika med (<>) "Stockholm" tas posten med i urvalet. Du kan använda uttrycken i dialogrutan Välj eller i fältet "där" i dialogrutan SQL-urval. De kommandona använder du när du vill välja en delmängd av posterna i en tabell. Uttrycket anger vilka villkor som ska gälla för urvalet.

I exempel 6 och 7 används matematiska operatorer. Med uttrycket i exempel 6 multiplicerar (*) du värdet i kolumnen BEF_1980 med konstanten 1,2, och med uttrycket i exempel 7 dividerar du värdet i kolumnen BEF_1990 med värdet i kolumnen YTA.

I exempel 8 avrundar du värdet i uttrycket "BEF_1990/TOTAL_YTA" till närmaste tiondel (0,1) med hjälp av funktionen Round.

Eftersom du inte använder jämförelseoperatorer i uttrycken 6, 7 och 8 är de inte lämpliga i dialogrutan Välj eller i fältet ”där” i dialogrutan Välj med SQL. Däremot kan du använda dem när du skapar en tematisk karta, i Uppdatera kolumn och i Välj kolumner i dialogrutan Välj med SQL.

Ange filtervillkor för uttryck

Ett filtervillkor är ett logiskt uttryck som vanligen används för att jämföra ett kolumnvärde med något annat värde. I följande filtervillkor används t.ex. operatorn större än (>) för att pröva om kolumnen Best_summa har ett större värde än hundra:

```
Where Condition: Order_Amount > 100
```

Om ett urval innehåller föregående villkor i "där" väljs endast de rader som har ett värde i Best_summa som är större än hundra.

Fältet med Where-villkoret kan innehålla två eller flera logiska uttryck om uttrycken skiljs åt med ordet And eller ordet Or. Om uttrycken är kopplade med ordet *And* väljs endast de rader som uppfyller båda villkoren. Om uttrycken är kopplade med ordet Or väljs alla rader som uppfyller något av villkoren.

Filtervillkor kan användas på valfri kolumn i valfri bastabell oberoende av om du har tagit med kolumnen i fältet Välj kolumner.

Du kan hänvisa till kolumner med namn eller siffror, där siffran anger kolumnens plats i ordningen i fältet Välj kolumner. På så sätt hänvisar "col1" och "col6" till den första respektive sjätte kolumnen. Talet måste föregås av bokstäverna "col".

Använda uttryck för att skapa en ny kolumn

Du kan skapa en ny kolumn genom att använda ett uttryck på en befintlig kolumn eller ändra det uttryck som används för att beräkna en befintlig kolumn. En kolumn som du ändrar eller skapar med hjälp av uttryck är endast till för *visning*. Ändringarna sparas inte tillsammans med tabellfönstret. Om du vill skapa ett uttryck som kan sparas måste du skapa det med kommandot **SQL-urval**.

Så här skapar du en ny visningskolumn i ett **tabellfönster**:

1. På fliken **TABELL**, i gruppen **Tabellverktyg**, klickar du på **Välj fält** för att öppna dialogrutan **Välj fält**.
2. Välj **Uttryck** i listrutan Fält i tabell eller klicka på **Assistera**, så öppnas dialogrutan **Uttryck**.
3. Skriv ett uttryck eller skapa det genom att välja parametrar från listrutorna **Kolumner**, **Operatorer** och/eller Funktioner.
4. Välj **Verifiera** och validera uttryckets syntax. Det här steget är valfritt.
5. Uttrycket visas under **Redigera fält i tabellfönster** i rutorna **Namn** och **Uttryck**. Klicka på **OK** så accepteras uttrycket.
6. Klicka på **OK** om informationen i rutorna Namn och Uttryck stämmer.

Redigera uttrycket som definierar en kolumn

En kolumn som du ändrar eller skapar med hjälp av uttryck används endast för *visning*. Ändringarna sparas inte tillsammans med tabellfönstret. Om du vill skapa ett uttryck som kan sparas måste du skapa det med kommandot SQL-urval.

Det finns två olika metoder för definition av uttryck:

- Ändra texten i rutan **Redigera uttryck** eller
- Välj alternativet **Assistera**, så visas dialogrutan **Uttryck** som innehåller listrutor med kolumner, operatorer och funktioner

Redigera ett kolumnnamn

Så här redigerar du kolumnnamn:

1. På fliken **TABELL**, i gruppen **Tabellverktyg**, klickar du på **Välj fält** för att öppna dialogrutan **Välj fält**.
2. Välj ett fält från listan **Fält i tabellfönster**.
3. Placera markören i textfältet Namn.
4. Skriv in det nya kolumnnamnet.
5. Klicka på **OK** för att spara ändringen.

Redigera ett uttryck med hjälp av Assistera

Så här redigerar du ett uttryck som en kolumn definieras med genom att använda knappen Assistera:

1. På fliken **TABELL**, i gruppen **Tabellverktyg**, klickar du på **Välj fält** för att öppna dialogrutan **Välj fält**.
2. Välj texten i textfältet Uttryck så att knappen **Assistera** aktiveras.
3. Klicka på **Assistera** för att öppna dialogrutan **Uttryck**.
4. Skapa uttrycket genom att välja parametrar från listrutorna Kolumner, Operatorer och Funktioner.
5. Klicka på **OK** om du vill tillämpa uttrycket och skapa en ny kolumn för visning i tabellfönstret. Den nya kolumnen visas som kolumnen längst till höger i tabellen.

Redigera ett uttryck genom att ändra text

Så här redigerar du ett uttryck som definierar en kolumn genom att ändra texten i uttrycksrutan:

1. På fliken **TABELL**, i gruppen **Tabellverktyg**, klickar du på **Välj fält** för att öppna dialogrutan **Välj fält**.
2. Välj kolumnnamnet i listan **Fält i tabellfönster**. Kolumnnamnet och uttrycket visas i rutorna **Uttryck** och Namn i gruppen **Redigera uttryck**.
3. Skriv ett nytt uttryck i rutan **Uttryck**.
4. Klicka på **OK** om du vill tillämpa uttrycket och skapa en ny kolumn för visning i tabellfönstret.

Skapa komplexa uttryck

Följande exempel är lite mer komplicerade än exempel 18:

1. POP_1990 > POP_1980*1,2
2. round((BEF_1980*1,2)/TOTAL_YTA,0,1)

Vi skapade uttryck 9 genom att använda uttryck 3 och ersätta konstanten ”17893” med hela uttrycket 6. På samma sätt skapade vi uttryck 10 genom att använda uttrycket 8 och ersätta ”BEF_1990” med uttrycket 6.

Det vanligaste sättet att skapa sammansatta uttryck är att kombinera enkla uttryck. Genom att skapa egna uttryck utifrån exemplen lär du dig snabbt hur uttrycken fungerar. Det finns dock två allmänna metoder för att skapa sammansatta uttryck:

- Ersätta ett kolumnnamn eller ett bestämt värde med ett enkelt uttryck
- Kombinera uttryck med hjälp av logiska operatorer (and, not, or)

I exempel 6 ovan används den första metoden. Den andra metoden exemplifieras på flera ställen senare i avsnittet. Se i synnerhet diskussionen i **Använda logiska operatorer i uttryck**.

Ange specifika värden (konstanter) i uttryck

Du kan använda dialogrutan **Uttryck** om du vill formulera matematiska och alfanumeriska uttryck i flera dialogrutor i MapInfo Pro.

Du bör lägga märke till följande konventioner när du skriver särskilda teckensträngar, tal, datum eller uttryck.

Teckensträngar i uttryck

Om du vill infoga en särskild textsträng i ett uttryck måste det infogas mellan citattecken. Den behandlas då som en sträng i stället för ett kolumnnamn i MapInfo Pro. Strängarna 1 och 2 nedan är exempel på giltiga strängar, 3 och 4 på ogiltiga.

1. ”Lidingö”
2. "Stockholm"
3. Lidingö
4. New York

Tal i uttryck

När du skriver numeriska värden bör du inte använda andra tecken än siffror, decimaltecken och minustecken om talet är negativt. Du kan använda E för att ange nummer med exponentiering.

Datum i uttryck

Datum består av en månads-, en dag- och (valfritt) en årsdel. Året anges med två eller fyra tecken och omges av anföringstecken. De olika delarna av ett datum skiljs åt med bindestreck eller snedstreck. Om året inte anges används som standard det som visas på din dators klocka. Följande datumkonstanter är giltiga:

Systemorder	Vad MapInfo Pro förväntar sig
M/d/åå	2005-02-28
M/d/åååå	2005-02-28
MM/dd/åå	2005-02-28
MM/dd/åååå	2005-02-28
åå/MM/dd	2005/02/28
dd-MMM-åå	02-28-2005

Fyrsiffriga årtal i uttryck

MapInfo Pro innehåller ett datumfönster där du kan konvertera tvåsiffriga årtal till fyrsiffriga. Du kan också ändra standardinställningarna så att de så bra som möjligt passar till dina data. Som standard är datumfönstren inaktiverade.

Använda matematiska operatorer i uttryck

Du kan använda dialogrutan **Uttryck** om du vill formulera matematiska och alfanumeriska uttryck i flera dialogrutor i MapInfo Pro. Matematiska operatorer används ofta för att skapa uttryck. I följande tabell visas operatorns tecken och namn, ett exempel på hur man använder den och hur olika typer av data påverkas av den.

Symbol	Beskrivning	Exempel	Utförligt exempel
+	plus	A + B	Datum + Tal: Datum *2007-04-01* + 4: 2007-04-05 Flyttal + Datum: Datum *4 + 232*: 236
-	minus	A B (subtraktion) A (negativ)	Datum - Tal: Datum Tal - Datum: Datum *236 - 4*: 232 *ett tal - ett tal*: Flyttal
*	multiplicerat med	A * B	ett heltal * ett heltal: heltal ett tal - ett tal: Flyttal
/	dividerat med	A / B	ett tal / ett tal: Flyttal
^	exponentiering	A ^ B	ett tal ^ ett tal: Flyttal

Följande beräkningar är möjliga:

- Lägga till siffror i datum för att få ett annat datum.
- Subtrahera ett tal from ett datum för att få ett annat datum.
- Subtrahera ett datum från ett annat datum för att få ett tal.

Om du lägger till tal i datum eller drar ifrån tal från datum behandlas talen som olika antal dagar. När du lägger till eller drar ifrån en vecka använder du talet 7.

När du lägger till eller drar ifrån en månad använder du talen 30 eller 31. När datum dras från datum, blir resultatet ett antal dagar.

Använda strängoperatorer i uttryck

+	"konkatenering" – sammanfogar strängar och stränguttryck.
&	(kan användas om det föregås av ett blanksteg)

Strängar måste omges av dubbla citattecken. Se följande exempel:

```
"Ms." + Last_Name
```

När den här delen av uttrycket utvärderas i MapInfo Pro, placeras "Fr" framför varje efternamn. Observera att strängkonstanten ("Fr") omges av citattecken. På samma sätt fungerar följande:

```
"Hello," + "world"
```

ger "Hej världen". Och

```
"4"+"5"
```

ger "45".

Använda jämförelseoperatorer i uttryck

Du kan använda dialogrutan **Uttryck** om du vill formulera matematiska och alfanumeriska uttryck i flera dialogrutor i MapInfo Pro. Jämförelseoperatorer används ofta i uttryck. I följande diagram visas symbolerna för jämförelseoperatorer och beskrivningar för dem.

Operatorer	Beskrivning
=	"är lika med"
<>	"är inte lika med"
>	"större än"
<	"mindre än"

Operatorer	Beskrivning
>=	"större än eller lika med"
<=	"mindre än eller lika med"

Numerisk jämförelse

Vid numeriska jämförelser används de numeriska värdena i uttrycken samt numeriska konstanter.

Svenska: Alla rader där hushållets inkomst överstiger 650 000 kronor.

1. HH_INC>65000

Kommentar: Använd inte valutatecken eller tusentalsavgränsare. Det fungerar inte i MapInfo Pro, och då visas ett felmeddelande.

Svenska: Alla rader där medianåldern är 42.

1. MED_ÅLDER=42

Kommentar: Det här uttrycket väljer ut de poster där medianåldern är exakt 42. Om informationen om medianålder inbegriper decimaler (vilket är fallet i de befolkningsdata som medföljer MapInfo Pro) är det inte sannolikt att det finns många regioner med en medianålder på exakt 42.

Med följande uttryck får du ett bättre resultat:

1. Round(MED_ÅLDER, 1)=42

Kommentar: Med funktionen "round(*tal, tal2*)" avrundas det första talet enligt det andra talet. I exemplet är det första talet värdet i kolumnen MED_ÅLDER och det andra 1, vilket innebär att medianåldern ska avrundas till närmaste heltal.

Svenska: Alla rader där beloppet inte är lika med 230 000 kronor.

1. AMOUNT<>23 000

Du kan använda funktionen Round, som i exempel 10, om det inte är nödvändigt att värdet är exakt 230 000.

Strängjämförelse

Strängjämförelser utgår från det exakta teckeninnehållet i en sträng. I det här fallet betyder ">" "alfabetiskt större än", (det vill säga att det kommer senare i alfabetet) och "<" betyder "alfabetiskt mindre än".

När du skriver en sträng i ett uttryck måste du ange den inom citattecken så att den inte förväxlas med ett kolumnnamn.

Svenska: Alla rader där säljaren skiljer sig från ABC.

1. SÄLJARE="ABC"

Kommentar: Lägg märke till att ABC står inom citattecken, så att strängen beräknas som en teckensträng och inte som ett kolumnnamn.

Svenska: Alla rader där säljaren skiljer sig från ABC.

1. SÄLJARE<>"ABC"

Datumjämförelse

Svenska: Alla poster som kom in den 9 oktober 1991.

1. RECEIVED="10-9-91"

Obs: Tänk på följande tumregler:

- Datumet omges av citattecken.
- Datumet anges med följande format: Månad, Dag, År
- Siffrorna i datumet åtskiljs med bindestreck eller snedstreck (/).
- Året är angivet med två siffror. Du kan även använda fyra siffror (1991).

Svenska: Alla beställningar som kom in efter den 9 oktober 1991.

1. MOTTAGNA>"10-9-91"

Kommentar: Det här uttrycket väljer inte ut de beställningar som kom in den 9 oktober 1991. Skriv så här om du även vill inkludera dem:

1. MOTTAGNA>="10-9-91"

Svenska: Poster för alla beställningar som kom in före augusti.

1. Månad(MOTTAGNA)<8

Kommentar: I det här uttrycket används funktionen Month för att extrahera månadsdelen i datumet. Du anger inget speciellt år. Vid jämförelsen tas ingen hänsyn till årsdelen i datumet även om det finns flera årtal representerade i databasen.

Logisk jämförelse

Svenska: Allt som inte har levererats.

1. Levererade

Kommentar: Kolumnen "Levererade" är en kolumn med logiska värden. Den innehåller"T" för sant, eller ja, och "F" för falskt, eller nej. När beställningen är levererad har fältet värdet "T". I annat fall är beställningen inte levererad. I uttryck 28 ges order som har levererats värdet sant. Order som inte har levererats ges värdet falskt

Svenska: Allt som inte har levererats.

1. Str$(Levererade)="F"
2. Inte levererade

Använda geografiska operatorer i uttryck

Det finns ett antal geografiska operatorer i MapInfo Pro. Du kan använda dem för att välja objekt utifrån deras läge i förhållande till ett annat objekt. Det finns ett särskilt nyckelord som används tillsammans med geografiska operatorer: ”obj” eller ”objekt”. När du använder det här nyckelordet beräknas värdena för de grafiska objekten i tabellen, i stället för tabellens data.

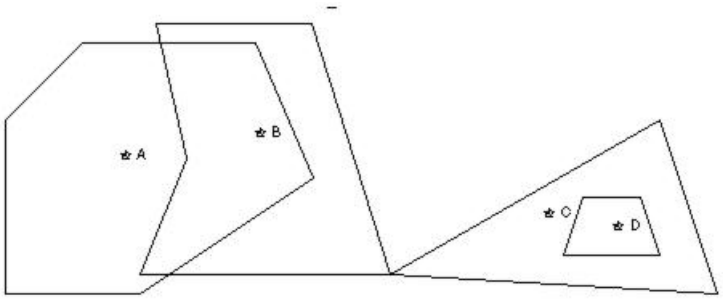
Du placerar de geografiska operatorerna mellan de angivna objekten. Välj geografiska operatorer i listrutan Operatorer. Här följer de geografiska operatorerna:

Innehåller	Objekt A innehåller objekt B om B:s centrumpunkt finns innanför A:s rand.
Contains Entire (innehåller hela)	Objekt A innehåller hela objekt B om hela B:s rand finns innanför A:s rand.
Contains Part (Innehåller delvis)	Objekt A innehåller delvis objekt B om delar av B:s rand finns innanför A:s rand.
Inom	Objekt A ingår i objekt B om A:s centrumpunkt finns innanför B:s rand.
Helt inom	Objekt A ingår helt inom objekt B om hela A:s rand finns innanför B:s rand.
Partly Within (Ingår delvis i)	Objekt A ingår delvis i objekt B om elar av A:s rand finns innanför B:s rand.
Skär	Objekt A skär objekt B om objekten har minst en gemensam punkt.

"Contains Part" och "Partly Within" är exakta motsvarigheter till "Intersects". De hanteras alla på samma sätt i MapInfo Pro, vilket medför att standardsyntaxen "Intersects" används nästan uteslutande.

"Contains" och "Within" avser bara objektens centrumpunkter.

"Contains Entire" och "Entirely Within" avser den yta som täcks av ett områdesobjekt. Centrumpunktens placering har ingen betydelse.



M – objektets centrumpunkt

Om A, B, C och D alla är *områden* gäller alltså följande:

	En	B	C	D
Innehåller	Objekt A *innehåller* objekt B		Objekt C *innehåller* objekt D Objekt C *innehåller hela* objekt D	
Skär	Objekt A *skär* objekt B	Objekt B *skär* objekt A Objekt B *skär* objekt C	Objekt C *skär* objekt D	
Skär inte	Objekt A *skär inte objekt* C			
Innehåller inte		Objekt B *innehåller inte* objekt A		Objekt D *innehåller inte* objekt C

Om A, B, C och D alla är *brutna linjer*:

blir operatorerna Contains och Within ogiltiga, men följande gäller

	B	C	D
Skär	Objekt B *skär* objekt A Objekt B *skär* objekt C		

	B	C	D
Skär inte		Objekt C *skär inte* objekt D	Objekt D *skär inte* objekt C

På samma sätt kan en bruten linje inte *innehålla* en punkt, men den kan *skära* en punkt. En punkt kan inte förekomma *inom* en bruten linje, men den kan *skära* en bruten linje.

> **Obs:** Enkla jämförelser med Contains och Within beräknas snabbare än jämförelser med Contains Entire och Entirely Within. Därför bör du hellre använda Contains och Within om du inte måste vara helt säker på att objekten ingår helt i de andra objekten.

Använda logiska operatorer i uttryck

"And", "or" och "not" är logiska operatorer. Du kan använda uttrycken i dialogrutan Välj och i fältet "där" i dialogrutan SQL-urval. För varje post i tabellen testas om villkoren i uttrycken uppfylls. För varje deluttryck returneras sanningsvärdet sant eller falskt. De logiska operatorerna anger hur de enskilda ja/nej-svaren ska kombineras till ett allmänt ja/nej-svar: Uppfyller den aktuella posten urvalsvillkoren?

Operator	Beskrivning
och	Uttrycket är "sant" om, och endast om, de båda argumentuttryck du kopplar samman med operatorn är sanna. Båda villkoren måste vara uppfyllda för att en post ska väljas ut.
or	Uttrycket är "sant" om ett eller båda två av de argumentuttryck du kopplar samman med operatorn är sanna. Minst ett av villkoren måste vara uppfyllda för att en post ska väljas ut. Posten väljs också ut om båda villkoren är uppfyllda.
NOT	Uttrycket är "sant" om det argumentuttryck som operatorn gäller är falskt. En post väljs ut om villkoret i argumentuttrycket inte uppfylls.

Anta att du ska välja alla fastigheter i Stockholms län med ett värde på 2,5 miljoner kronor eller mer. Posterna måste uppfylla två villkor, som du formulerar som enkla uttryck:

- VÄRDE >= 2500000
- LÄN = "Stockholm"

Du kan göra ett urval för alla fastigheter som är värda 2,5 miljoner kr eller mer. Sedan kan du göra ett urval till på samma resultat, där du söker efter alla fastigheter i Stockholms län. Det är emellertid enklare att kombinera de båda uttrycken med den logiska operatorn "and".

- LÄN = "Stockholm" and VÄRDE >= 2500000

När uttrycket beräknas utförs två tester: Är värdet i kolumnen LÄN lika med Stockholm? Är värdet i kolumnen VÄRDE större än eller lika med 2500000? Om sanningsvärdet för båda testen är sant tas posten med i urvalet. Om sanningsvärdet för det ena testet eller båda två är falskt tas posten inte med i urvalet.

Anta i stället att du ska välja alla fastigheter med ett värde på 2 miljoner kronor eller mer utom dem som finns i Stockholms län. Då kan du använda operatorn "not" för att negera den första satsen i uttrycket 33, vilket ger uttryck 34:

- not(LÄN = "Stockholm" and VÄRDE <1/>= 2500000)

Bara de poster där värdet i kolumnen LÄN inte är Stockholm uppfyller det första argumentuttrycket i uttrycket 34. Vi fortsätter med uttryck 35:

- not(LÄN = "Stockholm" and VÄRDE <1/>= 2500000)

Uttrycket 35 är helt enkelt negationen av uttrycket 33. Alla poster som uppfyller 33 uppfyller inte 35. Alla poster som inte uppfyller 33 uppfyller 35.

Om du vill ange alternativa villkor använder du operatorn "or", som i följande exempel:

- LÄN="Stockholm" or LÄN="Södermanland"

Då väljs alla poster ut där värdet i kolumnen LÄN är antingen Stockholm eller Södermanland. Du kan också utföra numeriska tester. Exempel:

- TOTAL_YTA>40 or VÄRDE>250000

Det här uttrycket testar om ytan är större än 40 eller om värdet är högre än 250000. När någotdera villkor är sant tas posten med i urvalet.

När du formulerar uttryck med logiska operatorer måste du vara lite försiktig. Följande uttryck ser till exempel korrekt ut, men fungerar inte:

- LÄN="Stockholm" or "Södermanland"

Om du översätter det till naturligt språk, där LÄN är lika med Stockholm eller Södermanland, verkar det innebära samma sak som i uttryck 36, det vill säga att alla poster som innehåller Stockholms eller Södermanlands län tas med i urvalet. Men reglerna för datorlogik och för naturligt språk är lite olika.

När uttrycken beräknas i MapInfo Pro läses de från vänster till höger. Först grupperas deluttrycken enligt en viss prioritetsordning. Det motsvarar ungefär att placera uttrycket inom parenteser. Uttrycket 35 tolkas som om det vore grupperat som i uttrycket 39, precis som det var tänkt.

Uttrycket 38 grupperas som i uttrycket 40, och alltså inte på det sätt som det var tänkt.

- (LÄN="Stockholm") or (LÄN="Södermanland")
- (LÄN="Stockholm") or ("Södermanland")

Det första deluttrycket är detsamma för både 39 och 40. Det andra deluttrycket (efter "or") skiljer sig däremot. Det andra deluttrycket i uttrycket 40 är helt enkelt en strängkonstant, "Södermanland". Som

standard får alla poster som beräknas mot en strängkonstant värdet sant om posten inte är tom. När posterna beräknas mot uttryck 40 får alla icke-tomma poster värdet sant och tas med i urvalet. Det spelar ingen roll hur det första deluttrycket värderas. Alla icke-tomma poster får värdet sant i det andra deluttrycket, och eftersom bara det ena argumentuttrycket måste vara sant beräknas hela uttrycket som sant.

Här följer ytterligare ett exempel, som är en negation av uttryck 36:

- not(LÄN="Södermanland" or LÄN="Stockholm")

Uttrycket i exempel 39 uppfylls om värdet i kolumnen LÄN är Södermanland eller Stockholm, men inte om det är Uppsala eller Gävleborg. Uttryck 41 uppfylls för alla poster där värdet i kolumnen LÄN skiljer sig från Södermanland eller Stockholm, till exempel Uppsala eller Gävleborg.

Numeriska deluttryck

Svenska: Alla poster där hushållets inkomst överstiger 650 000 kronor och medianåldern är 42 år.

- HH_INC>=65000 and Round(MED_ÅLDER, 1)=42

Uttrycket består helt enkelt av två deluttryck. Deluttrycken är sammankopplade med "and"-operatorn, vilket innebär att båda deluttrycken måste vara sanna för att posten ska tas med i urvalet.

Svenska: Alla poster där priset är mellan 500 000 och 1 000 000 kronor.

- PRIS>=50000 and PRIS<=100000

Kommentar: Med det här uttrycket anger du två villkor som måste uppfyllas för att en post ska tas med i urvalet. Genom att använda operatorerna "större än eller lika med" (>=) och "mindre än eller lika med" (<=) anger du att poster där priset är exakt 500 000 eller 1 000 000 kronor tas med i urvalet. Om du bara använder "större än" (>) och "mindre än" (<) inkluderas poster där priset är 500 001 och 999 999 kronor, men inte sådana där priset är 500 000 eller 1 000 000 kronor.

Svenska: Välj alla poster där priset är mellan 500 000 och 1 000 000 kronor eller mellan 1 500 000 och 2 000 000 kronor.

- (PRIS>=50000 and PRIS<=100000) or (PRIS>=150000 and PRICE<=200000)

Kommentar:Uttrycket har följande format: (*expression1*) eller (*expression2*). Vart och ett av uttrycken har samma format som uttryck 36. När en rad uppfyller det villkor som anges med antingen *uttryck1* eller *uttryck2*, tas raden med i urvalet.

Strängdeluttryck

Svenska: Alla kunder från N till Q.

- EFTERNAMN >= "N" and EFTERNAMN <"R"

Kommentar: Det första deluttrycket söker efter poster där efternamnet är alfabetiskt lika med "N", eller alfabetiskt större än "N" (kommer efter "N" i bostavsordning). Det andra deluttrycket söker efter poster där efternamnet är alfabetiskt mindre än "R" (kommer före "R" i bokstavsordning). Alla poster där efternamnet börjar med bokstäverna "N" till "Q" uppfyller villkoren.

Svenska: Alla kunder från N till Q.

Obs: Jämförelseoperatorerna för strängar i MapInfo Pro är inte skiftlägeskänsliga.

• EFTERNAMN >= "N"

Kommentar: Eftersom "ö" är den sista bokstaven i alfabetet behöver du inte ange något uttryck för den. Det kan ju inte finnas några kunder med ett efternamn som börjar på en bokstav efter "ö".

Svenska: Alla kunder vars efternamn börjar på C.

• EFTERNAMN>="C" and EFTERNAMN<"D"

Kommentar: I uttrycket används samma slags logik som i uttryck 48.

Svenska: Alla kunder vars efternamn börjar med en bokstavskombination mellan "Ce..." och "Cn..."

• EFTERNAMN="CE" and EFTERNAMN"CO"

Kommentar: I uttrycket används samma slags logik som i uttryck 46.

Svenska: Alla kunder utanför Uppsala län.

• not LÄN="C"

Kommentar: Uttrycket medför att värdet i kolumnen LÄN kontrolleras. Om värdet inte är "C" (länsbokstaven för Uppsala län) tas posten med i urvalet.

Datumdeluttryck

Svenska: Poster för alla beställningar som kom in i augusti 1990

• Month(MOTTAGNA)=8 and Year(MOTTAGNA)=1990

I det här uttrycket anges årtalet explicit med funktionen "year(<kolumn>)" för att få fram årsdelen i datumet.

• RECEIVED>="8-1-90" and RECEIVED<="8-31-90"

Kommentar: I det här uttrycket frågar vi inte uttryckligen efter månad eller år. I stället använder vi ett uttryck som snarare innebär: Poster för alla beställningar som har kommit in mellan den 1 augusti 1990 och den 31 augusti 1990. De båda uttrycken ger samma resultat men formuleras på olika sätt.

Svenska: Poster för alla beställningar som kom in under juli eller september.

• Month(MOTTAGNA)=7 or Month(MOTTAGNA)=9

Kommentar: Liksom i föregående exempel anger vi inte något årtal i datumen. Om det inte finns flera årtal representerade i tabellen eller om du är intresserad av alla årtal är det inget problem.

Så här anger du årtalet:

Svenska: Poster för alla beställningar som kom in i juli eller september 1989...

• month(MOTTAGNA)=any(7, 9) and year(MOTTAGNA)=89

Kommentar: I det första deluttrycket använder vi nyckelordet "any". Det första deluttrycket får värdet sant om något av värdena inom parentes överensstämmer med månaden för inleveransen, i det här fallet juli eller september.

Nyckelordsdeluttryck

Du kan använda nyckelorden "any", "all", "in" och "between". Nyckelorden måste skrivas in i uttryck.

Använd "any" om du vill välja valfritt objekt i en grupp med objekt.

- FÖRK = any("AL", "MN", "TX")

Uttryck 54 är sant för alla poster där länet är Stockholm, Uppsala eller Södermanland.

I uttryck 55 ser du hur du använder nyckelordet "all":

- FÖRK <> all("A", "B", "C")

Uttrycket har följande innebörd: Välj alla beställningar där länet inte är Stockholm, Uppsala eller Södermanland. Du väljer alltså alla beställningar *utom* dem från Stockholm, Uppsala eller Södermanland. Jämför med uttrycket i exempel 56:

- FÖRK <> any("A", "B", "C")

Med det här uttrycket väljer du beställningar från Stockholms län eftersom de inte är från Uppsala eller Södermanlands län, och beställningar från Uppsala och Södermanlands län av motsvarande orsak.

I följande exempel ser du hur du använder nyckelordet "i":

- FÖRK in("AL", "MN", "TX")

Uttrycket ger samma resultat som det i exempel 54.

Notera att "in" motsvarar "=any" och att "not in" motsvarar "all".

I exemplen 58 och 59 visas hur du använder nyckelordet "between":

- PRIS between 50000 and 100000
- (PRIS between 50000 and 100000) or (PRIS between 150000 and 200000)

Uttrycken motsvarar dem i exempel 43 respektive 44. Du kan även använda nyckelordet "between" tillsammans med teckensträngar, som i exemplen 48, 50 och 51.

Information om operatorernas prioritetsordning

När ett uttryck som består av flera deluttryck beräknas i MapInfo Pro, sker det i en viss ordning. Detta kallas prioritetsordningen. Av hävd har vissa operatorer olika prioritet. Operatorerna med högst prioritet beräknas först. I följande tabell visas operatorerna i MapInfo Pro i den ordning de beräknas. Exponentialtal beräknas från höger. Detta påverkar uttryck med flera exponenter: 2 ^ -3 ^ -4 = 2 ^ (- (3 ^ (-4)))

Operatorer med samma prioritet beräknas från vänster till höger.

Högst prioritet:	Parentes
	Exponentiering
	Negation
	Multiplikation, division
	Addition, subtraktion
	Geografiska operatorer, jämförelseoperatorer
	Not
	Och
Lägst prioritet:	Eller

Uttrycket 3+4*2 ger exempelvis resultatet 11. Det beror på att multiplikation har högre prioritet än addition och därför beräknas först, med andra ord:

```
3+4*2= 3+8= 11
```

Genom att lägga till en parentes anger du att additionen ska beräknas först:

```
(3+4)*2= 7*2= 14
```

Se uttryck 60, som väljer ut alla beställningar som kom i juli eller september 1989.

1. year(MOTTAGNA)=89 and month(MOTTAGNA)=7 or month(MOTTAGNA)=9

Eftersom "and" har högre prioritet än "or" beräknas uttrycket som om "Year(MOTTAGNA)=89 and Month(MOTTAGNA)=7" ligger inom en parenteser.

1. (year(MOTTAGNA)=89 and month(MOTTAGNA)=7) or month(MOTTAGNA)=9

Med det här uttrycket väljer du alla beställningar som kom in i juli 1989 eller i september vilket år som helst. Men det var ju inte vad du ville. Genom att lägga till en parentes runt det andra deluttrycket kan du dock få följande:

1. year(MOTTAGNA)=89 and (month(MOTTAGNA)=7 or month(MOTTAGNA)=9)

I det här uttrycket anges "month(MOTTAGNA)=7" och "month(RECEIVED)=9" som alternativ i det andra deluttrycket. Uttrycket ger samma resultat som uttryck 53 ovan.

> **Obs:** Om du är osäker på hur ett visst uttryck med flera operatorer beräknas, bör du använda parenteser för att gruppera deluttrycken i önskad ordning.

Se även:

Använda funktioner i uttryck

Använda funktioner i uttryck

Funktioner tar värden, beräknar dem och returnerar ett annat värde. Funktioner har följande format:

Funktion(argument)

De flesta funktioner i MapInfo Pro tar ett eller två argument (värden). En parameter kan vara en kolumn eller ett annat uttryck. I MapInfo Pro används nyckelordet ”obj” eller ”objekt” tillsammans med de geografiska funktionerna: Area, CentroidX, CentroidY, ObjectLen och Perimeter. När du använder det här nyckelordet beräknas värdena baserat på grafiska objekt i tabellen, i stället för tabelldata.

Abs

Syntax: Abs(*num_uttryck*)

Åtgärd:Returnerar absolutvärdet av ett numeriskt uttryck. Om uttrycket har ett värde som är större än 0 returneras det värdet. Om uttrycket har ett värde som är 0 eller mindre, returneras det värdet multiplicerat med 1.

Exempel: Se följande uttryck:

1. Abs(numA-numB)

   (returnerar den absoluta differensen mellan numA och numB, oavsett vilket av värdena som är störst)

Nedan ser du hur Abs fungerar:

```
Abs(5) = 5  Abs(-3) = 3  Abs(-0.02) = 0.02
```

Area

Syntax: Area(obj, *enheter*)

Åtgärd: Returnerar objektets yta. Returnerar 0 om objektet inte har någon yta eller att det inte finns något objekt för posten. Cirkelbågar, text, punkter, linjer och brutna linjer har ingen yta. När du väljer Area från en meny placeras nyckelordet "obj" inom parenteserna med den aktuella enheten inom dubbla citattecken. Normalt används engelska kvadrat-miles som enhet. Om du vill ange en annan enhet skriver du enheten mellan dubbla citattecken.

Du kan välja bland följande enheter:	Enhetens namn
engelska kvadratmil	"sq mi"

Du kan välja bland följande enheter:	Enhetens namn
kvadratkilometer	"sq km"
kvadrattum	"sq in"
kvadratfot	"sq ft"
US Survey-kvadratfot	"sq survey ft"
kvadrat-yard	"sq yd"
kvadratmillimeter	"sq mm"
kvadratcentimeter	"sq cm"
kvadratmeter	"sq m"
kvadrat-chains	"sq ch"
kvadrat-links	"sq li"
kvadrat-rods	"sq rd"
perches	"perch"
roods	"rod"
acre	"acre"
hektar	"hectare"

Exempel: Använd följande uttryck om du vill välja alla rader för objekt med en yta som är större än 59 engelska kvadrat-miles:

1. Area(obj,"sq mi")>59

Använd följande uttryck om du vill beräkna befolkningstätheten för ett objekt:

1. Population/Area(obj,"sq mi")

Använd följande uttryck om du vill välja alla rader för objekt med en befolkningstäthet som understiger 250 invånare per ytenhet:

1. Population/Area(obj,"sq mi")<250

Använd följande uttryck om du vill använda hektar som ytenhet:

1. Area(obj,"hectare")

Använd följande uttryck om du vill använda kvadratkilometer som ytenhet:

1. Area(obj,"sq km")

CentroidX

Syntax: CentroidX(objekt)

Åtgärd: Returnerar X-koordinaten för ett objekts centrumpunkt, det vill säga longituden på geografiska kartor. Centrumpunkten finns normalt mitt i objektets redigeringsrektangel.

Värdet anges i decimalgrader om det är en latitud-/longitudkoordinat. Annars anges det i den enhet som är angiven i tabellen.

Exempel: Använd följande uttryck om du vill välja alla objekt söder om Stockholm:

1. CentroidX(obj)-73.997890

Använd följande uttryck om du vill välja alla objekt öster om Stockholm:

1. CentroidX(obj)-73.997890

CentroidY

Syntax: CentroidY(objekt)

Åtgärd: Returnerar Y-koordinaten för ett objekts centrumpunkt, det vill säga latituden på geografiska kartor.

Värdet anges i decimalgrader om det är en latitud-/longitudkoordinat. Annars anges det i den enhet som är angiven i tabellen.

Exempel: Använd följande uttryck om du vill välja alla objekt söder om Stockholm:

1. CentroidX(obj)40.750450

Använd följande uttryck om du vill välja alla objekt söder om Stockholm:

1. CentroidX(obj)40.750450

Använd följande uttryck om vill ska välja alla objekt nordost om Stockholm:

1. CentroidX(obj)-73.997890 and CentroidY(obj)40.750450

Med det första deluttrycket väljer du alla objekt öster om Stockholm och med det andra alla objekt norr om Stockholm. Eftersom du har kopplat samman de båda deluttrycken med "and"-operatorn, väljs bara de poster ut där båda uttrycken är sanna.

Använd följande uttryck om du vill välja alla objekt norr eller öster om Stockholm:

1. CentroidX(obj)-73.997890 or CentroidY(obj)40.750450

Med det första deluttrycket väljer du alla objekt öster om Stockholm och med det andra alla objekt norr om Stockholm. Eftersom du har kopplat samman de båda deluttrycken med "or"-operatorn, väljs de poster ut där åtminstone ett av uttrycken är sant.

Chr$

Syntax: Chr$(*num_uttryck*)

Åtgärd: Tolkar värdet i *num_uttryck* som ett teckenvärde. Returvärdet är det tecken som motsvaras av värdet. Värdet i *num_uttryck* kan med andra ord vara ett heltal mellan 0 och 255.

Exempel: Anta att du vill skapa etiketter med två rader. Du kan infoga ett vagnreturtecken i etikettuttrycket med Chr$. ANSI-värdet för vagnretur är 13. På den första raden ska länsnamnet stå och på den andra länets befolkning.

Använd följande uttryck:

1. Proper$(County)+Chr$(13)+Population

   Obs: I vissa BASIC-språk används Chr$(10) för radmatningstecken. I MapBasic kan du ange antingen Chr$(13) eller Chr$(10).

Cos

Syntax: Cos(*num_uttryck*)

Åtgärd: Returnerar cosinusvärdet för ett numeriskt uttryck, där uttrycket motsvarar en vinkel i radianer.

CurDate

Syntax: CurDate( )

Åtgärd: Returnerar ett datumvärde som motsvarar dagens datum.

Exempel: Använd följande uttryck när du vill ange dagens datum i en kolumn:

1. CurDate()

Du kan använda funktionen i dialogrutan Uppdatera kolumn om du ska infoga dagens datum i en kolumn.

Använd följande uttryck om du ska välja alla beställningar som kom för 30 dagar sedan eller ännu tidigare:

1. Mottagna<=CurDate()-30

Day

Syntax: Day(*datumfält*)

Åtgärd: Returnerar numret på dagen i datumvärdet. Dagen anges som ett heltal mellan 1 och 31.

Exempel: Använd följande uttryck om du vill välja alla rader där datumet är den första i månaden:

1. Day(datum)=1

Använd följande uttryck om du vill välja alla poster där veckodagen är fredag och dagdelen i datumvärdet inte är den 13.

1. Weekday(datum)=6 and Day(datum)<>13

Uttrycket består av två delar. I den första delen används funktionen Weekday för att välja alla poster där veckodagen är fredag. I det andra deluttrycket används funktionen Day för att välja ut de poster där dagdelen inte är lika med (<>) 13. Eftersom deluttrycken är sammankopplade med operatorn "and" måste båda uttrycken vara sanna för att raden ska tas med i urvalet.

Avstånd

Syntax: Distance(*x1, y1, x2, y2, enheter*)

x1 och x2 är longitudkoordinater i geografiska kartor (öst-västlig riktning).

y1 and y2 är latitudkoordinater (nord-sydlig riktning).

enheter är den aktuella längdenheten.

Åtgärd: Returnerar avståndet mellan två punkter.

När du väljer Distance från en meny placeras nyckelordet "obj" inom parentesen tillsammans med den aktuella enheten inom dubbla citattecken. Normalt används engelska miles som enhet.

Om du vill använda en annan enhet skriver du den enheten i stället mellan citattecknen. Du kan välja bland följande enheter:

Enhetens namn	Enhetsförkortning
"mi"	engelska mil
"km"	kilometer
"in"	tum
"ft"	fot
"survey ft"	US Survey-fot

Enhetens namn	Enhetsförkortning
"li"	links
"rd"	rods
"ch"	chains
"yd"	yard
"mm"	millimeter
"cm"	centimeter
M	meter
"nmi"	sjömil (1 sjömil motsvarar 1 852 meter)

Exempel: Använd följande uttryck om du vill beräkna avståndet mellan några objekt och Stockholm, som har longituden 17.77884547 och latituden 59.22993339:

1. Distance(17.77884547, 59.22993339, CentroidX(obj), CentroidY(obj),"km")

Använd följande uttryck om du vill välja alla objekt väster om Stockholm och inte längre än 20 km ifrån:

1. CentroidX(obj)17.77884547 and Distance(17.77884547, 59.22993339, CentroidX(obj), CentroidY(obj),"mi")<=20

Uttrycket består av två delar. Med det första deluttrycket väljer du alla objekt väster om Stockholm. Med det andra väljer du alla objekt som inte ligger längre ifrån Stockholm än 20 km. Eftersom deluttrycken är sammankopplade med "and"-operatorn måste båda deluttrycken vara sanna för att posten ska tas med i urvalet.

Format$

Format$ (*värde, mönster*)

värde är ett numeriskt uttryck.

mönster är en sträng som anger hur resultatet ska formateras.

Åtgärd: Returnerar en strängrepresentation av det numeriska värdet *num_uttryck*.

Exempel: Funktionen Format$( ) returnerar en specialformaterad teckensträng som innehåller ett numeriskt värde (vilket anges med argumentet *värde*). Du kan alltså ange andra tecken som ska visas med det numeriska värdet, t.ex. valutatecken, %, punkter och kommatecken, så att det blir mer lättläst eller ser snyggare ut. Om det numeriska värdet är 12345,67 kan du till exempel formatera det som "12 345,67 kr".

Format$( )-funktionens *värde* anger det numeriska värde som du vill formatera. Argumentet *mönster* är en (av dig) noggrant utvald kodteckensträng som formaterar resultatet på ett visst sätt. Strängen *mönster* bör innehålla ett eller flera formateringstecken, som #, 0, %, kommatecken, punkt eller semikolon. Dessa tecken styr hur resultatet kommer att se ut. Strängen *mönster* kan också innehålla ett eller flera "kosmetiska tecken", som $, -, (eller)för att göra resultatet snyggare.

I nästa tabell ges en översikt över formateringstecknen.

Mönsterstyrningstecken	Formateringsfunktion
#	En eller flera siffror från värdet tas med i resultatet. Om du anger ett eller flera #-tecken till vänster om decimaltecknet och 'värdet är mellan 0 och 1, kan det hända att det inte förekommer en nolla före decimaltecknet i den formaterade resultatsträngen.
0	Nollan fungerar som sifferplatshållare på liknande sätt som #. Om du anger en eller flera nollor i heltalsdelen i 'mönster', och 'värde' innehåller ett värde mellan 0 och 1, innehåller resultatsträngen en nolla före decimaltecknet.
.	Du använder punkttecknet tillsammans med #. När mönstersträngen innehåller ett punkttecken, anger antalet #-tecken hur många decimaler som ska visas till höger om punkttecknet.
,	När du anger ett kommatecken före det första #-tecknet, visas resultatet med tusentalsavgränsare, det vill säga heltalsdelen visas i grupper om 3 siffror. Talet tio miljoner visas som "10 000 000" i stället för som "10000000".
%	Med procenttecknet anger du att resultatet ska visas som 'värde' multiplicerat med 100. Om värdet är 0,75 visas resultatet som "75 %". Om du vill inkludera ett procenttecken i resultatet, men inte vill att värdet ska multipliceras med 100, skriver du ett omvänt snedstreck (\) framför procenttecknet.

Mönsterstyrningstecken	Formateringsfunktion
E+	Med E+ anger du att resultatet ska visas med flyttalsnotation. Värdet 1234 visas till exempel som "1,234e+03". Om exponenten är positiv visas ett plustecken efter "e". Om exponenten är negativ (vilket den är för bråkdelar) visas ett minustecken efter "e".
E-	"E-" fungerar på samma sätt som "E+", förutom att resultatet inte visas med ett plustecken efter "e".
;	Om du tar med ett semikolon i mönstersträngen kan du ange olika format för positiva och negativa värden. Semikolonet ska infogas mellan styrtecknen för det positiva formatet och styrtecknen för det negativa formatet. Formatet för negativa värden är den andra uppsättningen styrtecken. Om mönstersträngen innehåller ett *andra* semikolon, formateras specialvärdet 0 (noll) med den tredje formateringssträngen (efter det andra semikolonet).
-	Om du anger ett positivt och ett negativt format på det här sättet, infogas det inget minustecken automatiskt framför negativa värden. Om du vill inkludera ett minustecken i resultatet anger du ett minustecken ("–") i den andra uppsättningen formateringstecken. Se exemplen i nästa tabell.
\	Om du infogar ett omvänt snedstreck i mönstersträngen, utförs ingen specialformatering av tecknet efter snedtecknet. På så sätt kan du inkludera specialtecken (till exempel procenttecknet) i resultatet utan att det utförs någon formatering.

I vänsterkolumnen i nästa tabell visas några exempel på hur du kan använda argumentet *mönster* till funktionen Format$( ). I mittenkolumnen visas exempeltal för argumentet *värde*. I högerkolumnen visas det resultat som funktionen Format$( ) returnerar med de angivna argumenten.

Mönster	Värdeargument	Format$( ) returnerar:
",#"	12345	"-12,345"

Mönster	Värdeargument	Format$( ) returnerar:
",#"	-12345	"-12,345"
"$#"	12345	"$12345"
"$#"	-12345	"-$12345"
"$,#"	12345	"$12,345"
"$,#"	-12345	"$12,345"
"$,#.##"	12345,678	"$12 345,68"
"$,#.##"	-12345,678	"$12 345,68"
"$,#.##;($,#.##)"	12345,678	"$12 345,68"
"$,#.##;($,#.##)"	-12345,678	"($12 345,68)"
“,#.###"	12345,6789	"12,345,679"
",#.#"	12345,6789	"12,345,7"
",#.#"	12345,6789	"12,345,7"
"#,###E+##"	12345,6789	"1,235e+04"
"#,###E+##"	-12345,6789	"-1,235e+04"
"#,###E+##"	0,054321	"5,432e-02"

Mönster	Värdeargument	Format$( ) returnerar:
"#.###E-##"	12345,6789	"1,235e04"
"#.###E-##"	0,054321	"5,432e-02"
"#%"	0,054321	"5%"
"#.##%"	0,054321	"5,43%"
"#.##\%"	0,054321	".05%"
"0,##\%"	0,054321	"0,05%"

InStr

Syntax: InStr(*position*, *sträng,delsträng)*

Åtgärd: Funktionen InStr testar om en *sträng* innehåller en viss *delsträng*. MapInfo Pro söker efter en *sträng* som börjar vid den teckenposition som specificerats av *position*. Om *position* har värdet 1 påbörjas sökningen från början av *sträng*. Om värdet är 6 påbörjas sökningen vid det sjätte tecknet i *sträng*.

Om *sträng* innehåller *delsträng* returneras den teckenposition där *delsträng* börjar.

Obs: När *strängen* inte innehåller någon *delsträng* returnerar InStr noll.

Exempel: Du förbereder en geokodning av en tabell och vill välja alla poster där adressen är en postbox. Du ska alltså välja alla poster där strängen "box" förekommer i adresskolumnen. Posterna kan också innehålla ordet "Post", eller "PO", men det kan du inte vara säker på. Du kan inte heller veta om "box" är skrivet med små eller stora bokstäver. Använd följande uttryck:

1. InStr(1,UCase$(ADRESS),"BOX")>0

Med det här uttrycket anger du att sökningen ska utföras på kolumnen Adress och att den sträng som ska hittas är ”BOX”. Alla poster som innehåller strängen väljs ut.

Anta att det ser ut på följande sätt:

"Det här är ett test av infogningsfunktionen."

Du vill söka efter positionen för ”test”. Funktionen INSTR ser ut på följande sätt:

INSTR(1,"Det här är ett test av infogningsfunktionen","test")

Funktionen returnerar värdet 11.

Obs: Om den sträng som du söker efter inte finns, returneras värdet 0.

Int

Syntax: Int(*num_uttryck*)

Åtgärd: Returnerar närmaste heltal som är mindre än eller lika med det angivna värdet (*num_uttryck*).

Exempel: I följande tabell visas hur olika värden beräknas med funktionen Int:

Antal	Int(Värde)
5,2	5
5,999	5
-7,8	-8
-7,2	-8

När du använder Int på en logisk variabel, blir resultatet 1 om det logiska värdet är sant och 0 om det är falskt.

Du kan också använda Int för att beräkna logiska uttryck. Exempel:

1. Int(ORT="Mariestad")

returnerar heltalsvärdet 1 om kolumnen eller variabeln ORT innehåller strängen "Mariestad", och i annat fall heltalsvärdet 0.

LCase$

Syntax: LCase$(*sträng*)

Åtgärd: Returnerar samma sträng, men med gemener.

Exempel: Se följande uttryck:

1. LCase$(ORT)

I tabellen visas hur LCase$ omvandlar en inträng (från en kolumn) till en resultatsträng:

Inträng	Returnerad sträng
NEW YORK	new york
New yorK	new york
new york	new york

Left$

Syntax: Left$(*sträng*, *nummer*)

Åtgärd: Returnerar en sträng som består av angivet antal tecken, *tal*, med början från vänster i *sträng*.

Exempel: Se följande uttryck:

1. Left$(ORT,5)

I tabellen visas vilket returvärde inströngen ger:

Inträng	Returnerad sträng
Stockholm	Stock
Denver	Denve
Singapore	Singa

Se följande uttryck, där Telefonnummer är en kolumn med riktnummer och telefonnummer:

1. Left$(TELEFONNUMMER,3)="031"

Med det här uttrycket väljer du alla poster där de tre första tecknen i telefonnumret är "031". Notera att kolumnen Telefonnummer innehåller teckendata och att du därför måste ange jämförelsevärdet, 031, inom citattecken så att det behandlas som en teckensträng.

se även: Right$, Mid$

Len

Syntax: Len(*sträng*)

Åtgärd: Returnerar antalet tecken i en sträng.

LTrim$

Syntax: LTrim$(*sträng*)

Tar bort eventuella icke utskrivbara tecken (som blanksteg och tabbtecken) från början av *strängen*.

se även: RTrim$

Maximum

Syntax: Maximum(`num_expr, num_expr`)

Åtgärd: Returnerar det större av två tal.

Exempel: Anta att du vill ta fram det högsta adressnumret för ett gatusegment i en StreetPro-fil:

1. Maximum(TILLVÄNSTER,TILLHÖGER)

ToLeft är det lägsta adressnumret på den vänstra sidan av gatusegmentet och ToRight är det lägsta på den högra sidan.

Mid$

Syntax: Mid$(*sträng*, *position*, *längd*)

sträng är ett teckenuttryck.

position är ett heltal som anger startpositionen i strängen.

längd är ett heltal som anger hur många tecken som ska extraheras.

Åtgärd: Returnerar en sträng med angiven *längd*, med början från *position* i en angiven *sträng.*

Exempel: Se följande uttryck:

1. Mid$(ORT,5,4)

I tabellen visas vilket returvärde inströngen ger:

Inströng	Returnerad sträng
Stockholm	York
Denver	er
Singapore	apor

Obs: Notera att uttrycket bara returnerade två tecken från "Denver". Det beror på att "Denver" är för kort. Det finns helt enkelt inte fyra tecken om man räknar från och med det femte tecknet till slutet.

Minimum

Syntax: Minimum(`num_uttryck, num_uttryck`)

Åtgärd: Returnerar det mindre av två tal.

Exempel: Anta att du vill ta fram det lägsta adressnumret för ett gatusegment i en StreetPro-fil:

1. Minimum(FRÅNVÄNSTER,FRÅNHÖGER)

FromLeft är det lägsta adressnumret på den vänstra sidan av gatusegmentet och FromRight är det lägsta på den högra sidan.

Month

Syntax: Month(*datumfält*)

Åtgärd: Returnerar månadsdelen i datumet som ett tal mellan 1 och 12.

Exempel: Använd följande uttryck om du vill välja ut alla beställningar som kom in i augusti:

1. Month(mottagna)=8

Använd följande uttryck om du vill välja ut alla beställningar som kom in före augusti:

1. Månad(MOTTAGNA)<8

Använd följande uttryck om du vill välja ut alla beställningar som kom in i augusti 1990:

1. Month(mottagna)=8 and Year(mottagna)=1990

Uttrycket består av två delar. Den första anger att månaden måste vara augusti, och den andra att året måste vara 1990. Deluttrycken är sammankopplade med operatorn "and", vilket innebär att båda måste vara sanna för att raden ska tas med i urvalet.

Använd följande uttryck om du vill välja ut alla beställningar som kom in i augusti eller september:

1. Month(mottagna)=8 or Month(mottagna)=9

Uttrycket består av två delar. Med det första deluttrycket väljs alla poster ut där månaden är augusti och med det andra alla poster där månaden är september. Eftersom deluttrycken är sammankopplade med "or"-operatorn behöver bara ett villkoren vara sant för att posten ska tas med i urvalet.

Använd följande uttryck om du vill välja ut alla beställningar som kom in i augusti eller september:

1. Month(mottagna)=any(8,9)

Uttrycket ger samma resultat som uttrycket 91, men du använder nyckelordet "any" i stället.

Använd följande uttryck om du vill välja ut alla beställningar som kom in i augusti eller september 1990:

1. Month(mottagna)=any(8,9) and Year(mottagna)=1990

Uttrycket består av två delar. Med det första deluttrycket väljs alla poster ut där månaden är augusti eller september och med det andra alla poster där året är 1990. Deluttrycken är sammankopplade med operatorn "and", vilket innebär att båda måste vara sanna för att raden ska tas med i urvalet.

ObjectLen

Syntax: ObjectLen(*obj, unit*)

Åtgärd: Returnerar längden på linjer och brutna linjer. För andra objekt är returvärdet 0.

När du väljer ObjectLen från en meny placeras nyckelordet "obj" inom parentesen tillsammans med den aktuella enheten inom dubbla citattecken. Normalt används engelska miles som enhet. Om du vill använda en annan enhet skriver du den enheten inom dubbla citattecknen. Du kan välja bland följande enheter:

Enhetens namn	Enhetsförkortning
"mi"	engelska mil
"km"	kilometer
"in"	tum
"ft"	fot
"survey ft"	US Survey-fot
"yd"	yard
"mm"	millimeter
"cm"	centimeter
"li"	links
"rd"	rods
"ch"	chains

Enhetens namn	Enhetsförkortning
M	meter
"nmi"	sjömil (1 sjömil = 1 852 meter)

Exempel: Så här beräknar du längden på ett objekt:

1. ObjectLen(obj, "mi")

Med följande uttryck beräknar du längden i kilometer:

1. ObjectLen(obj, "km")

Med följande uttryck beräknar du längden i sjömil:

1. ObjectLen(obj, "nmi")

När du vill omvandla kilometer till engelska miles använder du omvandlingsfaktorn 0,621.

Med följande uttryck väljer du alla objekt som är längre än 10 engelska miles:

1. ObjectLen(obj, "mi")10

Perimeter

Syntax: Perimeter(*obj, unit*)

Åtgärd: Returnerar omkretsen runt områden, ellipser, rektanglar och rundade rektanglar. När du väljer Perimeter från en meny placeras nyckelordet "obj" inom parentesen tillsammans med den aktuella enheten inom dubbla citattecken. Normalt används engelska miles som enhet.

Om du vill använda en annan enhet skriver du enheten inom dubbla citattecknen. Vilka enheter du kan välja mellan visas i tabellen ovan.

Exempel: Så här beräknar du perimetern på ett objekt:

1. Perimeter(obj, "mi")

Med följande uttryck beräknar du omkretsen i kilometer:

1. Perimeter(obj, "km")

Med följande uttryck beräknar du omkretsen i meter:

1. Perimeter(obj, "m")

Med följande uttryck väljer du alla objekt med en större omkrets än 35 engelska miles:

1. Perimeter(obj, "mi")35

Proper$

Syntax: Proper$(*sträng*)

Åtgärd: Returnerar en sträng med inledande versal i alla ord och alla andra bokstäver med gemener.

Exempel: Se följande uttryck:

1. Proper$(ORT)

Nedan kan du se hur funktionen Proper$ formaterar om en kolumn i tabellen:

Ursprunglig text	Omformaterad text
NEW YORK	New York
New yorK	New York
new york	New York
New York	New York

Right$( )

Syntax: Right$ (stränguttryck, num_uttryck)

Åtgärd:Returnerar en del av en sträng eller hela strängen med början från höger.

Exempel:

1. Right$(ORT, 4)

I tabellen visas vilket returvärde inströngen ger:

Inträng	Returnerad sträng
Stockholm	Stad
Denver	nver
Singapore	pore

Se även: Left$, Mid$

Round

Syntax: Avrundning(*tal1, tal2*)

Action: Returns the rounded number1. number2 specifies how to round it.

Exempel: Se följande uttryck:

1. Avrundning(*tal1, tal2*)

Nästa tabell innehåller exempel. I den första kolumnen visas argumenten (*tal1, tal2*) , och i den andra visas det avrundade resultatet.

Argument	Avrundat tal
14347,10000	10000
14347, 100	14300
14347, 10	14350
12,18353, .1	12,20000
12,18353, .001	12,18400

Om du vill välja alla poster där medianåldern är 42 år kan du använda följande uttryck:

1. Round(MED_ÅLDER, 1)=42

Beroende på vilka data som finns i tabellen kan det här uttrycket ge ett bättre resultat än om du testar medianåldern direkt mot ett givet målvärde, som i uttrycket (*MED_ÅLDER=42*). I tabellen STATES som medföljer MapInfo Pro anges medianåldern med en decimal. Om du jämför de värdena direkt mot 42, returneras inte poster där medianåldern exempelvis är 41,7, 42,1 eller 42,4. Dock vill vi nog ha dessa poster. Om du avrundar värdet i medianålderskolumnen till ett heltal, väljs även poster med sådana värden.

RTrim$

Syntax: RTrim$(*sträng*)

Åtgärd: Tar bort eventuella tomma tecken (som blanksteg och tabbtecken) från slutet av *strängen*.

se även: LTrim$

Sin

Syntax: Sin(*num_uttryck*)

Åtgärd: Returnerar sinusvärdet för ett numeriskt uttryck som motsvarar en vinkel i radianer.

Str$

Syntax: Str$(*uttryck*)

Åtgärd: Konverterar ett numeriskt uttryck till motsvarande värde uttryckt som en sträng. Om det numeriska uttrycket är ett negativt värde blir det första tecknet i returströngen ett minustecken (–). För positiva värden blir det första tecknet i returströngen den *första siffran.* Om uttrycket är ett objekt returnerar funktionen Str$() en sträng som anger objekttypen, till exempel ”region” (för områden). Om uttrycket är ett logiskt värde (sant/falskt) returneras "T" för värdet sant och "F" för värdet falskt.

När Str$ används på en variabel av typen Float returneras en textsträng som motsvarar flyttalsvärdet avrundat till:

- Sju decimaler (sammanlagt 7 siffror, varav ingen är noll, inklusive eventuella inledande eller avslutande nollor beroende på decimaltecknets placering) om talet är mindre än 100 000.
- Närmsta hundratal (,01) om talet är större än eller lika med 10,000.

Använd funktionen Format$() för att styra antalet decimaler i strängen.

UCase$

Syntax: UCase$(*sträng*)

Åtgärd: Returnerar samma sträng, men med versaler.

Exempel: Se följande uttryck:

1. UCase$(ORT)

I tabellen visas vilket returvärde inströngen (från en kolumn) ger:

Inströng	Returnerad sträng
NEW YORK	NEW YORK
New yorK	NEW YORK
new york	NEW YORK

se även: Lcase$, Proper$

Val

Syntax: Val(*teckenuttryck*)

Åtgärd: Returnerar ett numeriskt värde från ett teckenuttryck. Funktionen ignorerar tabbtecken, blanksteg och radmatningstecken i början av en sträng och beräknar sedan den första sekvensen av numeriska tecken som ett numeriskt värde. Beräkningen avslutas vid det första icke-numeriska tecknet.

> **Obs:** Undantaget är att även minustecken (bindestreck) och decimaltecken (punkt) accepteras, till exempel Val (”-9.9”) = -9.9. Om det första tecknet efter inledande tabbtecken, blanksteg eller radbrytning inte är ett numeriskt tecken, returneras värdet 0.

Exempel: I följande tabell visas vilket returvärde en inträng ger:

teckenuttryck	**Val(*teckenuttryck*)**
12 tusen	12
52 - 62 Brunswick	52
Arton	0
Box 239	0

Weekday

Syntax: Weekday(*datumfält*)

Åtgärd: Returnerar veckodagen i strängen. Dagen anges som ett tal mellan 1 och 7. 1 är söndag och 7 är lördag.

Exempel: Använd följande uttryck om du vill välja alla rader där veckodagen är onsdag:

1. Weekday(datum)=4

Med följande uttryck väljer du alla poster där veckodagen är onsdag, torsdag eller fredag:

1. Weekday(datum)=any(4,5,6)

Nyckelordet ”any” anger att sökningen ska gälla alla rader där veckodagen är någon av de angivna dagarna.

Med följande uttryck väljer du alla poster där veckodagen är fredag och månaden är juli:

1. Weekday(datum)=6 and Month(datum)=7

Uttrycket består av två delar. I den första delen används funktionen Weekday för att välja alla poster där veckodagen är fredag. I den andra används funktionen Month för att välja alla poster där månaden

är juli. Eftersom deluttrycken är sammankopplade med operatorn "and" måste båda uttrycken vara sanna för att raden ska tas med i urvalet.

År

Syntax: Year(*datumfält*)

Åtgärd: Returnerar året i datumsträngen.

Exempel: Med följande uttryck hittar du alla beställningar som kom in under 1990:

1. Year(datum)=1990

Med följande uttryck väljer du alla beställningar som kom in under 1990 eller 1991:

1. Year(datum)=any(1990,1991)

Med följande uttryck väljer du alla beställningar som kom in mellan 1985 och 1990, inklusive de som kom in under 1985 och 1990:

1. Year(datum)>=1985 and Year(datum)<=1990

Uttrycket består av två delar. Med den första väljs alla poster där året i MOTTAGNA är 1985 eller senare. Med den andra väljs alla poster där året i MOTTAGNA är 1990 eller tidigare. Bara de poster där båda villkoren uppfylls tas med i urvalet.

Använda nyckelord i uttryck

Du kan använda dialogrutan **Uttryck** om du vill formulera matematiska och alfanumeriska uttryck i flera dialogrutor i MapInfo Pro.

Du kan använda nyckelorden ”any”, ”all”, ”in” och ”between”. Nyckelorden måste skrivas in i uttryck.

Använd "any" om du vill välja valfritt objekt i en grupp med objekt.

```
ABBR = any("AL", "MN", "TX")
```

Any är sant för alla poster där staten är Alabama, Minnesota eller Texas.

Studera följande uttryck om du vill förstå användningen av "all":

```
ABBR <> all("AL", "MN", "TX")
```

Uttrycket har följande innebörd: Välj alla beställningar där länet inte är Stockholm, Uppsala eller Södermanland. Du väljer alltså alla beställningar utom dem från Stockholm, Uppsala eller Södermanland. Fundera på vad som händer när vi anger följande:

```
ABBR <> any("AL", "MN", "TX")
```

I följande exempel visas användningen av "in":

```
ABBR in("AL", "MN", "TX")
```

I det här fallet är "in" detsamma som "=any" och "not in" detsamma som "<>all".

Fundera slutligen på följande två exempel på användning av "between":

```
PRICE between 50000 and 100000
```

```
(PRICE between 50000 and 100000) or (PRICE between 150000 and 200000)
```

Arbeta med data i DBMS

MapInfo Pro låter dig få åtkomst till data där de finns, på din dator eller på nätverket, i plana filer, t.ex. Microsoft Excel-filer eller ursprungliga MapInfo Pro-filer (.tab-filer), i ett databashanteringssystem (DBMS) eller från en webbtjänst.

Det här avsnittet tar upp de särskilda omständigheter som omger åtkomst till data från en SQL Server-, Oracle Spatial- eller PostgreSQL med PostGIS-databas för användning med MapInfo Pro, vilket kräver att en databasanslutning konfigureras.

Avsnittet behandlar även hur du konfigurerar din anslutning till Microsoft Access.

Information om vilka databasversioner som MapInfo Pro har stöd för finns i *Installationsguide för MapInfo Pro*.

Komma igång

För att kunna få åtkomst till data från en DBMS måste du konfigurera en anslutning till den. För eventuella DBMS-tabeller med rumsliga data som du vill visa på en karta måste du dessutom skapa en post i en särskild tabell som kallas MapInfo-kartkatalogen. Den här posten innehåller information om rumsliga data. Processen att skapa posten kallas ”göra tabellen avbildningsbar”. En översikt över konfigurationsprocessen ges i **Översikt över processen för konfiguration av åtkomst till DBMS**.

Du kan få åtkomst till följande typer av rumsliga databasservrar. Information om vilka versionsnummer som stöds av MapInfo Pro finns i *Installationsguiden för MapInfo Pro*.

- Microsoft SQL Server (kallas även SQL Server Spatial)
- Microsoft SQL Server med SpatialWare
- Oracle spatial-
- PostgreSQL med PostGIS

Du kan arbeta med punkt- och textdata från följande källor:

- Microsoft Access

- Alla ODBC-databaser (Open Database Connectivity)

I det här dokumentet betecknas åtkomst till data från en DBMS- eller webbtjänst ”åtkomst till fjärrdata”.

> **Obs:** Du kan få åtkomst till ESRI SDE- och Geo-databaser i skrivskyddat läge genom universella data, se **Visa dina ESRI Shape-filsdata**.

Översikt över processen för konfiguration av åtkomst till DBMS

Installera en databasdrivrutin

Åtkomsten till en databasserver sker genom en DBMS-drivrutin, som du kan installera på din dator och är specifik för den DBMS som du vill ansluta till. En drivrutin gör det möjligt för MapInfo Pro att ansluta till databasen. Varje typ av databas tillhandahåller sin egen drivrutin. Det är möjligt att du måste hämta drivrutinen från din databasadministratör och be din databasadministratör hjälpa dig med att ställa in drivrutinens egenskaper efter att den installerats.

Information om vilka versionsnummer som stöds av MapInfo Pro finns i *Installationsguiden för MapInfo Pro*.

Förbereda din anslutning och databas

För att kunna arbeta med DBMS-data i MapInfo Pro måste du konfigurera din databasanslutning genom att följa stegen i följande avsnitt:

1. **Skapa en anslutning till en datakälla**

   Det kan finnas krav på nödvändiga komponenter, utöver installation av en drivrutin, som du måste uppfylla för att kunna ansluta till och arbeta med en databas. Närmare information finns i vart och ett av följande avsnitt:

   - **Skapa en anslutning till datakälla till SQL Server**
   - **Skapa en anslutning till datakälla till PostGIS**
   - **Skapa en anslutning till datakälla till Oracle**

   När du ansluter till en dataserver har du två alternativ: använda Windows-autentisering eller ange ett användarnamn och ett lösenord som är unika för dataservern. Windows-autentiseringen är det användarnamn och det lösenord som du använder för att logga in på ditt nätverk. Beroende på hur din databasserver har konfigurerats, är det möjligt att endast din Windows-autentisering krävs för inloggning. I annat fall ska du ange ett användarnamn och ett lösenord som är unika för servern. Din databasadministratör kommer att tala om för dig om du kan använda din Windows-autentisering eller om du ska ange ett användarnamn och ett lösenord som är specifika för dservern.

2. **Skapa en kartkatalog i DBMS**

   Din databasadministratör kan behöva ge dig särskild åtkomstbehörighet till databasen för att du ska kunna arbeta med dessa data. Närmare information finns i följande avsnitt:

- **Innan du börjar skapa en kartkatalogtabell**

3. **Lägga till en rumslig primärnyckel i en DBMS-tabell**

   För att du ska kunna visa dina data på en karta i MapInfo Pro krävs att de innehåller geometridata (polygonområden) eller X- och Y-data (koordinater, t.ex. latitud- och longitudvärden). Det här visas på kartan som områden eller punkter. Geometrikolumnen eller X- och Y-kolumnerna måste ha särskilda namn för att MapInfo Pro ska känna igen dem, och tabellen kräver en unik, rumslig primärnyckel för att MapInfo Pro ska kunna referera till data på en karta.

4. **Göra en DBMS-tabell avbildningsbar för att visa den på en karta**

Få åtkomst till data

När du har konfigurerat din databasanslutning är du klar att arbeta med dina data i MapInfo Pro, se **Öppna en DBMS-tabell i MapInfo Pro**.

Närmare information finns i:

- **Arbeta med SQL Server-tabeller**
- **Arbeta med PostGIS-tabeller**
- **Arbeta med Oracle Spatial-tabeller**

Om dina data omfattar rumsliga data, som kan vara kolumner med X- och Y-värden, t.ex. latitud/longitud, eller en kolumn med rumsliga data i det format som anges i databassystemet. Om de inte omfattar någon rumslig information kan du arbeta med dina data i ett tabellfönster i MapInfo Pro.

Om dina data inte omfattar koordinatinformation bör du överväga geokodning, tillägg av koordinatinformation, med hjälp av en Precisely-produkt, t.ex. MapMarker eller Spectrum.

Felsöka eller förbättra prestanda

Om problem uppstår, se **Felsöka DBMS-åtkomsten**. Om du vill förbättra dataåtkomstens prestanda, se **Förbättra dataprestanda till en DBMS**.

Krav

Vid åtkomst till fjärrdatakällor:

- Den tabell som du har åtkomst till måste innehålla rumsliga kolumner eller två numeriska kolumner för att kunna innehålla X- och Y-koordinatvärden.
- Vyn måste ha en nyckelkolumn med namnet MI_PRINX för att kunna avbildas.

  PostGIS-användare: MapInfo Pro behandlar alla vyer i en PostGIS-databas som skrivskyddade eftersom det inte går att fastställa om vyn kan användas för en uppdatering.

Dela data med andra program

Det här avsnitten beskriver hur du arbetar med data i MapInfo Pro som delas med andra användare och program inom din organisation.

- **Dela data med AutoCAD Map 3D från Autodesk**
- **Dela anpassade symboler i en arbetsgruppskatalog**

Skapa en anslutning till en datakälla

Det första steget mot att arbeta med data i en DBMS är att konfigurera en anslutning till datakälla på din dator till DBMS. Det här är nödvändigt oavsett om DBMS:en är installerad på din dator eller på nätverket. SQL Server och PostGIS kräver en ODBC-anslutning (Open Database Connectivity) och Oracle Spatial kräver en OCI-anslutning (Oracle Call Interface).

> **Obs:** Använd en OCI-anslutning till Oracle för rumsliga data. Du kan använda en ODBC-anslutning till alla ODBC-kompatibla databaser och till äldre versioner av Oracle med icke-rumsliga data.

Du måste ha en ODBC-drivrutin eller OCI installerad på din dator för att kunna skapa en anslutning till datakälla. MapInfo Pro installerar eller uppdaterar Windows ODBC-drivrutiner om de är äldre än den version som stöds av MapInfo Pro. För icke-Windows-databaser, t.ex. Oracle och PostgreSQL med PostGIS, ska du rådfråga din databasadministratör för information om hur du hämtar och installerar den drivrutin som hör till databasen.

Du kan skapa en anslutning till datakälla på följande sätt:

- Genom MapInfo Pros gränssnitt.
- Genom gränssnittet i EasyLoader, se *användarhandboken för MapInfo EasyLoader*.
- Från Microsofts startmeny: på **Start**-menyn klickar du på **Kontrollpanelen**, på **Administrationsverktyg** och sedan på **Datakällor (ODBC)**.

Du måste konfigurera en anslutning till datakälla för varje DBMS som du planerar att arbeta med.

Skapa en anslutning till en datakälla för SQL Server

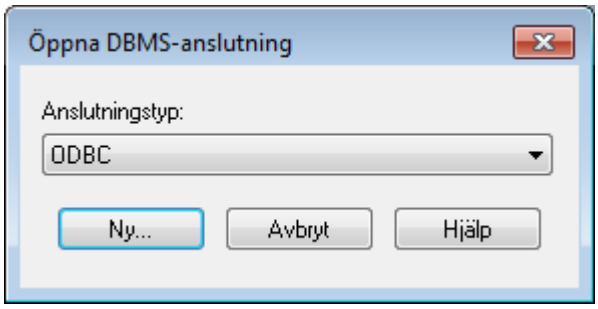
Innan du börjar måste du ha en SQL Server-drivrutin installerad på datorn. Be din databasadministratör om hjälp med att installera drivrutinen för din databas.

Du måste känna till SQL Server-namn och, om så krävs, inloggnings-ID och lösenord.

Så här skapar du en ny anslutning till datakälla för SQL Server:

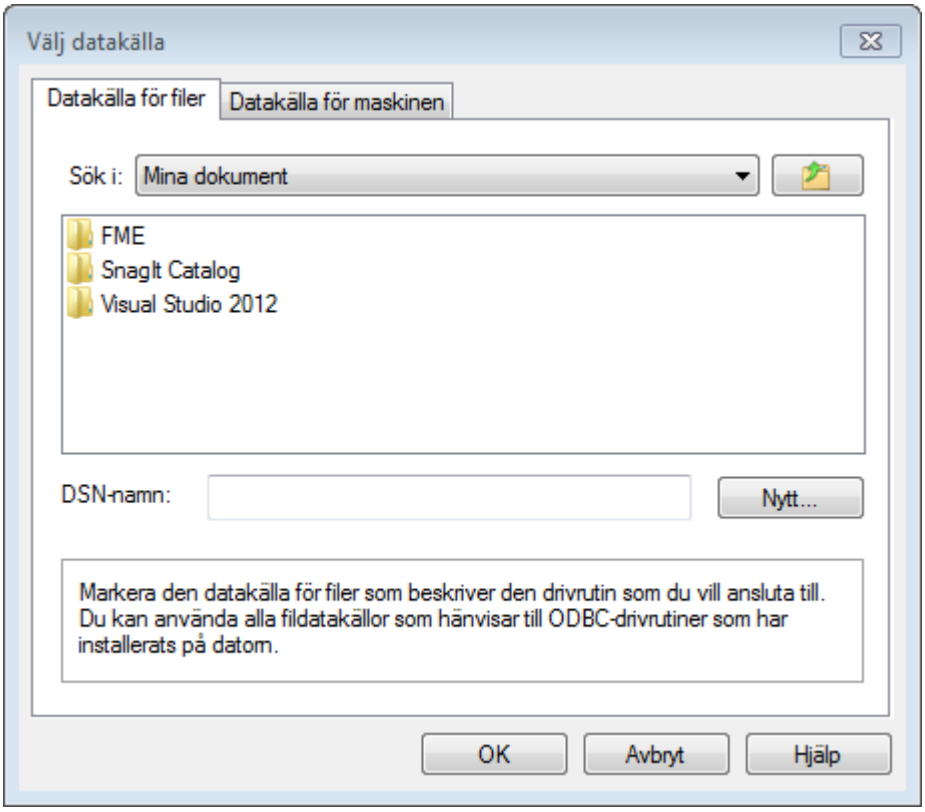
1. På fliken **Start**, i gruppen **Fil**, från listan **Öppna**, klickar du på **Databastabell**. Detta kan också utföras på flikarna **TABELL** och **KARTA**.

2. Om dialogrutan **Öppna DBMS-anslutning** öppnas väljer du **ODBC** i listan och klickar sedan på **Ny**.



3. I dialogrutan **Välj datakälla** väljer du antingen fliken **Fildatakälla** eller fliken **Datordatakälla** och klickar sedan på **Ny**.

   Du kan dela anslutningsinformationen för en fildatakälla med andra användare på nätverket om de har de drivrutiner som krävs, eftersom denna information finns lagrad i en fil. Du kan inte dela anslutningsinformationen för en datordatakälla eftersom den finns lagrad i den lokala datorns register.



4. I guiden **Skapa ny datakälla**:

   a. Välj den typ av datakälla som ska skapas: **Datakälla för användare** eller **Datakälla för system**. Gör ett val om du vill visa beskrivningen av den i guiden. Klicka på **Nästa** för att fortsätta.

b. I listan över namn på drivrutiner väljer du den **SQL Server**-drivrutin som du har installerat för databasen och klickar sedan på **Nästa**.
c. Klicka på **Slutför**.

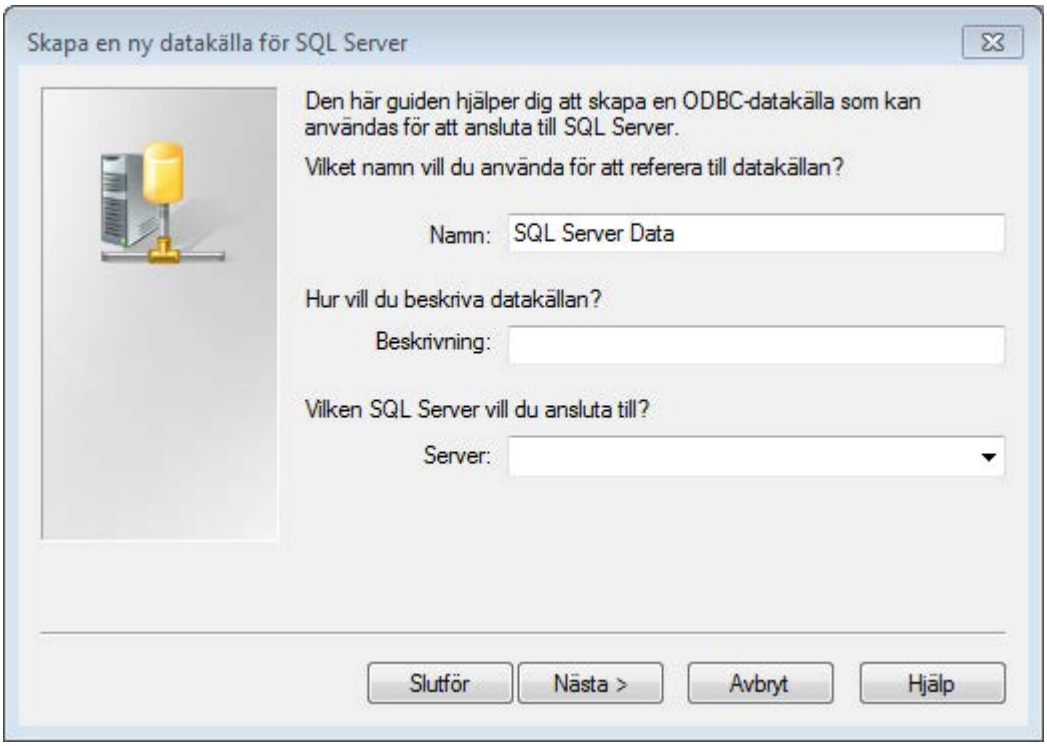
5. I guiden **Skapa ny datakälla till SQL Server** ställer du in följande. Rådfråga databasadministratören om du är osäker på vilka inställningar du ska använda för databasen.

   a. På den första skärmen anger du följande information:

      Beskrivning – här kan du ange (valfritt) en beskrivning om du planerar att ansluta till fler än en databas och vill ha en beskrivning för denna anslutning.

      I listan **Server** väljer du från listan eller skriver in namnet på den SQL Server du vill ansluta till.

      Klicka på **Nästa**.



   b. På nästa skärm väljer du hur SQL Server ska kontrollera autenticitet för inloggnings-ID.

      Du kan välja att ansluta till SQL Server för att få standardinställningar för fler konfigurationsalternativ. Klicka på **Nästa**.

   c. Behåll standardinställningarna (rådfråga databasadministratören) och klicka på **Nästa**.
   d. Behåll standardinställningarna (rådfråga databasadministratören) och klicka på **Slutför**.

6. I dialogrutan för **konfiguration av ODBC Microsoft SQL Server** klickar du på **Testa datakälla**.
7. I dialogrutan för **test av SQL Server ODBC-datakällan** klickar du på **OK**.

Om fel hittades klickar du på **OK** för att gå tillbaka till dialogrutan för **konfiguration av ODBC Microsoft SQL Server**. Klicka på **Avbryt** om du vill gå tillbaka till guiden **Skapa ny datakälla till SQL Server** och använd knappen **Bakåt** om du vill granska inställningarna och göra ändringar. Gå tillbaka till **steg 5**.

8. I dialogrutan för **konfiguration av ODBC Microsoft SQL Server** klickar du på **OK**.
9. I dialogrutan **Välj datakälla** visas din nya SQL Server-anslutning i listan över tillgängliga anslutningar till datakälla på fliken Datordatakälla. Klicka på **OK**.
10. I dialogrutan för **inloggning på SQL Server** anger du inloggnings-ID och lösenord, om så krävs, och klickar på **OK**.

Du måste nu skapa en kartkatalog för databasen. Gå vidare till **Skapa en kartkatalogtabell med MapInfo EasyLoader**.

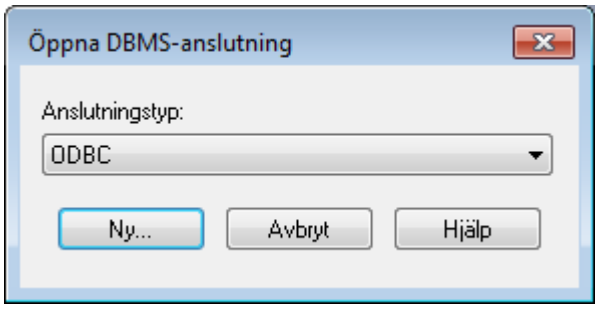
Skapa en anslutning till en datakälla för PostGIS

Innan du börjar måste du ha en PostgreSQL Unicode ODBC-drivrutin (psqlODBC) installerad på datorn. Be din databasadministratör om hjälp med att installera drivrutinen för din databas. Se till att databasadministratören lägger till din dators IP-adress i filen `pg_hba.conf` för den databas som du vill ansluta till.

Du behöver känna till databasens namn, serverns namn, användarnamn och lösenord för databasen och om du behöver ett visst SSL-läge eller portnummer eller inte.

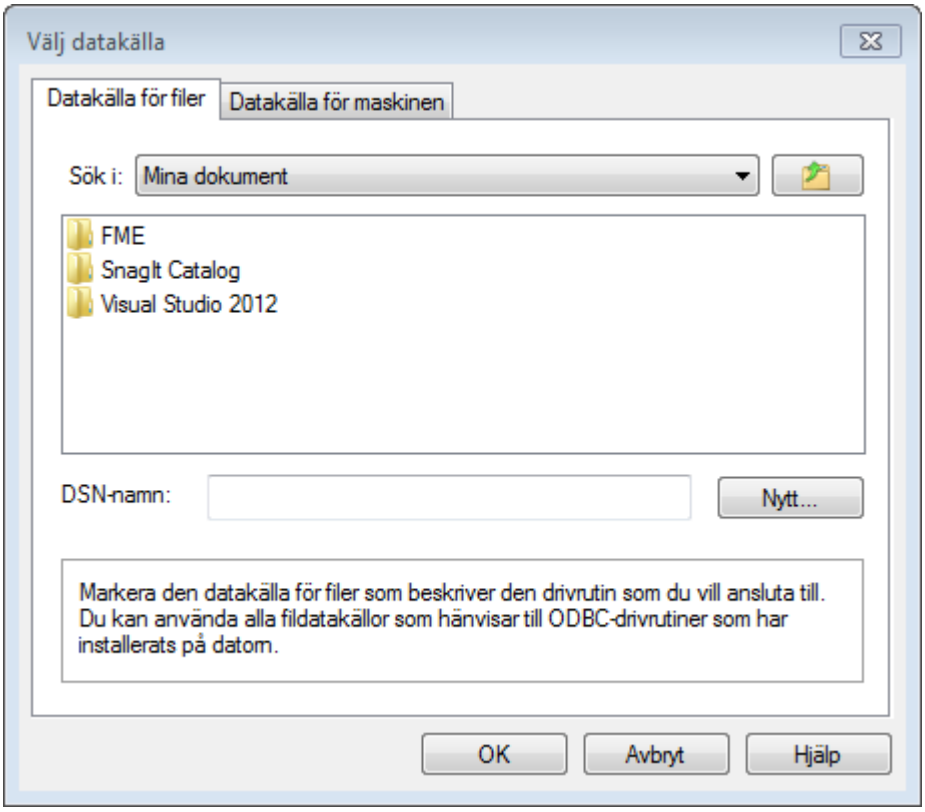
Så här skapar du en ny anslutning till datakälla för PostgreSQL PostGIS:

1. På fliken **Start**, i gruppen **Fil**, från listan **Öppna**, klickar du på **Databastabell**. Detta kan också utföras på flikarna **TABELL** och **KARTA**.
2. Om dialogrutan **Öppna DBMS-anslutning** öppnas väljer du **ODBC** i listan och klickar sedan på **Ny**.



3. I dialogrutan **Välj datakälla** väljer du antingen fliken **Fildatakälla** eller fliken **Datordatakälla** och klickar sedan på **Ny**.

   Du kan dela anslutningsinformationen för en fildatakälla med andra användare på nätverket om de har de drivrutiner som krävs, eftersom denna information finns lagrad i en fil. Du kan inte dela anslutningsinformationen för en datordatakälla eftersom den finns lagrad i den lokala datorns register.



4. I guiden **Skapa ny datakälla**:

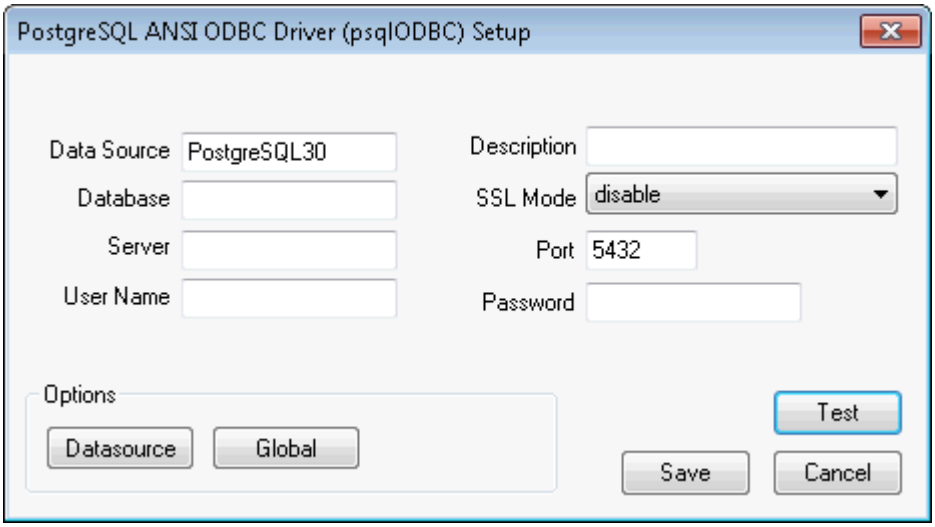
   a. Välj den typ av datakälla som ska skapas: **Datakälla för användare** eller **Datakälla för system**. Gör ett val om du vill visa beskrivningen av den i guiden. Klicka på **Nästa** för att fortsätta.

   b. I listan över namn på drivrutiner väljer du **PostgreSQL Unicode**-drivrutinen och klickar sedan på **Nästa**.

c. Klicka på **Slutför**.

5. I dialogrutan för konfiguration av **PostgreSQL Unicode ODBC-drivrutin (psqlODBC)** ställer du in följande. Rådfråga databasadministratören om du är osäker på vilka inställningar du ska använda för databasen.

   - **Datakälla** – ange ett namn för denna datakälla. Det här är det namn som kommer att visas när du har konfigurerat anslutningen i dialogrutan **Välj datakälla**.
   - **Databas** – namnet på den PostGIS-databas som du vill ansluta till.
   - **Server** – namnet på den dator där PostGIS finns installerat.
   - **Användarnamn** – användarnamnet för åtkomst till databasen.
   - **Lösenord** – lösenordet för åtkomst till databasen.
   - **Beskrivning** – här kan du ange (valfritt) en beskrivning om du planerar att ansluta till fler än en databas och vill ha en beskrivning för denna anslutning.
   - **SSL-läge** – använd standardvärdet.
   - **Port** – använd standardvärdet.



   Klicka på **Testa** för att kontrollera att anslutningen fungerar.

   Klicka på **Datakälla** (eller **Anslutning** beroende på PostGIS-drivrutinen).

6. I dialogrutan **Avancerade alternativ** markerar du kryssrutan **Use Declare/Fetch** och klickar sedan på **OK**.

   Om du väljer det här alternativet förbättras bearbetningstiden när du ansluter till större databaser.

7. I dialogrutan för konfiguration av **PostgreSQL Unicode ODBC-drivrutinen (psqlODBC)** klickar du på **Spara** för att ställa in anslutningen.
8. I dialogrutan **Välj datakälla** visas din nya PostGIS-anslutning i listan över tillgängliga anslutningar till datakälla på fliken Datordatakälla. Klicka på **OK**.

Du måste nu skapa en kartkatalog för databasen. Gå vidare till **Skapa en kartkatalogtabell med MapInfo EasyLoader**.

Skapa en anslutning till en datakälla för Oracle

Innan du börjar måste du ha följande installerat på datorn:

- Oracle-klient – ansluter till en Oracle-databas.
- TCP\IP – ett kommunikationsprotokoll som krävs av Oracle-klienten för att kommunicera på nätverket.
- Oracle SQL*Net – för att utföra SQL-urval i databasen (valfritt).

Be databasadministratören kontrollera följande:

- Filen `tnsnames.ora` ska vara korrekt konfigurerad på din dator för den server som du vill ansluta till.
- Tjänsten till databasen ska vara konfigurerad – databasadministratören kan behöva köra verktyget Net Configuration Assistant, som tillhandahålls av Oracle, för att konfigurera tjänsten.
- TCP\IP fungerar korrekt (med `ping.EXE`).
- Miljövariabeln **TNS_ADMIN** ska vara korrekt inställd på din sökväg för client_1 (installationskatalogen för Oracle-klienten).

Om du vill skapa en ny anslutning till datakälla till Oracle Spatial ska du konfigurera Oracle-drivrutinen:

1. På **Start**-menyn klickar du på **Alla program**, klickar på **Oracle**, klickar på **Konfigurations- och migrationsverktyg** och klicka sedan på **Microsoft ODBC-administratör**.
2. I ODBC – Administrera datakälla, på fliken **Användar-DSN**, klickar du på **Lägg till**.
3. I guiden **Skapa ny datakälla**:
   a. I listan över namn på drivrutiner väljer du **Oracle in OraClient**-drivrutinen och klickar sedan på **Nästa**.
   b. Klicka på **Slutför** för att installera drivrutinen.
4. I dialogrutan för **ODBC-textinställningar** anger du följande inställningar:
   - **Namn på datakälla** – ange ett namn för denna datakälla. Det här är det namn som kommer att visas när du har konfigurerat anslutningen i dialogrutan **Välj datakälla**.
   - **Beskrivning** – här kan du ange (valfritt) en beskrivning om du planerar att ansluta till fler än en databas och vill ha en beskrivning för denna anslutning.

   Klicka på **OK**.

Så här konfigurerar du din Oracle Spatial-anslutning i MapInfo Pro:

1. På fliken **Start**, i gruppen **Fil**, från listan **Öppna**, klickar du på **Databastabell**. Detta kan också utföras på flikarna **TABELL** och **KARTA**.
2. Om dialogrutan **Öppna DBMS-anslutning** visas väljer du **ODBC Spatial** i listan och klickar sedan på **Ny**.
3. I dialogrutan **MapInfo Oracle-anslutning** anger du följande information:
   - **Användarnamn** – användarnamnet för åtkomst till databasen.
   - **Lösenord** – lösenordet för åtkomst till databasen.

- **Servernamn** – namnet på den Oracle-databas som du vill ansluta till.

  Om du vill kan du markera kryssrutan **Använd autentisering av operativsystem** för att använda din Windows-autentisering för att få åtkomst till Oracle-databasen.

  Klicka på **OK**.

Du har en aktiv anslutning till din Oracle-databas. Du måste nu skapa en kartkatalog för databasen. Gå vidare till **Skapa en kartkatalogtabell med MapInfo EasyLoader**.

I dialogrutan **MapInfo Oracle-anslutning** kan du markera kryssrutan **Använd autentisering av operativsystem**. Med autentiseringen av operativsystem förlitar sig databasen på att underliggande operativsystem begränsar åtkomsten till databaskonton. Ett databaslösenord används inte för den här typen av inloggning. Mer information finns i **Autentisering och konfiguration av operativsystem i Oracle**.

Skapa en anslutning till datakälla till Microsoft Access

Du kan arbeta med din Microsoft Access-databas från MapInfo Pro genom en ODBC-anslutning. Microsoft Access tillåter inte rumsliga data, men i MapInfo Pro kan du visa data som har X- och Y-koordinatvärden kopplade till sig.

Innan du börjar

Innan du börjar måste du se till att Microsoft Access-drivrutinen finns installerad på din dator – drivrutinen installeras som standard tillsammans med Microsoft Access. Drivrutinen är nödvändig för att upprätta en ODBC-anslutning till datakällan.

Du kontrollerar att drivrutinen finns installerad på din dator genom att köra ODBC – Administrera datakälla.

1. Öppna Kontrollpanelen; på **Start**-menyn klickar du på **Kontrollpanelen**.
2. I Kontrollpanelens **Klassiska vy**, väljer du **Administrationsverktyg** och klickar på **Datakällor ODBC (ODBC)**.
3. I dialogrutan **ODBC – Administrera datakälla** väljer du fliken **Användar-DSN**.
4. I listan letar du upp och väljer **MS Access-databasen**. Om du inte ser det här namnet ska du leta i listan **Drivrutin** efter **Microsoft Access-drivrutinen (.mdb eller .accdb)**.
5. Klicka på **Konfigurera** för att kontroller att den är korrekt konfigurerad.

Om drivrutinen inte finns där klickar du på **Lägg till** för att kontrollera om Access-drivrutinen är installerad. Det är möjligt att du måste installera Microsoft Access-drivrutinerna. De medföljer Microsoft Access, Microsoft Office Professional, ODBC SDK, Visual C++ och MapInfo Pro eller så kan de köpas separat.

Om du vill kontrollera om det här är den version av drivrutinen som krävs väljer du fliken **Drivrutiner** i ODBC – Administrera datakälla. Leta upp **MS Access-drivrutinen** (.MDB eller .ACCDB) och kontrollera att den är den senaste versionen.

Så här lägger du till en ny Microsoft Access-datakälla:

1. Kör ODBC-administratören.
2. På fliken **Användar-DSN** klickar du på **Lägg till**.
3. I guiden **Skapa ny datakälla** markerar du **MS Access-drivrutin (.MDB eller .ACCDB)** i listan och klickar på **Slutför**.
4. I dialogrutan för konfiguration av **ODBC Microsoft Access (Administrera datakälla)** skriver du in ett namn på datakällan i rutan **Namn på datakälla**. (Det här är det namn som visas i listan när du ansluter från MapInfo Pro.) Klicka på **Välj**.
5. I dialogrutan **Välj databas** markerar du den Microsoft Access-databas som du vill använda och klickar sedan på **OK**.

   Om du inte väljer någon databas för datakällan visas en uppmaning att göra det under anslutningen. MapInfo Pro tillhandahåller ett exempel på Microsoft Access-databas.

Begränsning

Om nyckeln i Microsoft Access är inställd på tecken så visas inte rader om nyckelvärdet är mindre än hela kolumnbredden: Om nyckeln t.ex. är inställd på char(5) så ser värdet ”aaaa” ut som en borttagen rad.

Återansluta till din datakälla efter start

Varje gång du startar MapInfo Pro måste du ställa in anslutningen till din databas innan du kan arbeta med tabeller. Anslutningen förblir aktiv medan MapInfo Pro är öppet. Anslutningen bryts när du avslutar MapInfo Pro.

Följande anvisningar gäller för SQL Server- och PostGIS-användare. **Oracle**-användare, se **Ansluta till Oracle efter omstart av MapInfo Pro**.

Så här öppnar du en anslutning till databasen:

1. På fliken **Start**, i gruppen **Fil**, från listan **Öppna**, klickar du på **Databastabell**. Detta kan också utföras på flikarna **TABELL** och **KARTA**.
2. Om dialogrutan **Öppna DBMS-anslutning** öppnas väljer du **ODBC** i listan och klickar sedan på **Ny**.
3. I dialogrutan **Välj datakälla**:
   a. Välj fliken **Datordatakälla**.
   b. Välj ditt anslutningsnamn i listan över namn på datakällor.
   c. Klicka på **OK**.

      Det är möjligt att en dialogruta för inloggning på din databasanslutning visas. Om du ser en sådan dialogruta ska du ange den information som krävs, t.ex. användarnamn och lösenord för databasen. SQL Server-användare kan t.ex. se följande:

Du är nu klar att öppna en tabell. På fliken **Start**, i gruppen **Fil**, på listan **Öppna**, klickar du på **Tabell** och sedan från listan **Filformat** väljer du namn på datakälla från listan för att visa tabellen i databasen.

Ansluta och öppna en tabell samtidigt

Så här öppnar du en anslutning till din databas och sedan en tabell i databasen:

1. På fliken **Start**, i gruppen **Fil**, klickar du på **Öppna** och **Tabell**.
2. I dialogrutan **Öppna** väljer du knappen **Öppna DBMS-anslutning**.
3. Om dialogrutan **Öppna DBMS-anslutning** visas väljer du **ODBC** i listan och klickar sedan på **Ny**.
4. I dialogrutan **Välj datakälla**:
   a. Välj fliken **Datordatakälla**.
   b. Välj ditt anslutningsnamn i listan över namn på datakällor.
   c. Klicka på **OK**.

   Det är möjligt att en dialogruta för inloggning på din databasanslutning visas. Om du ser en sådan dialogruta ska du ange den information som krävs, t.ex. användarnamn och lösenord för databasen. SQL Server-användare kan t.ex. se följande:

5. Scheman och tabeller i din databas visas i dialogrutan **Öppna**. Om du inte ser dem väljer du datakällans namn i listan **Filformat**.
6. Markera tabellen i listan och klicka på **Öppna**.

Du är nu klar att arbeta med din tabell.

Ansluta till Oracle efter omstart av MapInfo Pro

Så här öppnar du en anslutning till Oracle-databasen:

1. På fliken **Start**, i gruppen **Fil**, klickar du på **Öppna** och **Databastabell**.
2. Om dialogrutan **Öppna DBMS-anslutning** visas väljer du **ODBC Spatial** i listan och klickar sedan på **Ny**.
3. I dialogrutan **MapInfo Oracle-anslutning** anger du följande information:
   - **Användarnamn** – användarnamnet för åtkomst till databasen.
   - **Lösenord** – lösenordet för åtkomst till databasen.
   - **Servernamn** – namnet på den Oracle-databas som du vill ansluta till.

   Klicka på **OK**.

Du är nu klar att öppna en tabell. På fliken **Start**, i gruppen **Fil**, klickar du på **Öppna** och **Tabell**. I dialogrutan **Öppna**, från listan **Filformat**, väljer du **Oracle** för att visa tabellen i din Oracle-databas.

Ansluta till Oracle och öppna en tabell samtidigt

Så här öppnar du en anslutning till din Oracle-databas och sedan en tabell i databasen:

1. På fliken **Start**, i gruppen **Fil**, klickar du på **Öppna** och **Tabell**.
2. I dialogrutan **Öppna** väljer du knappen **Öppna DBMS-anslutning** .
3. Om dialogrutan **Öppna DBMS-anslutning** visas väljer du **ODBC Spatial** i listan och klickar sedan på **Ny**.
4. I dialogrutan **MapInfo Oracle-anslutning**:
   - **Användarnamn** – användarnamnet för åtkomst till databasen.
   - **Lösenord** – lösenordet för åtkomst till databasen.
   - **Servernamn** – namnet på den Oracle-databas som du vill ansluta till.

   Klicka på **OK**.
5. Scheman och tabeller i din Oracle-databas visas i dialogrutan **Öppna**. Om du inte ser dem väljer du **Oracle** eller datakällans namn i listan **Filformat**.
6. Markera tabellen i listan och klicka på **Öppna**.

Du är nu klar att arbeta med din Oracle-tabell.

Om DBMS-datatyper som stöds

Det här avsnittet tillhandahåller en lista över datatyper som stöds och alla eventuella databegränsningar för SQL Server, PostGIS och Oracle.

Data som stöds i SQL Server

Skrivskyddat stöd för rumsliga objekt i SQL Server med Z- och M-värden

Rumslig data som lagras i geometri- och geografifälten i SQL Server Spatial kan innehålla Z- och M-värden. MapInfo Pro kan inte redigera den här typen av rumsliga data och ignorerar Z- och M-värden, så dessa tabeller måste visas skrivskyddade i MapInfo Pro. Om du redigerar den här typen av rumslig data i MapInfo Pro, så hjälper det inte att spara tabellen i den ursprungliga SQL Server Spatial-tabellen för att behålla de ursprungliga Z- och M-värdena.

MapInfo_MapCatalog har följande rumsliga typer för tabeller med Z- och M-värden:

20 – skrivskyddat geometristöd för objekt med Z-/M-värden.

21 – skrivskyddat geografistöd för objekt med Z-/M-värden.

SQL Server ODBC-datatyper som stöds

MapInfo Pro har stöd för följande ODBC-datatyper:

- SQL_BIT
- SQL_TINYINT
- SQL_SMALLINT
- SQL_INTEGER:
- SQL_REAL
- SQL_BIGINT
- SQL_DECIMAL
- SQL_DOUBLE
- SQL_FLOAT
- SQL_NUMERIC
- SQL_BINARY
- SQL_LONGVARBINARY
- SQL_VARBINARY
- SQL_LONGVARCHAR
- SQL_DATE
- SQL_TYPE_DATE
- SQL_TIMESTAMP
- SQL_TYPE_TIMESTAMP
- SQL_TIME
- SQL_TYPE_TIME
- SQL_CHAR
- SQL_VARCHAR

PostGIS-datastöd

PostGIS-kolumntyper som stöds

MapInfo Pro stöder alla datatyper. Observera att PostGIS är skiftlägeskänsligt.

Oracle-datastöd

Arbeta med Oracle Spatial-data

MapInfo Pro använder Oracle Spatial för Oracle-tabeller (XY stöds via OCI). MapInfo Pro stödjer inte HH_CODE (eller den gamla versionen av indextyperna för SDO).

Oracle-datatyper som stöds

Följande lista anger icke-rumsliga datatyper från Oracle Spatial och hur de behandlas i MapInfo Pro:

Från Oracle	till MapInfo Pro
RAW, LONG RAW	Binära strängar upp till 127 byte långa visade som hexadecimala tecken
Namngivna typer	MIObject
Namngivna objekttyper (SDO_GEOM)	MIObject
BLOB, CLOB	Funktioner saknas
CHAR, VARCHAR, LONG, LONG VARCHAR	Tecken
Siffror, decimaler	Om skala eller detaljer saknas: Flyttal, annars decimaltal
INTEGER	Heltal
FLOAT	Flyttal
DATE	Datum

MapInfo Pro fångar många Oracle-datatyper och översätter dem till MapInfos interna typer. När kolumnen uppdateras ser Oracle-data till att de data som binds konverteras till kolumnformatet (t.ex. kan MapInfo Pro binda ett tecken som long och sända det till Oracle, varvid det konverteras till long i tabellen).

Rumsliga objekttyper från Oracle Spatial till MapInfo Pro

Från Oracle: GTYPES	till MapInfo Pro
0 UNKNOWN_GEOMETRY (Spatial ignorerar den här geometrin.)	NULL
1 POINT Geometrin innehåller en punkt.	Punkt
2 LINESTRING Geometrin innehåller en enradig sträng.	Linje (om endast 2 punkter) eller bruten linje om > 2 punkter)
3 POLYGON Geometrin innehåller en polygon.	Område
4 Samlingsgeometri är en heterogen samling element.	COLLECTION
5 MULTIPOINT Geometrin innehåller flera punkter.	Flerpunktsobjekt
6 MULTILINESTRING Geometrin innehåller flera linjesträngar. Bruten linje	Område
7 MULTIPOLYGON Geometrin innehåller flera polygoner (mer än en extern gräns).	Område

Geometrikonvertering från Oracle Spatial till MapInfo Pro

Följande lista innehåller Oracle Spatial-geometrityper och vad de konverteras till i MapInfo Pro.

Geometrityp	Konverterad till MapInfo-typ	Kommentarer
Cirkelbåge	Bruten linje	Cirkelbågar består av tre koordinater, startpunkt, valfri punkt på bågen och slutpunkt. MapInfo Pro använder dessa tre punkter för att skapa en bruten linje som representerar cirkelbågen.
Cirkel	Område	Cirklar består av tre koordinater på cirkelns omkrets. MapInfo Pro använder dessa tre punkter till att forma ett cirkelområde.
Rektangel	Område	
MULTIPOINT	Flerpunktsobjekt	
SAMLING {punkt (grupp), linjesträng, flerlinjesträng, polygon, flera polygoner}	Samling {flerpunkt, bruten linje, område}	
Okända och ogiltiga geometrier, samt användardefinierat.		Oracle innehåller för närvarande ingen mekanism för kontroll av validitet för objekt. MapInfo Pro utför en del geometrikontroller. Om en ogiltig eller okänd geometri upptäcks av MapInfo Pro ges ett null-objekt i retur för att förhindra uppkomsten av fel. Inget felmeddelande om nullgeometrier visas för användare.

MapInfo Pro kan läsa in delar av eller hela Oracle Spatial-tabeller via antingen rumsliga urval eller attributurval.

Obs: Om du vill markera ett flerpunktsobjekt inom ett område (till exempel välja objekt inom markering), måste flerpunktsobjektets första punkt ligga inom området. I annat fall misslyckas Select-programsatsen. Samma regel gäller för samlingar som innehåller flerpunktsobjekt. Linjer och polygoner inom samlingar ska fungera korrekt.

SQL Server och PostGIS till datatypinformation i MapInfo Pro

För varje kolumn, lokal variabel, uttryck och parameter i Microsoft SQL Server och PostgresSQL PostGIS, finns en relaterad datatyp som är ett attribut för den datatyp (heltal, tecken, valuta osv.) som objektet kan innehålla.

SQL Server innehåller en uppsättning systemdatatyper som definierar alla typer av data som kan användas med SQL Server. Systemhanterade datatyper visas i det här avsnittet tillsammans med information för PostgresSQL/PostGIS.

Motsvarighetstabell för SQL Server-datatyp

Användardefinierade datatyper, vilka är alias för systemhanterade datatyper, kan också definieras. Mer information om användardefinierade datatyper finns i sp_addtype och Skapa användardefinierade datatyper.

När två uttryck som har olika datatyp, kollation, precision, skala eller längd kombineras av en operator:

- Datatypen för resultatvärdet bestäms genom att prioritetsreglerna används för indatauttryckens datatyper. Mer information finns i Prioritetsordning för datattyper.
- Om resultatet för datatypen är char, varchar, text, nchar, nvarchar eller ntext, bestäms kollationen för resultatvärdet av prioritetsreglerna för kollation. Mer information finns i Prioritetsordning för kollation.
- Precision, skala och längd för resultatet bestäms av indatauttryckens precision, skala och längd. Mer information finns i Precision, skala och längd.

SQL Server tillhandahåller datatypssynonymer för SQL-92-kompatibilitet. Mer information finns i Datatypssynonymer.

SQL Server 2000

Datakategori	SQL Server 2000	MapInfo Pro
Heltal	bigint Heltalsdata från -2^63 (-9223372036854775808) till 2^63-1 (9223372036854775807).	LargeInt
	int Heltalsdata från -2^31 (-2,147,483,648) till 2^31 - 1 (2,147,483,647).	Heltal
	smallint Heltalsdata från 2^15 (-32,768) till 2^15 - 1 (32,767).	Litet heltal
	tinyint Heltalsdata från 0 till 255.	Litet heltal

Bit	bit Heltal med värdet 1 eller 0.	Logisk
Decimaltal och numeriska värden	decimal Konstanta precisions- och numeriska data från -10^38 +1 till 10^38 –1.	Decimaltal
	numerisk Funktionellt motsvarande ett decimaltal	Decimaltal
money och smallmoney	Money Monetära datavärden från -2^63 (-922,337,203,685,477.5808) till 2^63 - 1 (+922,337,203,685,477.5807), med preciserad tiotusendel för en monetär enhet.	Flyttal
	smallmoney Monetära datavärden från -214,748.3648 till +214,748.3647, med preciserad tiotusendel för en monetär enhet.	Decimaltal
Ungefärliga numeriska värden	float Precisionsdata för flyttal från -1.79E + 308 till 1.79E + 308.	Flyttal
	real Precisionsdata för flyttal från -3.40E + 38 till 3.40E + 38.	Flyttal

datetime och smalldatetime	datetime Datum och tid från 1 januari 1753 till 31 december 9999, med en precision på 3 hundradelar av en sekund eller 3,33 millisekunder.	Datum
	smalldatetime Datum och tid från 1 januari 1900 till 6 juni 2079, med en precision på 1 minut.	Datum
Teckensträngar	char Data med fast längd och icke-Unicode-tecken med högst 8 000 tecken.	Char
	varchar Data med varierande längd och icke-Unicode-tecken med högst 8 000 tecken.	Char
	text Data med varierande längd och icke-Unicode-tecken med högst 2^31 - 1 (2,147,483,647) tecken.	Char(256) Skrivskyddade

Unicode-teckensträngar	nchar Data med fast längd och Unicode-tecken med högst 4 000 tecken.	Funktioner saknas
	nvarchar Data med varierande längd och Unicode-tecken med högst 4 000 tecken. Sysname är användardefinierade data som hanteras av systemet och är funktionellt motsvarande nvarchar(128), och används som referens till databasobjektnamn.	Char Skrivskyddade
	ntext Data med varierande längd och Unicode-tecken med högst 2^30 - 1 (1 073 741 823) tecken.	Funktioner saknas
Binära strängar	binary Binära data med fast längd och högst 8 000 byte.	Char Skrivskyddade
	varbinary Binära data med varierande längd och högst 8 000 byte.	Char Skrivskyddade
	bild Binära data med varierande längd och högst 2^31 - 1 (2,147,483,647) byte.	Char(256) Skrivskyddade

Andra datatyper	sql variant En datatyp som lagrar värden för varierande SQL Server-hanterade datatyper, förutom text, ntext, timestamp, och sql_variant.	Via SpatialWare-funktioner för St_Spatial
	timestamp Ett unikt nummer för hela databasen som uppdateras varje gång en rad uppdateras.	Char Skrivskyddade
	uniqueidentifier En globalt unik identifierare (GUID).	Funktioner saknas

SQL Server 2005

För SQL Server 2005, se **SQL Server 2000** motsvarighetstabellen för serverdatatyper med följande tillägg:

Datakategori	SQL Server 2005	MapInfo Pro
XML	XML Datatypen SQL Server 2005 XML implementerar ISO SQL 2003-standarden XML-datatyp.	Funktioner saknas

SQL Server 2008

För SQL Server 2008, se **SQL Server 2000** och **SQL Server 2005** motsvarighetstabellerna för serverdatatyper med följande tillägg:

Datakategori	SQL Server 2008	MapInfo Pro

Rumslig	geometri Stöder tvådimensionella eller euklidiska data, och omvandlas till OGC (Open Geospatial Consortium), Simple Features för SQL Specification version 1.1.0.	Kartobjekt i MapInfo
	geografi Lagrar ellipsoida data, t.ex. GPS-koordinater för latitud och longitud.	Kartobjekt i MapInfo
Datum	Datum	Datum
	TIME Liknande datatypen Datum. Används endast för att spara tidsinformation.	Tid
	DATETIMEOFFSET Sparar datumet och tiden i en kolumn, visar inte information om tidszoner.	Läser endast tecken
	DateTime2 En datum/tid-datatyp med större bråktal för sekunder och årsintervall än den befintliga DATETIME-datatypen.	DateTime

PostgresSQL / PostGIS motsvarighetstabell för datatyper

Datakategori	**PostgresSQL/PostGIS**	**MapInfo Pro**

Heltal	bigint Heltalsdata från -2^63 (-9223372036854775808) till 2^63-1 (9223372036854775807).	LargeInt
	Dubbel precision dubbel precision för flyttal	Flyttal
	int2 Heltalsdata från 2^15 (-32,768) till 2^15 - 1 (32,767).	Litet heltal
	int4 Heltalsdata från -2^31 (-2,147,483,648) till 2^31 - 1 (2,147,483,647).	Heltal
	int8 Heltalsdata från -2^63 (-9223372036854775808) till 2^63-1 (9223372036854775807).	Flyttal
	int Heltalsdata från -2^31 (-2,147,483,648) till 2^31 - 1 (2,147,483,647).	Heltal
	Serienummer/serienummer4 automatisk ökning med heltal på fyra byte	Heltal
	Serienummer8 automatisk ökning med heltalsdata från -2^63 (-9223372036854775808) till 2^63-1 (9223372036854775807).	Flyttal
	smallint Heltalsdata från 2^15 (-32,768) till 2^15 - 1 (32,767).	Litet heltal

Bit	bit Heltal med en 1 och 0	Tecken
	varierande bit Heltal av 1 och 0	Tecken
	Varbit Heltal av 1 och 0	Tecken
Decimaltal och numeriska värden	decimal Konstanta precisions- och numeriska data från -10^38 +1 till 10^38 –1.	Decimaltal
	numerisk Funktionellt motsvarande ett decimaltal	Decimaltal
Money	Money Monetära datavärden från -2^63 (-922,337,203,685,477.5808) till 2^63 - 1 (+922,337,203,685,477.5807), med preciserad tiotusendel för en monetär enhet.	Flyttal
Ungefärliga numeriska värden	Flyttal4 Enkel precision för flyttal	Flyttal
	Flyttal8 dubbel precision för flyttal	Flyttal
	real Precisionsdata för flyttal från -3.40E + 38 till 3.40E + 38.	Flyttal

Datum och tid	datum Datum och tid från 1 januari 1753 till 31 december 9999, med en precision på 3 hundradelar av en sekund eller 3,33 millisekunder.	Datum
	Tid Tid på dagen	Tid
	Tidsstämpel Datum och tid	Datum/tid
Teckensträngar	Bytea binära data ("byte array")	Tecken
	Teckenvariation Teckensträngar med variabel längd	Tecken
	Tecken teckensträng med fast längd	Tecken
	char teckensträng med fast längd	Tecken
	text Teckensträngar med variabel längd	Tecken
	varchar Teckensträngar med variabel längd	Tecken
Boolean	Boolean Ett fält med 1 för sant, 0 för falskt eller T och F	Tecken (1)

Andra datatyper	uuid En globalt unik identifierare (GUID).	Funktioner saknas

Skapa en kartkatalog i DBMS

MapInfo Pro lagrar information om rumsliga tabeller och vyer i databasen. Det lagrar den här informationen i en fil med namnet `MAPINFO.MAPINFO_MAPCATALOG` (kartkatalogen), som en särskild tabell för det DBMS du har åtkomst till.

`MAPINFO_MAPCATALOG` är en registertabell för databaser som lagrar metadata om rumsliga tabeller och vyer i databasen. `MAPINFO_MAPCATALOG` använder tabellnamn och ägarnamn som nyckel och identifierar information om rumslig typ, rumsliga kolumner (om det finns fler än en), projektion, datagränser och återgivning. `MAPINFO_MAPCATALOG` används av ett antal MapInfo-produkter inklusive MapInfo Pro som har åtkomst till kartdata från databaser.

Det måste finnas en katalog per databas, vilket krävs för att du ska kunna avbilda tabeller i kartor för databasen i MapInfo Pro.

Innan du börjar skapa en kartkatalogtabell

Du kommer att använda MapInfo EasyLoader för att skapa en kartkatalogtabell i den databas som du vill arbeta med. MapInfo EasyLoader installeras tillsammans med MapInfo Pro.

> **Obs:** MapInfo EasyLoader kan även hämtas kostnadsfritt från webbplatsen Precisely. Om du hämtar en kopia av MapInfo EasyLoader måste du se till att du har samma version av MapInfo EasyLoader som MapInfo Pro, för att kunna använda dem tillsammans.

Innan du börjar måste du meddela databasadministratören följande:

- Du behöver administratörsbehörighet för att kunna läsa och skriva till databasservern. Även om du bara läser tabeller på servern behöver du skrivbehörighet för att låta MapInfo EasyLoader skapa och sedan låta MapInfo Pro skriva till kartkatalogtabellen.
- MapInfo EasyLoader skapar ett MAPINFO-schema på servernivå medan det skapar kartkatalogtabellen.
- MapInfo EasyLoader skapar en MAPINFO-användare för databasen.

Det är möjligt att databasadministratören vill konfigurera din databasåtkomst manuellt och på så sätt undvika att behöva använda MapInfo EasyLoader. Om databasadministratören vill skapa kartkatalogtabellen manuellt.

Anvisningar för detta finns i **Skapa en MapInfo_MapCatalog manuellt**.

Skapa en kartkatalogtabell med MapInfo EasyLoader

EasyLoader installeras tillsammans med MapInfo Pro som ett verktyg, men köras separat från MapInfo Pro. Det gör det möjligt att skapa en databasanslutning och skapa en kartkatalog i databasen.

För att skapa en kartkatalogstabell med MapInfo EasyLoader måste du först läsa in verktyget MapInfo EasyLoader till MapInfo Pro:

1. Öppna fliken **START** i gruppen **Verktyg** och klicka på **Verktygstillägg**.
2. I **Verktygshanteraren**, på fliken **Registrerad**, söker du efter MapInfo EasyLoader i listan och klickar sedan på **Läs in verktyg** .

   Om du vill att verktyget ska läsas in automatiskt så fort du startar MapInfo Pro, markerar du **Automatiskt inlästa** bredvid verktyget.

   Om du inte ser MapInfo EasyLoader på fliken **Registrera**, se *Arbeta med MapInfo Pro-verktyg* i *hjälpsystemet*.

3. Klicka på **OK**.

Kör MapInfo EasyLoader från Verktygshanteraren genom att dubbelklicka på det på fliken **Körs** (på fliken **START**, i gruppen **Verktyg**, klickar du på **Verktygstillägg**). Fortsätt till det avsnitt nedan som gäller för dig.

En sammanfattning av fönstret MapInfo EasyLoader och alternativen, finns i **MapInfo EasyLoader**. Information om hur du använder verktyget MapInfo EasyLoader finns i *hjälpen för MapInfo EasyLoader*.

Om kartkatalogen finns men det inte finns några poster i den, är kryssrutan **Katalog** bredvid tabellens namn i MapInfo EasyLoader inaktiv.

Lägga till en rumslig primärnyckel i en DBMS-tabell

När du har upprättat en datakällanslutning till DBMS måste du lägga till en geometrireferens i de tabeller som du vill arbeta med på en karta i MapInfo Pro. Varje tabell som du vill arbeta med måste innehålla en geometri, t.ex. områden eller X-/Y-punktdata, med korrekt namngivna kolumner och en unik primärnyckelkolumn som är indexerad och definierad med ett visst namn.

Om du försöker arbeta med en DBMS-tabell som inte innehåller någon rumslig primärnyckelkolumn och inte har korrekt namngivna geometri- och X-/Y-kolumner så kan följande fel visas:

Kunde inte hämta endast OBJECT från DBMS-tabellen. Välj ytterligare en attributkolumn.

Så här gör du för att låta MapInfo Pro sammanställa en tabell:

1. Öppna tabellen i MapInfo Pro, och på fliken **Start**, i gruppen **Fil**, i listan **Öppna**, klickar du på **Tabell** och sedan letar du upp och markerar tabellen i dialogrutan **Öppna**.
2. På fliken **Start**, i gruppen **Fil**, klickar du på **Spara kopia som** och sparar kopian tillbaka till DBMS.

   Den här åtgärden sparar en kopia av tabellen med en unik primärnyckelkolumn som är indexerad och har rätt format. Under den här processen ombes du även att ange din rumsliga geometrikolumn eller dina X-/Y-kolumner i tabellen, varefter namnen på dessa kolumner ändras, så att MapInfo Pro kan arbeta med dem.

Nu är du klar att börja arbeta med data i MapInfo Pro i tabellform (i ett tabellfönster). Närmare information om vilka ändringar som görs i kolumnnamnen finns i **Lägga till en rumslig primärnyckel manuellt**.

Om du vill konvertera din tabell till det ursprungliga MapInfo Pro-formatet .TAB för att arbeta med den ska du använda EasyLoader, som även ändrar namn på geometri- eller punktkolumnerna och lägger till en rumslig primärnyckelkolumn i tabellen.

Lägga till en rumslig primärnyckel manuellt

Om du vill ha full kontroll över namnändringar för geometri- eller punktkolumner och tillägg av en rumslig primärnyckelkolumn i en eller flera tabeller så kan du utföra dessa åtgärder manuellt. Om du väljer att uppdatera tabellerna själv måste du göra följande ändringar:

Geometridatatabeller

Om du arbetar med en rumslig tabell som innehåller geometri (t.ex. områden) måste geometrikolumnen ha namnet SP_GEOMETRY. Följande tabell ger en sammanfattning av vad som krävs för geometridatatabeller (observera att Microsoft Access inte stöder geometridata, utan endast punktdata):

DBMS eller datakälla	Primärnyckelkolumn	Geometrikolumnens namn
Oracle, PostGIS, SQL Server Spatial	MI_PRINX	SP_GEOMETRY

- Om du arbetar med en **databastabell**, hittar MapInfo Pro rätt primär indexkolumn (kolumnen måste vara numerisk).
- Om du arbetar med en **databasvy**, måste den innehålla en kolumn med namnet MI_PRINX som är unik och numerisk.

Tabeller med X-/Y-punktdata

Om du arbetar med en rumslig tabell som innehåller X-/Y-data (t.ex. Latitud och Longitud) så måste X- och Y-kolumnerna ha namnen MI_SQL_X och MI_SQL_Y. Tabellen måste även ha en unik primärnyckelkolumn som är indexerad och har namnet MI_SQL_REC_NUM.

DBMS eller datakälla	Primärnyckelkolumn	Namn på X-kolumn	X-kolumnens namn
Access, Oracle, PostGIS, SQL Server Spatial, SQL Server med SpatialWare	MI_SQL_REC_NUM	MI_SQL_X	MI_SQL_Y

Om du vill ha andra namn på kolumnerna anger du namnen på X-, Y- och rumsliga objektkolumner i MapCatalog.

SQL Server med SpatialWare-tabeller

Om du arbetar med SQL Server med SpatialWare installerat gäller andra konventioner för kolumnnamn än när du arbetar med andra rumsliga DBMS-tabeller. Du måste använda SW_MEMBER för den unika primärnyckelkolumn som är indexerad och SW_GEOMETRY för geometrikolumnen.

DBMS eller datakälla	Primärnyckelkolumn	Geometrikolumnens namn
SQL Server med SpatialWare	SW_MEMBER	SW_GEOMETRY

Om tabellen innehåller X-/Y-data måste kolumnnamnen vara MI_SQL_X och MI_SQL_Y.

Göra en DBMS-tabell avbildningsbar för att visa den på en karta

När du har upprättat en datakällanslutning till DBMS och lagt till en geometrireferens i de tabeller du vill arbeta med kan du börja jobba med dessa data i MapInfo Pro i tabellform (i ett **tabellfönster**). Om du vill visa data på en karta i MapInfo Pro måste du namnge de rumsliga geometridata- eller X-/Y-kolumnerna korrekt och därefter göra tabellen avbildningsbar.

Innan du gör en tabell avbildningsbar ska du läsa anvisningarna i **Skapa en kartkatalog i DBMS** och **Lägga till en rumslig primärnyckel i en DBMS-tabell**.

Kommandot Gör tabell avbildningsbar i MapInfo Pro gör det möjligt att visa en databastabell (DBMS-tabell) i ett **kartfönster** i MapInfo Pro. Alla tabeller kan visas i ett **tabellfönster**, men endast avbildningsbara tabeller kan visas i ett **kartfönster**.

När en tabell görs avbildningsbar får MapInfo Pro information om tabellen:

- Den kolumn som innehåller rumsliga data (gäller inte för relationella Oracle SDO)
- Tabellens projektionssystem
- Den symbol som ska användas för alla objekt utan format per rad

- Den kolumn i tabellen som ska användas för format per rad
- Objekttypen
- Tabellgränserna, som informerar MapInfo Pro om den fulla omfattningen hos dessa data (används av vid visning av ett helt lager)

Informationen lagras i katalogen MapInfo_MapCatalog. Varje gång du använder en DBMS-tabell sker en kontroll i katalogen om tabellen är avbildningsbar. På så sätt behöver du bara göra DBMS-tabellen avbildningsbar en gång. Den kommer alltid att fortsätta vara avbildningsbar.

Göra en tabell avbildningsbar

Använd endast kommandot Gör tabell avbildningsbar för tabeller som du inte tidigare har överfört med MapInfo EasyLoader eller sparat till databasen genom MapInfo Pro.

Innan du börjar måste du låta en datakälla ansluta till den databas som innehåller den tabell som ska avbildas. Anvisningar finns i avsnittet **Skapa en anslutning till datakälla**.

Så här gör du en tabell avbildningsbar:

1. På fliken **TABELL**, i gruppen **Underhåll**, klickar du på **Databas** och **Gör DBMS-tabell avbildningsbar**.
2. I dialogrutan Välj DBMS-tabell markerar du den DBMS-tabell som du vill göra avbildningsbar och klickar på **Öppna.**
3. I dialogrutan G**ör tabell avbildningsbar** väljer du bland de olika alternativen och klickar sedan på **OK** för att göra tabellen avbildningsbar. Anvisningar finns i avsnittet **Alternativ i dialogrutan Gör tabell avbildningsbar**.
4. En meddelanderuta visas, som talar om för dig att tabellen har gjorts avbildningsbar. Klicka på **OK**.
5. Dialogrutan Välj DBMS-tabell visas. Markera den tabell som du vill göra avbildningsbar och klicka på **Öppna**. Klicka på **Avbryt** om du inte vill göra tabellen avbildningsbar.

När du har gjort en tabell avbildningsbar är du klar att börja arbeta med den i MapInfo Pro. Fortsätt till:

- **Arbeta med SQL Server-tabeller**
- **Arbeta med PostGIS-tabeller**
- **Arbeta med Oracle Spatial-tabeller**

Alternativ i dialogrutan Gör tabell avbildningsbar

Indextyp

Välj den rumsliga indextypen hos den kolumn som innehåller den rumsliga informationen i DBMS-tabellen. Indexet ger snabb tillgång till lägesinformationen i tabellen. De sju indextyperna man kan välja bland är SpatialWare, Oracle Spatial, Oracle Annotation Text, SQL Server Spatial, PostGIS Spatial, MapInfo Pro och XY-koordinater. (Använd XY-koordinater när det inte finns något index.)

Indexkolumn

Krävs för alla indextyper utom **XY-koordinater**. Markera namnet på den rumsliga kolumnen, eller, om det är en MapInfo Pro-indextyp, namnet på MICODE-kolumnen.

X-koordinat, Y-koordinat

Behövs bara om du valde någon av typerna MapInfo Pro och XY-koordinater. Välj de X- och Y-kolumner som innehåller data om de punkter du vill avbilda.

Objekttyp

För rumsliga databaser, välj objekttyperna punkt, linjär eller region. (Som standard används typen punktobjekt för indextyperna **MapInfo Pro** och **XY-koordinater**.)

Punkt: Tabellen kan bara innehålla punktobjekt.

Linje: Tabellen kan bara innehålla linjer och brutna linjer

Område: Tabellen kan bara innehålla områdesobjekt.

Per rad

Aktiverar per rad för tabellen, vilket gör att du kan använda olika objektformat på fjärrtabellen. Du kan ändra formatet på enskilda objekt eller objektgrupper och spara dem i DBMS-tabellen.

Detta alternativ är tillgängligt endast när MapInfo_MapCatalog har den struktur som krävs för att stödja format, den innehåller kolumnerna RENDITIONTYPE, RENDITIONCOLUMN och RENDITIONTABLE och tabellen har minst en Char-kolumn (teckenkolumn).

Formatkolumn:

När kryssrutan Per rad är markerad, måste du också välja en **formatkolumn** i listrutan med möjliga kolumner. Alla teckenkolumner är möjliga. Eftersom kolumnen kommer att skrivas över med formatet när tabeller ändras i MapInfo Pro, bör du inte välja en kolumn som innehåller information.

När åtgärden är klar, går det att använda per-rad-format på tabellen. Om inget tidigare har lästs in i tabellkolumnen används det standardformat som finns lagrat i kolumnen MapInfo_MapCatalog SYMBOL. Du kan ange nya format genom att helt enkelt ändra formatet i kartfönstret och spara tabellen.

> **Obs:** Om den valda kolumnen är skrivskyddad (t.ex. rymmer över 254 tecken) så är dina kartdata skrivskyddade.

Objektformat

Beror på vilka objekttyper den avbildningsbara tabellen kan innehålla. Du kan ange standardinställning för hur de objekt du hämtar ska visas.

Symbol: Visar dialogrutan Symbolinställningar, där du kan välja en standardsymbol för punktdata.

Linje: Visar dialogrutan Linjeinställningar, där du kan välja en standardsymbol för linjedata.

Område: Visar dialogrutan **Områdesinställningar**, där du kan välja en standardsymbol för områdesdata.

Projektion

Öppnar dialogrutan **Välj projektion**. Ange projektionen för DBMS-tabellen. Projektionen måste vara densamma som i tabellen i fjärrdatabasen.

Om knappen Projektion är avaktiverad har programmet läst projektionsinformationen från Oracle-metadata och kommer att använda den projektionen för att visa filen.

Tabellgränser

Öppnar dialogrutan **Ange tabellgränser**, där du kan välja de alternativ som fastställer hur tabellgränserna för din standardvy och din fullständiga vy beräknas. Alternativen som du anger i den här dialogrutan definierar båda vyerna. Välj ett av alternativen och klicka på **OK** för att använda gränsalternativen.

Använd datagräns: Som standard beräknar MapInfo Pro gränserna som den minsta begränsande rektangeln för alla data i lagret. Det innebär att tabellen måste läsas in och att värdet måste beräknas. Processen kan ta lite tid och därför visas en förloppsindikator som indikerar hur åtgärden fortlöper. Du kan avbryta den om det behövs.

Använd CoordSys-gränser: Du kan använda koordinatsystemets gränser, men det här är något som vi vanligtvis inte rekommenderar. Koordinatsystemgränserna är oftast mycket större än de faktiska datagränserna, vilket gör att det kan bli svårt att hitta de data som visas. Visningen är oftast utzoomad för långt för att det ska vara enkelt att hitta informationen.

Använd anpassade gränser: Ställ in egna anpassade gränser baserat på informationens storlek och placering. Klicka på det här alternativet för att ändra eller ställa in gränserna för dina data.

Om Uppdatera datagränser i MapInfo_MapCatalog

MapInfo_MapCatalog innehåller gränserna för data i tabellen. Den fastställer kartvyn när tabellen öppnas som den första kartan i ett fönster. Gränserna ställs in antingen av EasyLoader vid inläsningen av data eller från verktyget Ange minsta begränsande rektangel i MapInfo Pro.

Gränserna justeras automatiskt när du infogar eller uppdaterar rumsliga objekt. Om objektet ligger utanför den minsta begränsande rektangeln (MBR) så utökar MapInfo Pro MBR och uppdaterar MapInfo_MapCatalog. Om du tar bort objekt från tabellen ändras inte gränserna.

Välja mellan att arbeta med länkade eller direktkopplade tabeller

Det finns två sätt att arbeta med datatabeller: direktkopplat (eller direktkopplat med cachelagring) och länkat. Om du inte arbetar med några större mängder data, dvs. en liten datatabell, har det ingen betydelse om du väljer att arbeta med direktkopplad eller länkad åtkomst.

Om direktkopplade tabeller

Du kan med hjälp av MapInfo Pro få åtkomst till fjärrdata i form av en direktkopplad tabell. Den kallas direktåtkomst eftersom det inte finns någon lokal kopia, dvs. alla operationer sker direkt mot servern. Det skiljer sig från länkade tabeller, där en statusbild hämtas från fjärrdatabasen till en ursprunglig MapInfo Pro-tabell.

I en direktkopplad tabell kan du utföra de flesta operationer som du kan utföra i en vanlig MapInfo Pro-tabell. Du kan t.ex. visa, redigera, kopiera och spara ett direktkopplat lager precis som du kan med en vanlig MapInfo Pro-tabell. Det är emellertid inte möjligt att komprimera eller ändra strukturen hos en direktkopplad tabell.

Direktkopplad med cachelagring är det föredragna sättet att skapa åtkomst till realtidstabeller. MapInfo Pro tillhandahåller smart cachelagring för att förbättra prestanda vid direktåtkomst till data från fjärrdatabaser. Under en panoreringsåtgärd hämtar MapInfo Pro kartdata från ett cacheminne, i stället för att hämta dem från servern varje gång. Endast om panoreringen kräver data som inte redan finns i cacheminnet hämtas data från servern. Cacheminnet rensas när tabellen stängs eller uppdateras.

När den direktkopplade tabellen skapar ett nytt **kartfönster** bestäms den första vyn utifrån posten i tabellen `MapInfo_MapCatalog`. Värdena i kolumnerna VIEW_*, i förekommande fall, beskriver ett rektangulärt område som är den första kartvisningen. Om du lägger till den direktkopplade tabellen som ett lager i ett befintligt **kartfönster** anpassas lagret till det **kartfönstret**.

MapInfo Pro lagrar information om en direktkopplad tabell i en TAB-fil. Den typen av information kallas metadata. I MapInfo Pro används metadata för lagring av information om den direktkopplade tabellen som behövs för hantering av transaktioner mellan MapInfo Pro och serverdatabasen. Två av de viktigaste uppgifterna som lagras i metadata är dels anslutningssträngen, dels det urval du skapar från guiden DBMS-tabell eller från dialogrutan **Expert**.

Om länkade tabeller

En länkad tabell är en MapInfo Pro-tabell som är en kopia av en tabell som hämtats från en fjärrdatabas och innehåller länkar till sin fjärrdatabastabell. (Fjärrdatabastabellen kallas för en DBMS-tabell.) När MapInfo Pro hämtar en tabell kopierar den hela tabellens innehåll till den lokala datorn. Eventuella ändringar som du gör i kopian kan när som helst bekräftas till servertabellen.

Länkade tabeller kan användas fristående eller förbli länkade till den ursprungliga serverdatabasen. Du kan uppdatera länkade tabeller för att regelbundet köra urval igen om du på fliken **TABELL**, i gruppen **Underhåll**, klickar på **Databas** och **Uppdatera DBMS-tabell**. När du har redigerat data i en länkad tabell sparar MapInfo Pro den till RDBS på ett sätt som undviker konflikter mellan olika redigeringsversioner. Om du sparar ändringar som har gjorts i en länkad tabell både överförs de till serverdatabasen och sparas i den länkade tabellen.

Jämföra och kontrastera direktåtkomst och länkad åtkomst till en tabell

Använd följande information för att avgöra om du vill arbeta med dina fjärrdatatabeller med direktåtkomst eller länkad åtkomst.

	Länkad tabell	Realtidstabell
Definition	En fullständig kopia av DBMS-tabellen hämtas till klientdatorn. Den lokala kopian bibehåller referensen till fjärrdatakällan (parametrar för ODBC-/OCI-anslutning). Den hämtade kopian kvarstår mellan olika sessioner av MapInfo Pro.	Data läses från DBMS-servern efter behov. När data har lagrats i det lokala cacheminnet är cacheminnets livslängd begränsad till den aktuella sessionen.
Lämplighet	Länkade tabeller är lämpade för bakgrundsvisningsdata och data som inte förändras särskilt mycket. Länkade tabeller är redigerbara, förutsatt att de bastabeller som de bygger på är redigerbara.	Realtidstabeller är lämpade för läsning och redigering av dynamiskt skiftande data eller datauppsättningar som inte ryms inom gränsvärdet 2 GB per datafil. Realtidstabeller rekommenderas om du vill upprätthålla datasäkerheten (data måste lagras på en enda, säker plats).
Prestandafaktorer	Eftersom data är helt lokala får du bara en engångskostnad för att hämta data, medan den påföljande åtkomsten går snabbt och är jämförbar med åtkomsten till den ursprungliga tabellen, då användaren inte påförs kostnaden för nätverkstrafik varje gång data behöver utvärderas för avbildning eller analys.	Kostnaden för dataöverföring påförs lite i taget. Realtidstabeller öppnas genom direktåtkomst till databasen, efter behov. Alternativt kan poster från realtidstabellen cachelagras lokalt under den tidslängd som MapInfo Pro-sessionen varar. Cachelagring förbättrar prestanda eftersom data inte hämtas flera gånger när användaren zoomar, panorerar eller rullar i dessa data.
Begränsningar	Länkade tabeller är begränsade till 2 GB per datafil. Länkade tabeller uppdateras inte om inte användaren uttryckligen uppdaterar tabellen. Det går inte att komprimera en länkad tabell. Du kan inte ändra tabellstrukturen för en länkad tabell. Mer information finns i **Filstorlek som överstiger 2 GB**.	Det här är ett nätverksintensivt alternativ.

Mer information finns i **Förbättra direktåtkomsten**.

Öppna en DBMS-tabell i MapInfo Pro

När du har slutfört åtgärderna enligt anvisningarna i föregående avsnitt

- **Skapa en anslutning till en datakälla**
- **Skapa en kartkatalog i DBMS**
- **Göra en DBMS-tabell avbildningsbar för att visa den på en karta**

är du klar att ansluta till dina datakällor och de databastabeller som du vill arbeta med. Om du inte känner till detaljerna för din typ av fjärrdatabas ska du diskutera dina behov med databasadministratören, för att få reda på den grundläggande information som krävs för att ansluta till databasen.

Alternativ för att öppna tabeller

När du öppnar DBMS-tabeller finns det flera olika alternativ för:

- Vilka tabeller i databasen som ska öppnas eller om du vill välja att öppna alla tillgängliga tabeller.
- Om tabellerna ska öppnas med direktåtkomst (live) eller länkade. Om du väljer länkade kan du öppna dem med cachelagring. Du kan ställa in det här alternativet individuellt för en tabell om du vill åsidosätta inställningen för alla tabeller som du öppnar.
- Hur du vill att data ska visas på kartan, genom att välja alternativ för punkt-, linje- och områdesinställningar. Du kan ändra: symbolens typ, färg och storlek samt etikettens teckensnitt, linjens färg och mönster, områdets fyllningsfärg och fyllningsmönster och kantlinjens färg och mönster.
- Kolumn- och radfilter för tabeller. Genom att använda filter kan du minska mängden information som du arbetar med och förkorta tidsåtgången för att hämta och spara data.
- En katalog där MapInfo TAB-filen (med samma namn som tabellen) kommer att sparas.

Du kan tillämpa dessa urval på alla tabeller som du öppnar och även välja ändringar för enskilda tabeller.

Utföra urval i tabeller

Om du utför ett urval i en tabell så körs urvalet vid följande tidpunkt:

- Länkade tabeller: När du öppnar tabellen för första gången och när du uppdaterar tabellen.
- Realtidstabeller med cachelagring: När du lägger till en tabell i kartan och när du zoomar eller panorerar i kartan.
- Realtidstabeller utan cachelagring: När du lägger till en tabell i kartan, när du zoomar eller panorerar i kartan och när du klickar i kartan med kommandona **Välj** eller **Information**.

Du kan ange vilka poster som ska hämtas från databasen, med hjälp av attribut eller geografi. Urvalssyntaxen är specifik för den databas du har åtkomkst till. MapInfo Pro översätter vissa uttryck i samband med att ett urval överförs till databasen, t.ex. **Object**, **Within**, **Selection** och **Current_Mapper**. Du kan spara dina urval, så att du kan återanvända dem.

Tabeller och metadata

MapInfo Pro lagrar information om en tabell i .TAB-filens metadata, som inte visas på kartan. MapInfo Pro använder sig av metadata för att hantera överföringar mellan MapInfo Pro och serverdatabasen. Två av de viktigaste uppgifterna som lagras i metadata är dels anslutningssträngen, dels det urval du skapar från guiden DBMS-tabell eller från dialogrutan **Expert**.

Öppna en DBMS-tabell

I det här avsnittet beskrivs hur du öppnar en DBMS-tabell.

Anslutningen till DBMS måste vara öppen för att du ska kunna öppna en tabell. Om du inte har öppnat någon anslutning ännu eller om du har startat om MapInfo Pro (och måste öppna en anslutning på nytt), se **Återansluta till din datakälla efter start**.

Så här öppnar du en databastabell:

1. På fliken **Start**, i gruppen **Fil**, från listan **Öppna**, klickar du på **Databastabell**.
2. I dialogrutan **Öppna** väljer du den DBMS-anslutning du vill arbeta med i listan **Filformat**.

   De DBMS-anslutningar som du tidigare skapade (enligt beskrivning i **Skapa en anslutning till datakälla**) finns nederst i listrutan **Filformat**. Om du har mer än en anslutning innehåller anslutningsnamnet ett sekvensnummer som visar i vilken ordning anslutningen lades till.

   Dialogrutan **Markera en eller flera tabeller att öppna** visas.

3. I listan **Databastabeller** väljer du en tabell att öppna genom att placera en bockmarkering bredvid tabellnamnet.

   Du kan välja en eller flera tabeller. Endast de tabeller som har en bockmarkering kommer att öppnas.

4. Alternativt kan du välja hur du vill att data ska visas på kartan genom att markera tabellnamnet och klicka på **Inställningar**.

   Då öppnas dialogrutan **Ändra tabellobjektsinställningar**, där du kan ange visningsinställningar för geometrin (rumsliga objektstyper), t.ex. symboler, linjer och områden, i tabellen. De anpassade inställningar som du anger gäller endast för den tabell som du har markerat (oavsett om den har en bockmarkering eller inte).

   Om du vill markera fler än en tabell håller du ned **CTRL** medan du markerar tabellnamnen. Dina inställningsval tillämpas på alla markerade tabeller (tabeller markerade i listan **Databastabeller**).

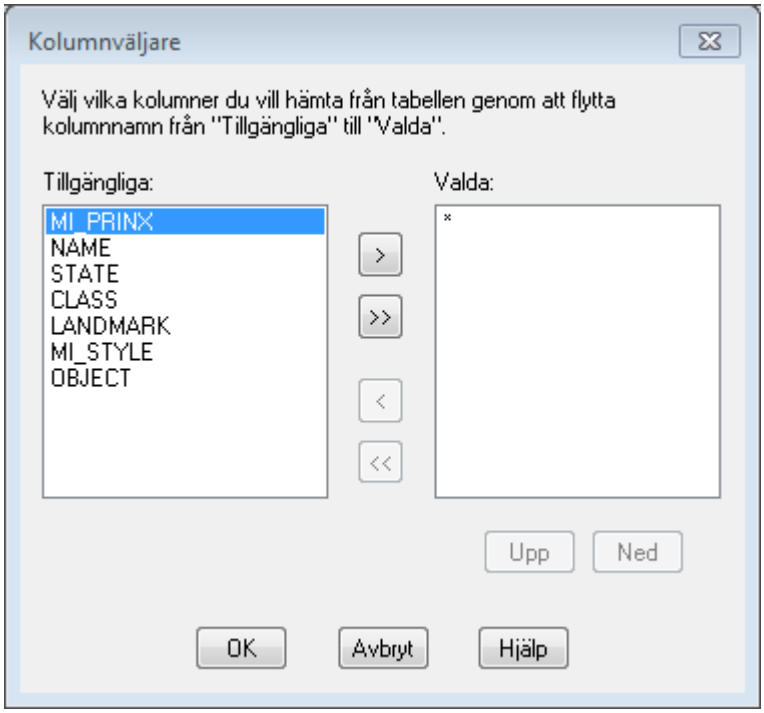
5. Gå till listrutan **Önskad vy** och välj den vy som du vill visa av dessa data. MapInfo Pro kommer ihåg ditt val och använder det för varje påföljande val tills du ändrar det.

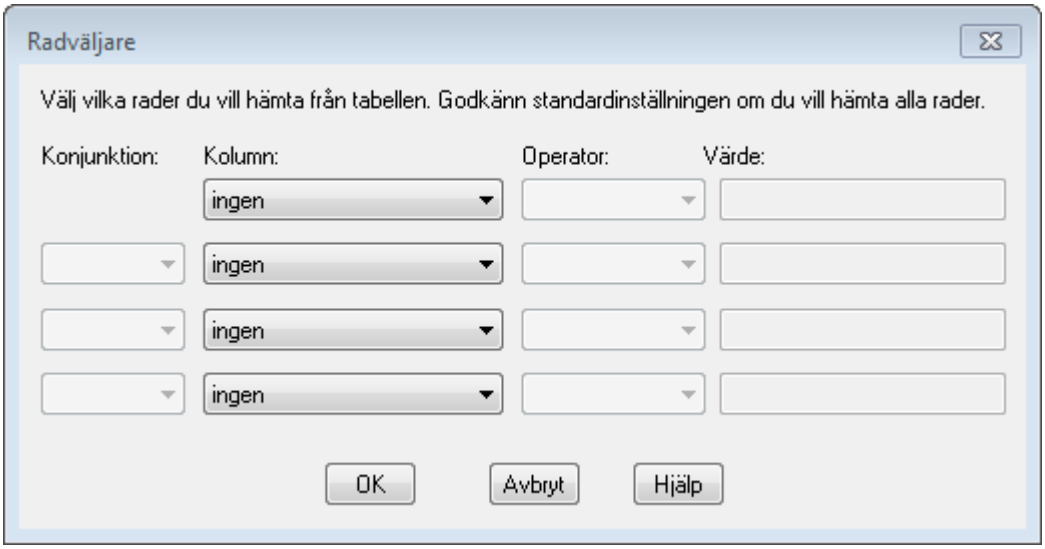
   - **Automatiskt** – den lämpligaste vyn väljs av MapInfo Pro. Om tabellens data är avbildningsbara (t.ex. med kopplade grafiska objekt) öppnas tabellen i ett **kartfönster** i MapInfo Pro. Om du visar ett **kartfönster** och tabellen du öppnar är avbildningsbar öppnas tabellen automatiskt i det aktuella **kartfönstret** i MapInfo Pro. Om tabellens data inte är avbildningsbara försöker MapInfo Pro att öppna tabellen i ett **tabellfönster**. Om tabellen inte kan visas på en karta eller i en tabell öppnar MapInfo Pro den med alternativet **Ingen vy** (inga data visas).
   - **Tabellfönster** – MapInfo Pro försöker öppna tabellen i ett **tabellfönster**.
   - **Aktuell karta** – MapInfo Pro försöker lägga till data i det aktuella **kartfönstret**.
   - **Nytt kartfönster** – MapInfo Pro försöker öppna tabellen i ett nytt **kartfönster**.
   - **Ingen vy** – MapInfo Pro öppnar tabellen och gör data tillgängliga för andra användningsområden, men inga data visas. Du ser den i listan **Tabeller** i fönstret **Utforskare**.

6. Klicka på **OK**.

   Om en meddelanderuta öppnas i MapInfo, där du får frågan om du vill skriva över den befintliga filen, klickar du på **OK**. Du har tidigare öppnat den här filen och det finns en tillfällig kopia av filen på din dator. MapInfo Pro skriver över den här tillfälliga kopian.

Tabellen, eller tabellerna, i urvalet öppnas i ett **kartfönster** (eller i ett tabellfönster om datan inte är avbildningsbar).





Tillämpa anpassade alternativ när du öppnar databastabeller

När du öppnar en databastabell kan du välja anpassade alternativ för visningsinställningar, filter och metod för dataåtkomst (direktåtkomst eller länkad åtkomst). De alternativ du väljer är specifika för hur tabellen öppnas i MapInfo Pro och de ersätter alla vanliga alternativ som ställts in för att öppna databastabeller.

När du arbetar med en databastabell i MapInfo Pro gör du ändringar av visningsinställningarna på kartan, men du kan inte spara dessa ändringar tillbaka till databastabellen. Det enda sättet att ställa in hur tabelldata visas på en MapInfo Pro-karta är att ange anpassade visningsalternativ när du öppnar databastabellen.

För att tillämpa alternativ på en databastabell öppnar du dialogrutan **Markera en eller flera tabeller att öppna** (på fliken **Start**, i gruppen **Fil**, från listan **Öppna**, klickar du på **Databastabell** och väljer den databas som ska öppnas). Markera tabellnamnet och klicka sedan på **Inställningar** eller **Alternativ**. Du kan tillämpa följande typer av anpassade alternativ på tabellen:

- Om du vill anpassa hur geometrin (rumsliga objektstyper, t.ex. symboler, linjer och områden) i tabellen visas på en karta klickar du på **Inställningar**. Dialogrutan **Ändra tabellobjektsinställningar** öppnas där du kan välja visningsformat för symboler, linjer och områden. Du kan ändra: symbolens typ, färg och storlek samt etikettens teckensnitt, linjens färg och mönster, områdets fyllningsfärg och fyllningsmönster och kantlinjens färg och mönster.
- Om du vill ställa in filter så att specifika kolumner och rader hämtas från en tabell klickar du på **Alternativ**. I dialogrutan **Öppna DBMS-tabellalternativ** kan du välja kolumn- och radfilter för tabellen. Filter minskar mängden information som du arbetar med och gör att det går snabbare att hämta och spara data. Mer information finns i **Öppna databastabeller med kolumn- och radfilter**.
- Om du vill välja metod för åtkomst till tabelldata, genom direktåtkomst eller länkad åtkomst, klickar du på **Alternativ**. I dialogrutan **Öppna DBMS-tabellalternativ** kan du välja antingen **Hämta data (länkad tabell)** eller **Direktåtkomst**. (Det val du gör här åsidosätter de vanliga alternativ som görs för tabeller.) Information om alternativ för länkad åtkomst, direktåtkomst och cachad åtkomst finns i **Ställa in direktåtkomst eller länkad åtkomst när du öppnar databastabeller**.
- För att välja teckenuppsättningen för tabellens data, klicka på **Alternativ**. I dialogrutan **Öppna DBMS-tabellalternativ** kan du välja teckenuppsättning för datafilen från listan **Charset**.

Om du öppnar en stor tabell på över 2 GB, klicka på **Alternativ**. I dialogrutan **Öppna alternativ för DBMS-tabell**, välj **MapInfo Extended** från listan **Format**. Standardinställningar för **Format** och **Charset** är programvarans inställningar, se **Ställa in språkinställningar**.

När anpassade alternativ har tillämpats på en tabell visas en asterisk (*) bredvid tabellnamnet. När du för musen över tabellnamnet visas en sammanfattning av de anpassade alternativ som har tillämpats på den.

Om du vill markera flera tabeller håller du ner **CTRL** samtidigt som du markerar tabellnamnen i dialogrutan **Markera en eller flera tabeller att öppna**. Om du vill välja alla tabeller klickar du på **Markera alla**.

Ändra mappsökvägen till MapInfo TAB-filen för en databastabell

När MapInfo Pro öppnar en databastabell för första gången skapar den en MapInfo TAB-fil (med samma namn som tabellen), där den lagrar information om hur databastabellen ska visas. Alla anpassade alternativ som du väljer när du öppnar en databastabell sparas i TAB-filen. MapInfo Pro läser TAB-filen varje gång du öppnar databastabellen och tillämpar eventuella anpassade alternativ som du har ställt in för tabellen.

TAB-filen för en databastabell sparas i Windows-mappen **%UserProfile%\Mina dokument**. Mappen **%UserProfile%** ställs som standard in på följande:

```
C:\Users\<username>
```

När du öppnar en databastabell kan du ange var TAB-filen ska sparas. Det gör du i dialogrutan **Markera en eller flera tabeller** att öppna genom att markera tabellnamnet och sedan klicka på **Mapp**. Dialogrutan **Sök efter mapp** öppnas, så att du kan bläddra efter en ny mappsökväg där du vill spara TAB-filen. Den nya mappsökvägen visas under knappen **Mapp** i dialogrutan **Markera en eller flera tabeller att öppna**.

Ställa in direktåtkomst eller länkad åtkomst när du öppnar databastabeller

När du öppnar en databastabell (på fliken **TABELL**, i gruppen **Innehåll**, på listan **Öppna**, klickar du på **Databastabell** och väljer den databas som ska öppnas) kan du välja alternativet **Live** eller **Länkad** för anslutningstypen. Som standard öppnas tabellen i MapInfo Pro med direktåtkomst och med cachning påslagen, så att du får åtkomst till den direkt från källsökvägen, med den högre hastighet som uppnås tack vare cachning. Om du vill ändra metoden för åtkomst till en tabell som redan är öppen måste du stänga den och öppna den på nytt.

> **Obs:** En beskrivning av när du bör välja att arbeta med en länkad tabell (Hämta data) kontra direktåtkomst (med eller utan cachelagring) finns i **Välja mellan att arbeta med länkade eller direktkopplade tabeller**.

Arbeta med direktkopplade databastabeller

Som standard öppnar MapInfo Pro databastabeller med direktåtkomst. En direktanslutning till en tabell låter dig läsa data från databasen vid behov. Det här är användbart när data delas med ett annat program, för att säkerställa att du alltid arbetar med de senaste uppdateringarna.

Du bör överväga att välja alternativet Direkt för åtkomst till en tabell i följande fall:

- När du läser eller redigerar data som ändras dynamiskt.
- När du vill upprätthålla datasäkerheten (data måste fortsätta lagras endast på en enstaka, säker plats).

En fullständig lista över vad du bör tänka på finns i **Jämföra och kontrastera direktåtkomst och länkad åtkomst till en tabell**.

Om du vill förbättra hastigheten för dataåtkomst med direktkopplade tabeller kan du ange att data ska cachas lokalt. MapInfo Pro läser sedan tabelldata från cachen. Cachens livslängd begränsas till den aktuella sessionen. Dataåtkomsten sker snabbare, men du arbetar inte med den mest aktuella versionen. Tabellen uppdateras när du zoomar, panorerar eller markerar tabelldata i ett kartfönster samt när du redigerar data i ett tabellfönster.

Arbeta med databastabeller med länkad åtkomst

Du kan välja att öppna en databastabell som en tabell med länkad åtkomst. En länkad tabell är en MapInfo Pro-tabell som är en kopia av en tabell som hämtats från en fjärrdatabas och innehåller länkar till sin fjärrdatabastabell. (Fjärrtabellen är databastabellen.) När MapInfo Pro hämtar en tabell kopierar den hela tabellens innehåll till den lokala datorn. Eventuella ändringar som du gör i kopian kan när som helst bekräftas till databastabellen. Länkade tabeller kan användas fristående eller förbli länkade till den ursprungliga databasen. När du har redigerat data i en länkad tabell sparar MapInfo Pro den till databasen på ett sätt som undviker konflikter när flera användare redigerar. Om du sparar ändringar som har gjorts i en länkad tabell sparas de i både databasen och den länkade tabellen.

Du bör överväga att välja alternativet Länkad för åtkomst i följande fall:

- Tabellinnehållet ska användas för att visa data i bakgrunden eller data förändras inte särskilt mycket. Länkade tabeller är redigerbara, förutsatt att de bastabeller som de bygger på är redigerbara.
- Tabellerna är mycket stora. Eftersom data är helt lokala får du bara en engångskostnad för att hämta data, medan den påföljande åtkomsten går snabbt och är jämförbar med åtkomsten till den ursprungliga tabellen, då användaren inte påförs kostnaden för nätverkstrafik varje gång data behöver utvärderas för avbildning eller analys.

Länkade tabeller begränsas till 2 GB per datafil.

Cachelagra data från databastabeller

Datacachelagring är som standard aktiverat för länkade tabeller. Datacachelagring går inte att använda på tabeller med direktåtkomst.

När data cachelagras öppnar MapInfo Pro en databastabell och behåller de attribut och objekt som redan har lästs in i minnet. Detta sparar tid när kartan ritas om och när data bearbetas när en åtgärd utförs, som t.ex. att zooma in och ut från en karta, eftersom attributen inte behöver hämtas från databasen.

När data cachelagras från en länkad tabell letar MapInfo Pro i minnet efter en post, så det är inte säkert att du ser de senaste uppdateringarna som har gjorts i databastabellen. En annan användares uppdateringar kanske inte visas förrän cacheminnet görs ogiltigt genom en panorering eller zoomning.

När data inte cachelagras från en länkad tabell hämtar MapInfo Pro alla data från databasen när det behövs. Detta ger den mest aktuella datan, men är inte lika effektivt som att cachelagra data.

Du kan stänga av cachelagring för länkade tabeller i dialogrutan **Markera en eller flera tabeller att öppna**:

- När du har flera tabeller väljer du de tabeller du vill öppna och klickar sedan på **Cachad** (så att knappen i dialogrutan Markera en eller flera tabeller att öppna inte är markerad). Detta stänger av cachelagringen för alla markerade tabeller, förutom för de tabeller som har åsidosatta inställningar.
- För en tabell markerar du tabellnamnet i listan och klickar sedan på **Alternativ**. I dialogrutan **Öppna alternativ för DBMS-tabell** avmarkerar du kryssrutan **Cache**. Inställningen är specifik för tabellen och åsidosätter den inställning som gjorts genom att klicka på **Cachad** i dialogrutan **Markera en eller flera tabeller att öppna**.

Öppna databastabeller med kolumn- och radfilter

Du kan tillämpa kolumn- och radfilter på en databastabell innan du öppnar den i MapInfo Pro. Filter gör det möjligt att välja vilka kolumner och rader som ska hämtas från datakällan. Detta görs vanligtvis för att minska mängden information att arbeta med och förkorta den tid det tar att hämta och spara data.

Så här tillämpar du kolumn- och radfilter på en databastabell när du öppnar den:

1. På fliken **Start**, i gruppen **Fil**, från listan **Öppna**, klickar du på **Tabell**.
2. I listan **Filformat** markerar du den databas du ska arbeta med. Dialogrutan **Markera en eller flera tabeller att öppna** visas.
3. I listan **Databastabeller** väljer du den tabell som ska öppnas.
4. Klicka på **Alternativ**.
5. I dialogrutan **Öppna alternativ för DBMS-tabell** väljer du **Standardläge** för att öppna vissa rader eller kolumner i den valda tabellen. Klicka sedan på **Kolumnfilter**.

   Dialogrutan **Kolumnväljare** öppnas.

6. Välj vilka kolumner som ska hämtas från tabellen och klicka sedan på **OK**.

   Information om hur du ställer in kolumnfilter finns i **Ange ett kolumnfilter**.

7. Välj **Radfilter**.
8. I dialogrutan **Radväljare** väljer du vilka rader som ska hämtas från tabellen och klickar sedan på **OK**.

   Information om hur du ställer in radfilter finns i **Ange ett radfilter**.

9. Om du arbetar med datafiler större än 2 GB, gå till **MapInfo TAB-fil** och välj **MapInfo Extended** i **Format**-listan. Du kan även välja datafilens teckenuppsättning från listan **Charset**.

   > **Obs:** Standardinställningar för **Format** och **Charset** är programvarans inställningar, se **Ställa in språkinställningar**.

10. Klicka på **OK**, så stängs dialogrutan **Öppna alternativ för DBMS-tabell**.
11. I listan **Önskad vy** väljer du hur du vill öppna tabellerna.

    Välj **Nytt kartfönster** eller **Aktuellt kartfönster** om du vill öppna dem i ett kartfönster eller **Tabellfönster** om du vill öppna dem i ett tabellfönster och visa tabellinnehållet.

    Mer information finns i det här steget i anvisningarna i **Öppna en DBMS-tabell**.

12. Klicka på **OK**.

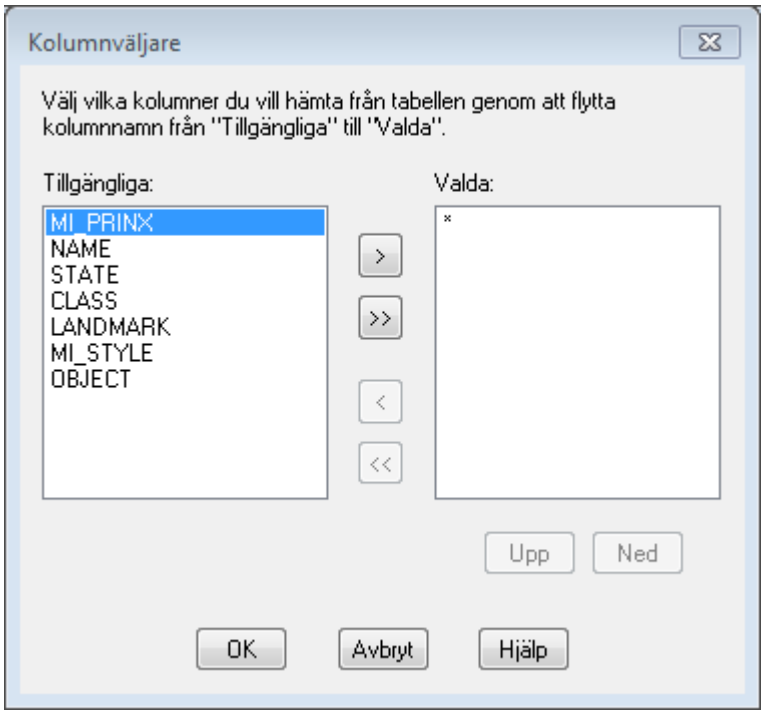
    Om en meddelanderuta öppnas i MapInfo, där du får frågan om du vill skriva över den befintliga filen, klickar du på **OK**. Du har tidigare öppnat den här filen och det finns en tillfällig kopia av filen på din dator. MapInfo Pro skriver över den här tillfälliga kopian.

Tabellen öppnas i MapInfo Pro, med endast de kolumner och rader som du valde att hämta.

Information om hur du skapar ditt eget tabellfilter med SQL-syntax av standardtyp finns i **Skapa ditt eget tabellfilter**.

Ange ett kolumnfilter

I dialogrutan **Markera en eller flera tabeller att öppna** klickar du på **Alternativ** och sedan på **Kolumnfilter** för att ange vilka kolumner du vill hämta. Dialogrutan **Kolumnväljare** öppnas.



När dialogrutan **Kolumnväljare** öppnas första gången visas en asterisk (*) i listan **Markerade**. Om du låter asterisken vara kvar hämtar MapInfo Pro alla kolumner i tabellen från fjärrdatabasen.

Så här väljer du vilka kolumner som ska hämtas:

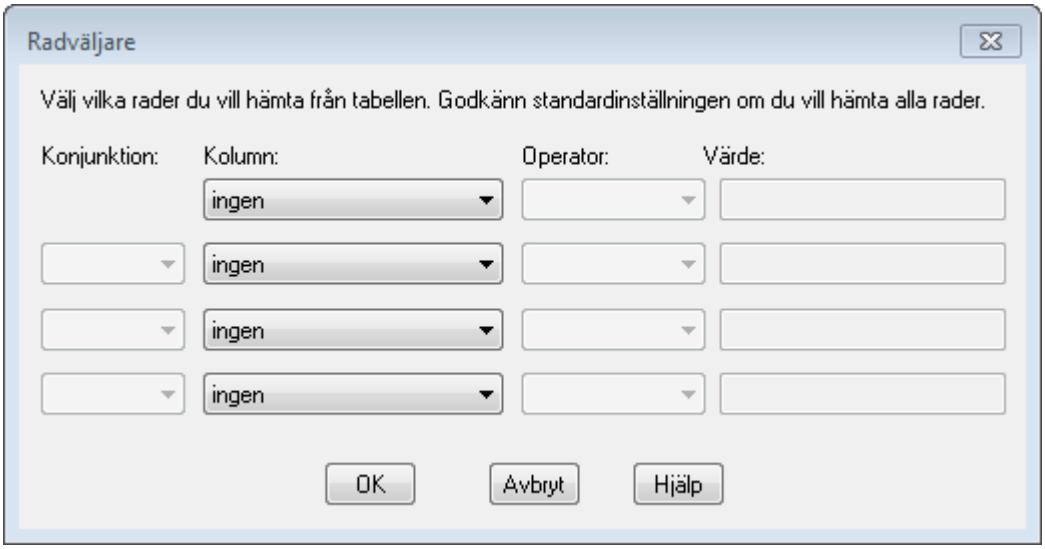
1. Flytta de kolumner i tabellen som du vill visa från gruppen **Tillgängliga** till gruppen **Valda** med hjälp av pilknapparna. De enkelriktade pilarna flyttar en markerad kolumn åt gången. De dubbelriktade pilarna flyttar alla kolumner samtidigt från den ena listan till den andra. Du kan även dubbelklicka på kolumnen om du vill flytta den mellan olika listor.
2. Om du vill ändra ordningen på de valda kolumnerna i listan **Valda** ska du markera den kolumn du vill flytta och klicka på knapparna **Upp** och **Ned** tills kolumnen är riktigt placerad.
3. Slutför dina val genom att klicka på **OK**.

Om tabellen är avbildningsbar innehåller listan **Tillgängliga** en ytterligare kolumn med namnet OBJEKT, som avser den rumsliga kolumnen:

- DBMS-användare kan välja den för att hämta punktobjekt från tabellen. Om tabellen är rumslig, hämtar MapInfo Pro linjer, punkter och polygoner beroende på vad tabellen innehåller.
- SQLite-användare kan välja den för att hämta rumsliga objekt från SQLite-databastabellen.

Ange ett radfilter

I dialogrutan **Markera en eller flera tabeller att öppna** klickar du på **Radfilter** för att välja de raddata som du vill att MapInfo Pro ska hämta. Dialogrutan **Radväljare** öppnas.



Om du vill hämta alla rader för de kolumner du har valt gör du inga fler ändringar i dialogrutan.

I annat fall väljer du kolumn, operator och värdeposter som matchar de data du vill hämta från den valda tabellen:

1. I listan **Kolumn** väljer du den eller de kolumner där du vill filtrera rader. (Det här är detsamma som att ange WHERE-satsen i ett SQL-urval.) Om du filtrerar raderna för en kolumn ska du välja en kolumn, en operator och ett värde. Om du vill filtrera rader i fler än en kolumn, väljer du en kolumn i nästa listruta. Då aktiveras även nästa radfält så att du kan skriva data.
2. Använd rutorna **Operator** och **Värde** för att välja hur du vill filtrera raderna.

   Mer information om hur du slutför posterna finns i **Kommentarer för att göra urval med radväljaren**.

3. Klicka på **OK** när du är klar.

Kommentarer för att göra urval med radväljaren

I listrutorna Operator visas alla operatorsymboler i motsvarande kolumner. Listan med operatorer ändras beroende på vilken typ av kolumn som markerats. För numeriska kolumner visas bland annat operatorerna , och =, men för objektkolumner visas bara operatorn WITHIN.

Värdekontrollens typ beror på kolumntypen. För objektkolumner är det en listruta med värdena CURRENT_MAPPER och SELECTION. För alla övriga kolumntyper är det ett textfält där du anger lämplig typ av data.

Om du väljer en objektkolumn med hjälp av operatorn 'within', hämtas bara de objekt från servern som finns i urvalet. Flera objekt kombineras automatiskt till ett enda objekt innan det rumsliga urvalet körs, så att rätt svar returneras. Objektet lagras i .TAB-filen så att det återanvänds nästa gång du öppnar filen för fjärrdatabasen.

Du kan använda två jokertecken tillsammans med operatorn LIKE: % och _ Jokertecknet ’%’ står för noll eller fler tecken. Jokertecknet ’_’ står för ett enda tecken.

När du filtrerar rader från flera kolumner blir kontrollen Konjunktion tillgänglig. Välj någon av följande booleska operatorer: **AND**, **OR**, **AND NOT**, **OR NOT**.

Skapa ditt eget tabellfilter

Så här skapar du ett eget filter när du öppnar databastabeller,

1. Öppna en databas på fliken **Start**, i listan **Öppna**, klickar du på **Tabell**, och väljer sedan en databas att öppna från listan **Filformat**.
2. Klicka på **Öppna** så öppnas dialogrutan **Markera en eller flera tabeller att öppna**.
3. Välj den tabell som du vill öppna i listan med databastabeller.
4. Klicka på **Alternativ** så öppnas dialogrutan **Öppna alternativ för DBMS-tabell.**
5. Välj **Expertläge**.
6. Klicka på **SQL-vy** så öppnas dialogrutan **SQL-urval**.
7. Ange urvalet med SQL-syntax av standardtyp i fältet **SQL-urval** eller klicka på **Läs in** och öppna en SQL-urvalsfil (*.sql).

   Så här skriver du formaterade SQL-urval med flera rader:

   - Om du vill börja på ny rad trycker du på **Enter**.
   - Om du vill infoga ett tabbtecken trycker du på **Ctrl+Tab**.
   - Om du vill klippa ut och klistra in från Urklipp trycker du på **Ctrl+X** för att klippa ut, **Ctrl+C** för att kopiera och **Ctrl+V** för att klistra in.

8. Klicka på **OK** om du vill tillämpa urvalet och stänga dialogrutorna.

Öppna en anslutning och en DBMS-tabell samtidigt

Så här öppnar du en DBMS-tabell:

1. På fliken **Start**, i gruppen **Fil**, från listan **Öppna**, klickar du på **Databastabell** för att öppna dialogrutan **Öppna DBMS-anslutning**.
2. Välj antingen **ODBC** eller **FDO (SQLite)** från listrutan Anslutningstyp. Om endast en drivrutinstyp är tillgänglig inaktiveras funktionen.
3. Tryck på knappen **Ny** om du vill öppna dialogrutan **Välj datakälla**.
4. Leta reda på och välj önskad datakälla.
5. Klicka på **OK** så öppnas dialogrutan **Markera en eller flera tabeller att öppna**.
6. Välj den önskade filen och klicka på **Alternativ** så öppnas dialogrutan **Öppna alternativ för DBMS-tabell.**

   Om du arbetar med datafiler större än 2 GB, gå till **MapInfo TAB-fil** och välj **MapInfo Extended** i **Format**-listan. Du kan även välja datafilens teckenuppsättning från listan **Charset**.

   > **Obs:** Standardinställningar för **Format** och **Charset** är programvarans inställningar, se **Ställa in språkinställningar**.

7. Tryck på **OK** för att öppna den valda DBMS-tabellen.

Meddelande: Ogiltig datatyp i kolumn(er)

Du kan inte kan visa andra rumsliga kolumndata från en tabell samtidigt som du visar anteckningar från samma tabell. Om du försöker öppna en Oracle-tabell med anteckningar och andra rumsliga kolumner kan följande felmeddelande visas:

```
Unsupported data type for column(s): TEXTOBJ Unable to fetch  records
into table.
```

Använd dialogrutan **Kolumnväljare** för att ange vilka kolumner som ska öppnas och på så sätt förhindra detta fel.

Använda menyalternativet Sök för fjärrtabeller

Kommandot **Sök** (på fliken **TABELL**, i gruppen **Urval**) är tillgängligt både för direkta och länkade fjärrtabeller oavsett om de är indexerade eller inte. Kommandoalternativet **Sök** är tillgängligt även om varken tabellen eller dess kolumner har indexerats.

Om den kolumn som valts i söktabellen inte har något index så skapas ett index om du klickar på **OK** i dialogrutan **Sök**. Detta nya index blir permanent i ursprungliga tabeller och länkade fjärrtabeller. För levande fjärrtabeller och skrivskyddade egna tabeller är indexet endast tillfälligt.

Använda ett kopplat urval i fjärrtabeller

MapInfo Pro kan inte bearbeta ett INNER JOIN- eller JOIN-urval i en ODBC-tabell när tabellen är avbildningsbar. Vid korrigering kan du använda Where-uttrycket i stället för INNER JOIN eller JOIN när du vill koppla två tabeller.

Exempel:

```
SELECT t1.c1, t2.c2 FROM t1 INNER JOIN t2 ON (t1.c1 = t2.c2)
```

Kan ändras till:

```
SELECT t1.c1, t2.c2 FROM t1, t2 WHERE t1.c1 = t2.c2
```

Om det finns villkor i Where-satsen kan du använda `AND` för att koppla villkoren. Exempel:

```
SELECT t1.c1, t2.c2  FROM t1 INNER JOIN t2 ON (t1.c1 = t2.c2)  where
t1.c1 > 2 or t2.c2 < 100
```

Kan ändras till:

```
SELECT t1.c1, t2.c2  FROM t1, t2  WHERE t1.c1 = t2.c2 AND (t1.c1 > 2 or
 t2.c2 < 100)
```

Konfigurera en DBMS-tabell för objektformat per rad

Objektformat per rad gör det möjligt att använda olika objektformat i en fjärrdatabastabell, liknande metodiken för en ursprunglig karttabell. Du kan ändra formaten för enskilda objekt eller i objektgrupper och spara dem i en DBMS-tabell. Innan du använder funktionen, måste DBMS-tabellen skapats på rätt sätt.

Så här skapar du DBMS-tabellen:

1. `MapInfo_MapCatalog` måste innehålla de nya kolumnerna, som styr användningen av formaten. Dessa kolumner är RENDITIONTYPE, RENDITIONCOLUMN och RENDITIONTABLE.

   Om MapInfo EasyLoader har skapat `MapInfo_MapCatalog` så har detta redan utförts.

2. I själva karttabellen måste det finnas en textkolumn som rymmer hela formatsträngen. Formatsträngar kan ha olika längd. Du bör använda högst 50 tecken. Ska du använda anpassade symboler med långa strängar kan du använda 200 tecken.
3. Tabellposten i `MapInfo_MapCatalog` måste anges korrekt. Det innebär att RENDITIONTYPE är 1 och att RENDITIONCOLUMN innehåller namnet på den kolumn som ska innehålla formatsträngen. Posten anges av MapInfo EasyLoader om `MapInfo_MapCatalog`innehåller de nya kolumnerna. Den kan också anges med funktionen **Gör tabell avbildningsbar**.

Göra en DBMS-tabell avbildningsbar för geokodning

Dina data måste omfatta X- och Y-punktdata (en Z-kolumn är valfri). För att du ska kunna visa dina data på en karta krävs att X- och Y-data är koordinatdata, t.ex. latitud/longitud. Om dina data inte omfattar koordinatinformation bör du överväga geokodning (tillägg av koordinatinformation), med hjälp av en Precisely-produkt, t.ex. MapMarker eller Spectrum.

Så här gör du en DBMS-tabell avbildningsbar för geokodning:

1. Lägg till två numeriska kolumner i tabellen i databasservern för att hålla X- och Y-koordinaterna.
2. I MapInfo Pro, på fliken **TABELL**, i gruppen **Underhåll**, klickar du på **Databas** och **Gör DBMS-tabell avbildningsbar**. Välj vilken tabell du vill göra avbildningsbar. Dialogrutan **Gör tabell avbildningsbar** visas.
3. Ange **XY-koordinater** som indextyp, X-kolumn för X-koordinaten och Y-kolumn för Y-koordinaten.

   Om MapInfo_MapCatalog kan hantera format kan du ange att tabellen ska använda format per rad. Markera kryssrutan **Per rad** och välj önskad kolumn för formatattributen. Kolumntyperna är text och varchar. Alternativet är tillgängligt endast om MapInfo_MapCatalog har en struktur som kan hantera format. Det måste innehålla kolumnerna: `RENDITIONTYPE`, `RENDITIONCOLUMN` och `RENDITIONTABLE`.
4. Öppna fjärrtabellen i MapInfo Pro; gå till fliken **Start** och klicka på **Öppna**. Det öppnas ett tomt kartfönster. På fliken **Spatial** klickar du på **Skapa** för att geokoda posterna.
5. När du är klar med geokodningen sparar du ändringarna i fjärrdatabasen genom att klicka på **Spara tabell** på fliken **TABELL**.
6. Tabellen uppdateras så att punkterna visas när du väljer **Ja**.

Använda menyalternativet Geokoda i fjärrtabeller

Kommandot **Geokoda** (på fliken **Spatial**, i gruppen **Skapa**) är tillgängligt för tabeller oavsett om de är indexerade eller inte. Kommandot **Geokoda** är tillgängligt även om varken tabellen eller dess kolumner har indexerats.

Om den kolumn som valts i söktabellen inte har något index så skapas ett index om du klickar på **OK** i dialogrutan **Geokoda**. Detta nya index blir permanent i ursprungliga tabeller och länkade fjärrtabeller. För levande fjärrtabeller och skrivskyddade egna tabeller är indexet endast tillfälligt.

Kommentar

Dialogrutorna **Sök** och **Geokoda** innehåller båda följande designelement:

- Indexerade tabeller och kolumner visas med en asterisk i slutet av namnet i listrutorna Sök tabell och för objekt i **Kolumn**. Det finns även information i varje dialogruta om vad asterisken står för.
- Tabellerna i listrutan **Sök tabell** visas i bokstavsordning.
- Bredden på listorna anpassas automatiskt till det länga tabell- eller kolumnnamnet.

Skapa en ny DBMS-tabell

1. På fliken **TABELL** i gruppen **Innehåll** klickar du på **Ny tabell**.
2. I dialogrutan **Ny tabell**:

   a. Ange hur du vill att tabellen ska öppnas: **Tabellfönster**, **Kartfönster** eller **Aktuellt kartfönster**.
   b. Ange om du vill att tabellstrukturen ska baseras på en befintlig tabell eller om du vill att MapInfo Pro ska skapa en ny tabellstruktur.
   c. Klicka på **Skapa**.

3. I dialogrutan **Ny tabellstruktur** anger du fältets namn, fältets typ, antalet tecken (bredd) och om en indexering ska utföras eller inte för varje fält i din nya databas. Klicka på **Skapa**.

   Om du använder strukturen från en annan avbildningsbar tabell anger MapInfo Pro samma tabellprojektion för den nya tabellen som den för källtabellen. Tillsammans bildar den här informationen databasens struktur.

   > **Obs:** Du anger om tabellen är avbildningsbar genom att associera grafiska objekt med poster och, i förekommande fall, om kartan ska vara en geografisk eller icke-geografisk karta.

4. I dialogrutan **Skapa ny tabell** väljer du en DBMS-typ i listrutan **Filformat**. Dialogrutan visar kontrollerna för DBMS-anslutningen.

   Ange ett filnamn i rutan **Filnamn** och klicka på **Spara**.

Beroende på vilken databastyp du har valt öppnas antingen den nya tabellen i MapInfo Pro, eller så öppnas dialogrutan **Alternativ för ny DBMS-tabell**. Om du ser dialogrutan **Alternativ för ny DBMS-tabell** fortsätter du till nästa avsnitt.

Ange alternativ för ny DBMS-tabell

Ange alternativen för den nya DBMS-tabellen genom att följa anvisningarna under **Skapa en ny DBMS-tabell**. Beroende på vilken databastyp du har valt öppnas dialogrutan **Alternativ för ny DBMS-tabell**. Denna dialogruta har tre flikar, **Allmänt**, **Spatial** och **Format**. Se följande avsnitt för information om varje flik i alternativen.

Om du avmarkerade krysssrutan **Gör tabell avbildningsbar** i dialogrutan **Skapa ny tabell**, visas endast fliken **Allmänt** i dialogrutan **Alternativ för DBMS-tabell**.

Allmänt

Klicka på fliken **Allmänt** och gör de markeringar som krävs:

- **TAB-filens plats** – Visar namn och sökväg till den .TAB-fil som kommer att skapas. Du kan skriva ett filnamn själv eller välja ett filnamn med hjälp av dialogrutan **Spara som** (knappen **Bläddra**). När en fullständig standardsökväg skapas för filnamnet i MapInfo Pro används den katalog där du senast sparade en DBMS .TAB-fil. Om katalogen inte finns används standardkatalogen för fjärrtabeller. Filnamnsdelen av standardsökvägen baserar sig på namnet på den angivna DBMS-tabellen.
- **Knappen Bläddra (…)** – Visar dialogrutan **Spara som** där användaren kan välja ett .TAB-filnamn. Används med texten i textrutan för .TAB-filnamnet.
- **Primärnyckelkolumn** – Låter dig ange en nyckelkolumn till den nya tabellen. Utan en nyckelkolumn kan DBMS-tabellen inte öppnas för realtidsåtkomst och den är skrivskyddad när den öppnas som länkad.

  När kryssrutan Primär **nyckelkolumn** markeras, aktiveras motsvarande kombinationsruta. Du kan antingen välja en kolumn som du angivit i dialogrutan **Ny tabellstruktur** eller ange en ny kolumn genom att skriva i kombinationsrutans textruta.

Som standard är kryssrutan Primär **nyckelkolumn** markerad och en ny kolumn anges. Standardnamnet på den nya kolumnen varierar beroende på vilken DBMS-anslutning som du har: **MI_PRINX** för Oracle Spatial, **SW_MEMBER** för alla övriga.

- **Hämta data (länkad tabell)** – Välj för att upprätta en länkad anslutning till den här tabellen.
- **Direktåtkomst** – Välj för att få åtkomst till den här tabellen med en direktanslutning.
- **Cache** – Markera det om du vill spara tabellen i den lokala bufferten och sedan läsa tabelldata från bufferten. Dataåtkomsten sker snabbare, men du arbetar inte med den mest aktuella versionen. Uppdatering sker när du zoomar, panorerar eller markerar. Avmarkera alternativet om du vill läsa tabellen direkt från datakällan, som är den aktuella versionen.

  Kryssrutan **Cache** aktiveras när alternativet **Direktåtkomst** har valts.

Rumslig

Klicka på fliken **Spatial** och ange indextyp och koordinatkolumn:

- **Indextyp** – Bestämmer vilken typ av rumsligt index som används i tabellen. Typerna MapInfo (MICODE) och XY är alltid tillgängliga. Det kan även finnas serverspecifika typer. Indextypen påverkar status för de övriga tre kontrollerna på den här fliken.
- **Indexkolumn** – Ange den primära rumsliga indexkolumnen från listan. Alternativet är alltid tillgängligt, förutom när indextypen är XY.
- **X-koordinat** – Ange X- eller longitudkolumnen i databasen från listan. Det är endast tillgängligt för typerna MapInfo (MICODE) och XY. Du kan antingen välja en flyttalskolumn som du angett i dialogrutan **Ny tabellstruktur**, eller ange en ny kolumn genom att skriva i kombinationsrutans textruta.
- **Y-koordinat** – Ange Y- eller latitudkolumnen i databasen från listan. Det är endast tillgängligt för typerna MapInfo (MICODE) och XY. Du kan antingen välja en flyttalskolumn som du angett i dialogrutan **Ny tabellstruktur**, eller ange en ny kolumn genom att skriva i kombinationsrutans textruta.

Format

Klicka på fliken **Format** och gör de markeringar som krävs:

- **Per rad** – Markera kryssrutan **Per rad** för att aktivera symboliken per rad. Formatinformationen för varje objekt finns i en teckenkolumn i tabellen. Om alternativet inte är markerat får alla objekt i tabellen standardobjektformatet som finns i kartkatalogen.

  Om **Per rad** är markerat, aktiveras kombinationsrutan **Formatkolumn**. Per rad är som standard markerat och den nya kolumnen **MI_STYLE** har angetts**.**

- **Formatkolumn** – Du kan antingen välja en teckenkolumn från listan som du har angett i dialogrutan **Ny tabellstruktur**, eller ange en ny kolumn genom att skriva i kombinationsrutans redigeringsfält.
- **Standardobjektformat** – Standardobjektformatet används när **Per rad** inte aktiverats för en tabell, eller om det inte finns någon formatinformation för ett visst objekt (dvs. om radens formatkolumn är tom). Standardformatuppgifterna som specificeras här anges i kartkatalogen. Standardinställningarna för symbol, linje och område används från början till dessa kontroller.

Uppdatera realtidstabeller och länkade fjärrtabeller

Om den tabell som du arbetar med är länkad ska du uppdatera den, så att dina data uppdateras med ändringarna från fjärrdatabasen. Om tabellen är en realtidstabell läser MapInfo Pro senaste data från tabellen.

När du öppnar en fjärrtabell aktiverar MapInfo Pro kommandot **Uppdatera DBMS-tabell**, så att du kan uppdatera data i tabellen. Uppdatera en tabell:

- Söker efter ändringar i databasen.
- Tillämpar alla urvalsvillkor på nytt (de här är statiska).
- Om du filtrerar med den aktuella kartan eller ett urval så tillämpas filtret alltid på tabellen. Om du vill ställa in en annan kartomfattning öppnar du tabellen på nytt från databasen.

Så här uppdaterar du en länkad tabell eller realtidstabell:

1. Gör något av följande:
   - På fliken **TABELL** i gruppen **Underhåll** klickar du på **Databas** och **Uppdatera DBMS-tabell**.
   - Tryck på **Ctrl+D** i ett aktivt **tabellfönster** (om du klickar på ett **tabellfönster** blir det aktivt)
2. I dialogrutan **Uppdatera tabell** markerar du den tabell som du vill uppdatera och klickar sedan på **OK**.

Den angivna tabellen uppdateras.

Bryta länken till en tabell i en fjärrdatabas

Du kan bryta länken mellan en tabell och dess fjärrdatabas med kommandoalternativet **Bryt länk till DBMS-tabell**. När du bryter länken till en tabell tar du bort kopplingen till fjärrdatabasen. Det här fungerar inte om det finns osparade ändringar i den länkade tabellen. I så fall måste du först uppdatera alla osparade ändringar med kommandot **Spara tabell**. Slutprodukten är en normal MapInfo Pro-bastabell utan tabellänkar och där icke-redigerbara fält har gjorts redigerbara.

Så här bryter du länken till en tabell:

1. På fliken **TABELL** i gruppen **Underhåll** klickar du på **Databas** och **Bryt länk till DBMS-tabell** för att öppna dialogrutan **Bryt länk till tabell**.
2. Välj namn på tabellen för att bryta länken och klicka sedan på **OK**.

Länken till den angivna tabellen bryts.

Spara en DBMS-tabell

Du sparar ändringar till en tabell som är MapInfo Pro-länkad eller i realtid på samma sätt som du sparar en vanlig MapInfo Pro-tabell, med kommandot **Spara tabell** (på fliken **TABELL**, i gruppen **Innehåll**, klickar du på **Spara** och **Spara tabell**).

När du sparar en länkad tabell eller en realtidstabell sparar du posterna i fjärrdatabasen. Innan MapInfo Pro uppdaterar poster från en länkad tabell eller realtidstabell utvärderar det posterna i en process som kallas konfliktlösning.

Om MapInfo Pro hittar konflikter mellan data i fjärrdatabasen och posterna i den länkade tabellen, sedan den tidpunkt då tabellen hämtades, visas dialogrutan **Lös konflikter**. Lös konflikterna med hjälp av dialogrutan.

Spara ändringar i en DBMS-tabell

Så här sparar du ändringar i en tabell:

1. På fliken **TABELL**, i gruppen **Innehåll**, klickar du på **Spara tabell** för att öppna dialogrutan **Spara tabell**.
2. Välj den tabell som du vill spara i listrutan.
3. Klicka på **OK**.

Redigeringarna sparas, men tabellen är fortfarande öppen så att du kan fortsätta att redigera den.

> **Obs:** Innan posterna kan uppdateras i MapInfo Pro måste de utvärderas i en process som kallas konfliktlösning.

Om det visar sig att det finns konflikter mellan data i fjärrdatabasen och poster i den länkade tabellen som har uppstått sedan de hämtades, visas automatiskt dialogrutan **Lös konflikter**. Lös konflikterna med hjälp av dialogrutan.

> **Obs:** Om SQL Server Spatial överför data med ogiltiga geometrier till ett GEOGRAPHY-fält, visas ett felmeddelande om att den specificerade indatan inte representerar en godkänd geografi.

Konfliktlösning när flera användare har åtkomst till en fjärrtabell

Andra användare kan ändra eller ta bort poster i en tabell i fjärrdatabasen efter att den har hämtats till MapInfo Pro. Detta medför att det kan uppstå konflikter mellan data i fjärrdatabasen och data som du vill överföra till fjärrdatabasen.

Om det finns ändringar i poster i den ursprungliga datakällan när en tabell sparas tillbaka till fjärrdatabasen öppnas dialogrutan **Lös konflikter**. Det uppstår en konflikt när postens ursprungliga tillstånd inte överensstämmer med servertillståndet. Det innebär att en annan användare har uppdaterat databasen sedan du hämtade posten till MapInfo Pro.

I dialogrutan **Lös konflikter** kan du välja vilka fält du vill använda, bland de poster som står i konflikt med varandra, för att uppdatera databasen. Det finns tre saker att tänka på när du uppdaterar en post:

- Postens ursprungliga status på servern (posten sådan den hämtades från databasen).
- Postens aktuella lokala status (posten i det aktuella arbetspasset vid uppdateringen, med de eventuella ändringar som du har gjort)

• Postens aktuella status på servern (posten sådan den kommer att se ut efter uppdateringen).

Dialogrutan **Lös konflikter** öppnas en gång för varje post som orsakar en konflikt. När som helst under processen kan du välja att avsluta det interaktiva läget och låta resten av konflikterna lösas automatiskt. I det fallet kan du använda alla lokala värden eller servervärden för att lösa konflikterna i posterna.

För varje konflikt som påträffas öppnas en villkorsbunden dialogruta. Dialogrutan innehåller tillräckligt med information för att du ska kunna avgöra vilka datavärden som ska användas vid uppdateringen av raden i fråga.

Konflikttyp	Standardlösning
Värde på servern ändrat, lokalt värde *inte ändrat*	Använd värdet på servern
Ändra värdet på servern, lokala värdet *ändrat*	Använd det lokala värdet

Dialogrutan tillhandahåller följande alternativ:

Kolumn

Visa namnet på kolumnen i posten som innehåller de data som orsakar konflikten. Om namnet på kolumnen är för långt för att få plats i listrutan, visas en förkortad del. Det fullständiga namnet visas i fältet **Kolumn**.

Ursprunglig DBMS

Visa ursprungliga data som de såg ut när de hämtades från databasen. Om de tar upp för stor plats för att få rum i listrutan visas en förkortad del. Det fullständiga värdet kan visas i fältet **Original**.

Aktuell MapInfo Pro

Visar värdet i den länkade MapInfo Pro-tabellen som du försöker spara. MapInfo Pro-fältet är tomt om posten har tagits bort från MapInfo Pro-databasen. Om informationen från den länkade tabellen är för lång och inte ryms i listrutan, visas den förkortad. Det fullständiga värdet kan visas i fältet **MapInfo Pro**.

Aktuell DBMS

Visa data som de ser ut i fjärrdatabasen vid tidpunkten för uppdateringen. (Informationen kan ha ändrats av en annan användare sedan du hämtade den till den länkade MapInfo Pro-tabellen.) Fältet **Aktuell** är tomt om posten har tagits bort från fjärrdatabasen sedan den hämtades till en länkad MapInfo Pro-tabell. Om informationen inte ryms i listrutan, visas den förkortad. Du kan visa det fullständiga värdet i fältet **Original**.

Aktuell MapInfo Pro

Markera kryssrutan om du vill uppdatera fjärrdatabasen med värdet från den länkade MapInfo Pro-tabellen. Om den aktuella posten i fjärrdatabasen eller MapInfo Pro-tabellen har tagits bort är kryssrutan inte tillgänglig. I stället måste du använda någon av knapparna **MapInfo Pro** och **Aktuell**.

Aktuell DBMS

Markera kryssrutan om du vill behålla det aktuella värdet i fjärrdatabasen. Om den aktuella posten i fjärrdatabasen eller MapInfo Pro-tabellen har tagits bort är kryssrutan inte tillgänglig. I stället måste du använda någon av knapparna **MapInfo Pro** och **Aktuell**.

Knappen MapInfo

Med den här knappen markeras alla MapInfo Pro-värden. Om du klickar på knappen **MapInfo** och den post som du försöker lösa har tagits bort från MapInfo Pro-databasen, tas posten även bort från fjärrdatabasen. Om posten vars konflikt du försöker lösa har tagits bort från fjärrdatabasen läggs den till igen när du trycker på knappen **MapInfo**.

Knappen Aktuell

Med den här knappen väljer du alla aktuella DBMS-värden. Om du klickar på **Aktuell** och den aktuella posten har tagits bort från MapInfo Pro-databasen, ignoreras borttagningen och posten finns kvar i fjärrdatabasen. Om posten vars konflikt du försöker lösa har tagits bort från fjärrdatabasen läggs den till igen när du trycker på knappen **MapInfo**.

Kolumn

Visar det fullständiga namnet på den kolumn som du har markerat i listrutan.

Ursprunglig DBMS

Visar det fullständiga värdet på de ursprungliga data som du har markerat i listrutan.

Nuvarande MapInfo

Visar det fullständiga värdet för det valda MapInfo Pro-värdet i listrutan.

Aktuell DBMS

Visar det fullständiga värdet på de aktuella data från fjärrdatabasen som du har markerat i listrutan.

Avbryt bekräftelse

Med knappen **Stoppa överföring**avbryter du hela uppdateringen. Det visas en andra dialogruta där du måste bekräfta åtgärden.

Automatisk

Med knappen **Automatisk** avslutar du den interaktiva konfliktlösningen. Det öppnas en dialogruta där du kan välja önskad typ av konfliktlösning under återstoden av uppdateringen. Du kan välja två typer av automatisk konfliktlösning i dialogrutan. Du kan godkänna antingen MapInfo Pro-värdena eller de aktuella värdena i fjärrdatabasen.

Spara en kopia av en tabell på en DBMS-server

Du kan inte spara punktdata till en server så att X- och Y-värden lagras i separata kolumner.

Så här sparar du en kopia av en tabell på en DBMS-server:

1. Välj en källtabell genom att göra något av följande:
   - Om du endast har en tabell öppen, på fliken **Start**, i gruppen **Fil**, klickar du på **Spara kopia som**.
   - Om du har flera tabeller öppna, på fliken **Start**, i gruppen **Fil**, klickar du på **Spara kopia som**. I dialogrutan **Spara kopia som** väljer du en tabell i listrutan och klickar sedan på **Spara som**.
2. I dialogrutan **Spara kopia av tabellen som** väljer du ett mål för tabellen i listan **Filformat**, genom att välja en öppen DBMS-anslutning. Dialogrutan **Spara kopia av tabellen som** övergår automatiskt i DBMS-anslutningsläge (DBMS-specifika funktioner visas).
3. Skriv in namnet på tabellen i fältet **Filnamn**.
4. Klicka på **Spara**.

   Användare av SQL Server Spatial kan ibland se dialogrutan **Välj SQL Server Spatial-typ**. Dialogrutan visas när du sparar en tabell som finns i ett latitud- och longitudkoordinatsystem och när det koordinatsystemet har en giltig EPSG-kod. Välj att spara data som något av följande om du ser den här rutan, och klicka sedan på **OK**.

   - SpatialWare

     Välj att spara data som en SQL Server Spatial-tabell.

   - SQL Server Spatial

     Välj att spara data som en SQL Server Spatial-tabell och välj sedan att spara objekten som:

     Geometri – en SQL Server-datatyp som visar information på ett enhetligt tvådimensionellt plan.

     Geografi – en SQL Server-datatyp som använder latitud- och longitudvinklar för att identifiera punkter på jorden. Om du väljer Geografi trots att datan inte är giltig för att sparas som Geografi kommer ett felmeddelande att visas och tabellen sparas inte.

5. I dialogrutan **Spara som** anger du en sökväg för den .TAB-fil som är kopplad till DBMS-tabellen.
6. **Klicka** på Spara, så sparas tabellen på den plats du angett.

Koppla ned från en fjärrdatabas

Det är enkelt att koppla ned från en fjärrdatabasserver.

Så här kopplar du ned från en fjärrdatabasserver:

1. På fliken **Start** klickar du på **Stäng DBMS**.
2. I dialogrutan **Stäng DBMS-anslutning** visar listan **Anslutning** alla öppna anslutningar. Markera den eller de anslutningar som du vill stänga och klicka på **OK**.

Den/de markerade anslutningarna stängs.

> **Obs:** Du kan inte koppla från om du har en realtidstabell öppen via den anslutning som du försöker stänga.

Ta bort en ODBC-datakälla

Så här tar du bort en ODBC-datakälla:

1. Öppna Kontrollpanelen och klicka på **Start**-menyn och därefter **Kontrollpanelen**.
2. På **Kontrollpanelen**, i **Klassisk vy**, klickar du på **Administrationsverktyg** och därefter **Datakällor ODBC (ODBC)**.
3. I dialogrutan **ODBC – Administrera datakälla** väljer du fliken **Användar-DSN**. I listan **Datakällor för användare** markerar du den ODBC-datakälla som du vill ta bort och klickar sedan på **Ta bort**.
4. Klicka på **OK** om du vill stänga dialogrutan.

Arbeta med format i DBMS-tabeller

En tabell kan använda ett enda format för alla objekt i tabellen eller innehålla olika format för varje rad, vilket kallas format per rad (format per rad är valfritt). Det finns två krav för att ställa in format per rad.

- Det måste finnas en rad i DBMS-tabellen
- Du måste skapa en kartkatalogpost för att aktivera radformatet.

Använda format per rad för DBMS-tabellager

Med Per rad kan du använda olika objektformat i en fjärrdatabas. Du kan ändra formatet på enskilda objekt och objektgrupper och spara dem i en DBMS-tabell. För att du ska kunna använda **Per rad** måste DBMS-tabellen vara korrekt konfigurerad och `MapInfo_MapCatalog` måste ha lämplig struktur:

- `MapInfo_MapCatalog` måste innehålla kolumner som stöder användning av format. Dessa kolumner är RENDITIONTYPE, RENDITIONCOLUMN och RENDITIONTABLE.
- I själva karttabellen måste det finnas en textkolumn som rymmer hela formatsträngen. Formatsträngar kan ha olika längd. Du bör använda minst 50 tecken. Om du vill använda anpassade symboler med långa strängar, kan du använda 200 tecken.
- Tabellposten i `MapInfo_MapCatalog` måste anges korrekt. Det innebär att RENDITIONTYPE är 1 och att RENDITIONCOLUMN innehåller namnet på den kolumn som ska innehålla formatsträngen. Posten anges av MapInfo EasyLoader om `MapInfo_MapCatalog`innehåller de nya kolumnerna. Den kan också anges med funktionen **Gör tabell avbildningsbar**.

Ändra symbolinställningarna i en avbildningsbar DBMS-tabell

Med kommandoalternativet **Byt DBMS-tabellsymbol** kan du ändra symbolattributen för punktobjekten i en avbildningsbar DBMS-tabell.

1. På fliken **TABELL** i gruppen **Underhåll** klickar du på **Databas** och **Byt DBMS-tabellsymbol** för att öppna dialogrutan **Välj DBMS-tabell**.
2. Välj en tabell. Endast avbildningsbara DBMS-tabeller visas.

3. I dialogrutan **Ändra tabellobjektsinställningar** anger du nya formatattribut för objekten i den valda tabellen.
4. Formatändringen börjar gälla när du uppdaterar den länkade tabellen.

Arbeta med fjärrtabeller från vissa databaser

Du kan ange om du vill läsa in och arbeta med en hel tabell eller endast vissa kolumner eller rader från en tabell.

Arbeta med SQL Server-tabeller

Konvertera geometrier som inte stöds i SQL Server och SQL Server SpatialWare

Ibland när du skapar en karta i MapInfo Pro och sparar resultaten i SQL Server skapar du kartor med geometrier som inte stöds.

- **SQL Server Spatial** stöder inte cirkelbågar eller linjer som saknar tydliga punkter.
- **SQL Server SpatialWare** stöder inte cirkelbågar, ellipser eller rundade rektanglar.

> **Obs:** Om du har skapat en karta som du inte vill förlora, men som du inte kan spara i den DBMS du vill eftersom stöd för vissa geometrier saknas, kan du använda kommandoalternativet **Spara kopia som** och spara kartan utan geometrierna.

Om du försöker spara en karta med rumslig geometri som inte stöds i SQL Server Spatial eller SQL Server SpatialWare, är detta resultatet:

- **Rumsliga geometrityper med alla objekt som inte stöds**: Om du har skapat en karta som kanske innehåller alla objekt som inte stöds och du försöker spara den i SQL Server Spatial eller SQL Server SpatialWare, visas följande meddelande:

  ```
  Table has unsupported objects (rounded rectangles, ellipses or arcs).
  Convert to regions and/or polylines?
  ```

  Klicka på **Ja** om du vill omvandla objekten som inte stöds till områden eller brutna linjer. Välj **Nej** om du inte vill konvertera objekten. Om du väljer nej kan du inte spara kartan som du har skapat till databasen i SQL Server Spatial eller SQL Server SpatialWare.

- **Rumsliga geometrityper med endast områdesobjekt**: Om du har skapat en karta som endast innehåller områdesobjekt och du försöker spara den i SQL Server Spatial eller SQL Server SpatialWare, visas följande meddelande:

  ```
  Table has unsupported objects (rounded rectangles or ellipses). Convert
  to regions?
  ```

  Klicka på **Ja** om du vill omvandla objekten som inte stöds till områden. Välj **Nej** om du inte vill konvertera objekten. Om du väljer nej kan du inte spara kartan som du har skapat till databasen i SQL Server Spatial eller SQL Server SpatialWare.

- **Rumsliga geometrityper med endast linjeobjekt**: Om du har skapat en karta som endast innehåller linjeobjekt och du försöker spara den i SQL Server Spatial eller SQL Server SpatialWare, visas följande meddelande:

  ```
  Arc is an unsupported object. Convert to polylines?
  ```

  Klicka på **Ja** om du vill omvandla objekten som inte stöds till brutna linjer. Välj **Nej** om du inte vill konvertera objekten. Om du väljer nej kan du inte spara kartan som du har skapat till databasen i SQL Server Spatial eller SQL Server SpatialWare.

Arbeta med SQL Server med SpatialWare-tabeller

SpatialWare är en produkt från Precisely med vilken du kan lagra, få åtkomst till, hantera och manipulera rumsliga data på samma sätt som din vanliga affärsinformation. Med SpatialWare kan du söka efter både rumsliga och icke-rumsliga data med en enstaka SQL Server-fråga. Alla fördelar med SQL Server som relationsdatabas gäller också rumsliga data med SpatialWare. Rumsliga data kan exempelvis hanteras och redigeras av flera olika användare samtidigt.

Kan inte överföra objekt

Om du redigerar en avbildningsbar SpatialWare-tabell och försöker infoga MapInfo ellips-, rundade rektangel- eller cirkelbågesobjekt i den så visas följande meddelande:

```
Cannot Upload. Object format is not supported in SpatialWare (Ellipse,
Rounded Rectangle, or Arc)
```

Det beror på att du försöker infoga objekt som det inte finns funktioner för. Åtgärda problemet genom att ta bort objekten från tabellen eller transformera dem till brutna linjer eller områden. Du kan fastställa vilka objekt som du måste ta bort eller transformera genom att köra ett urval i dialogrutan **SQL-urval** och ange ”obj” i satsen Select Column. Svaret på frågan anger vilka objekttyper som finns i tabellen. Markera de objekt du vill ta bort eller transformera och visa urvalet på ett redigerbart lager i ett kartfönster. För att ta bort dessa objekt använder du kommandot **Klipp ut** (det finns på fliken **Spatial**, i gruppen **Urklipp**). För att transformera dessa objekt använder du kommandot **Konvertera till områden** eller **Konvertera till brutna linjer** (finns på fliken **Spatial**, i grupperna **Skapa** och **Redigera**). Det bästa valet är att transformera ellipser och rundade rektanglar till områden och cirkelbågar till brutna linjer.

Om du gör en SpatialWare-tabell avbildningbar med objekttypen standard av poäng och försöka infoga ett linje- eller områdesobjekt i det visas samma meddelande `Cannot Upload Object format is not supported in SpatialWare (Ellipse, Rounded Rectangle, or Arc)`. Det beror på att du försöker infoga ett objekt som inte är en punkt. Om du vill kunna infoga andra objekt måste du använda objekttypen **ALL**. Du åtgärdar problemet genom att ta bort tabellen från kartkatalogen med MapInfo EasyLoader. Sedan lägger du in tabellen i kartkatalogen igen med objekttypen **ALL** med hjälp av alternativet **Gör tabell avbildningsbar**.

Arbeta med PostGIS-tabeller

Ibland när du skapar en karta i MapInfo Pro och sparar resultaten i PostGIS så skapar du kartor med geometrier som inte stöds: PostGIS stöder inte cirkelbågar, ellipser, rektanglar och rundade rektanglar.

> **Obs:** Om du har skapat en karta som du inte vill förlora, men som du inte kan spara i den DBMS du vill eftersom stöd för vissa geometrier saknas, kan du använda kommandot **Spara kopia som** och spara kartan utan geometrierna.

Om du försöker spara en karta med rumsliga geometrityper som inte stöds i PostGIS får du följande resultat:

- **Rumsliga geometrityper med endast objekt som inte stöds:** Om du har skapat en karta som kanske innehåller alla objekt som inte stöds och du försöker spara den i PostGIS, visas följande meddelande:

```
Table has unsupported objects (rounded rectangles, ellipses or arcs).
Convert to regions and/or polylines?
```

  Klicka på **Ja** om du vill omvandla objekten som inte stöds till områden eller brutna linjer. Välj **Nej** om du inte vill konvertera objekten. Om du väljer nej kan du inte spara kartan i PostGIS-databasen.

- **Rumsliga geometrityper med endast områdesobjekt:** Om du har skapat en karta som innehåller endast områdesobjekt och du försöker spara den i PostGIS, visas följande meddelande:

```
Table has unsupported objects (rounded rectangles or ellipses).  Convert
 to regions?
```

  Klicka på **Ja** om du vill omvandla objekten som inte stöds till områden. Välj **Nej** om du inte vill konvertera objekten. Om du väljer nej kan du inte spara kartan i PostGIS-databasen.

- **Rumsliga geometrityper med endast linjeobjekt**: Om du har skapat en karta som innehåller endast linjeobjekt och du försöker spara den i PostGIS, visas följande meddelande:

```
Arc is an unsupported object. Convert to polylines?
```

  Klicka på **Ja** om du vill omvandla objekten som inte stöds till brutna linjer. Välj **Nej** om du inte vill konvertera objekten. Om du väljer nej kan du inte spara kartan i databasen SQL Server Spatial.

- **Rumslig geometri av rektangeltyp:** Om du har skapat en karta som innehåller rektangulära objekt och du försöker spara till PostGIS, visas det här meddelandet:

```
Cannot upload Object - Rectangle object type is not supported in this
table. Operation canceled.
```

  Klicka på **OK**. Det går inte att spara kartan i PostGIS-databasen.

Arbeta med Oracle Spatial-tabeller

Oracle Spatial är en tillämpning för rumsliga databaser från Oracle Corporation. MapInfo Pro stöder samtidiga anslutningar till Oracle Spatial via OCI och till andra databaser via ODBC.

Objekttyper som stöds

Objekttyperna flerpunktsobjekt och samlingsobjekt konverteras till rumsliga Oracle `MULTIPOINT`- och `COLLECTION`-objekt via Oracle OCI och tvärtom. Oracles `COLLECTION`-objekt har emellertid större räckvidd än MapInfo Pros samlingsobjekt, som bara kan innehålla ett `REGION`-objekt, ett objekt med brutna linjer och ett flerpunktsobjekt. Därför blir inte resultatet exakt när konvertering sker från MapInfo Pro till Oracle och från Oracle till MapInfo Pro.

Följande tabell beskriver förhållandet mellan MapInfo Pro-objekt och Oracle-objekt.

Oracle Spatial-objekt	MapInfo Pro-objekt
MULTIPOINT	Flerpunktsobjekt
COLLECTION	COLLECTION
Punkt (grupp)	Flerpunktsobjekt
Linjesträng	Bruten linje
Flerlinjesträng	
Polygon	REGION
Flera polygoner	

Tabellen visar hur Oracle Spatial-objekt överförs till MapInfo Pro-objekt. Alla punkter i ett Oracle `COLLECTION`-objekt konverteras till ett enda flerpunktsobjekt i ett MapInfo Pro-samlingsobjekt. Alla Oracle-linjeobjekt (inklusive enskilda linjer och flerlinjeobjekt) konverteras till en bruten linje i MapInfo Pro och alla Oracle-polygoner (inklusive enskilda polygoner och flerpolygonobjekt) konverteras till ett enda MapInfo Pro-områdesobjekt. När en Oracle `COLLECTION` ändras och sedan sparas tillbaka

på en Oracle-server med MapInfo Pro, kan därför Oracle `COLLECTION`-objektet ändras om det är mer komplicerat än MapInfo Pro-samlingsobjektet.

Systemkrav för Oracle Spatial

Om du ansluter till en Oracle Spatial-databas, stöder de rumsliga schemana punkter, linjer och polygoner.

Innan du ansluter till Oracle Spatial från MapInfo Pro ska du se till att du arbetar med en kompatibel version av Oracle. En lista över databasversioner som stöds finns i *Installationsguiden för MapInfo Pro*.

Använda primärnyckeln för att skapa nya tabeller eller när fjärrkopia sparas

En unik nyckel tillförsäkrar att en post inte matchar någon annan post i ett annat register. Om ett register inte innehåller något värde rapporteras inget fel. En primärnyckel kräver att alla poster innehåller ett unikt värde i det fältet. Genom att göra värdena till primärnycklar ser vi till att alla poster har ett värde i det här fältet.

Automatisk stegvis ökning av primärnyckel för Oracle-databaser

Funktionen för automatisk inkrementering hanterar primärnyckelns värde åt dig. När du lägger till en ny post i en fjärransluten Oracle-tabell låser MapInfo Pro tabellen, söker efter det högsta primärnyckelvärdet i tabellen, ökar det med ett (1) och lägger sedan det värdet i primärnyckelfältet. SQL Server Spatial-användare behöver inte den här funktionen eftersom programmen på serversidan hanterar primärnyckeln automatiskt.

Använd kryssrutan Autonyckel i dialogrutan **Öppna alternativ för DBMS-tabell** för att aktivera den här funktionen. När du markerar kryssrutan Autonyckel blir fältet Primärnyckel inte längre redigerbart och den unika nyckeln ändras automatiskt. Om du inte markerar den här kryssrutan förblir fältet Primärnyckel redigerbart.

Så här får du åtkomst till funktionen:

1. På fliken **START**, i gruppen **Fil**, på listan **Öppna**, klickar du på **Databastabell** och väljer en Oracle-databas från listrutan **Filformat**. Klicka på **OK** så öppnas dialogrutan **Öppna alternativ för DBMS-tabell.**
2. Markera **Autonyckel** om du vill att den valda tabellens primärnyckel ska ökas automatiskt för nya poster.
3. Klicka på **OK** för att fortsätta.

Kartverifiering för Oracle-objekt för stöd av objekt-/kartvalidering

Kommandot **Kontrollera områden** (finns på fliken **Spatial**, i gruppen **Redigera**), tar bort områdeslinjesegment som korsar varandra. Du kan också betrakta det här som noder inom en enskild polygon i ett område där polygonen korsar sig själv, i likhet med när det utgår mer än 2 linjesegment från en nod.

Dessa fall kan indelas i två andra instanser:

- Om en polygon har två slingor och vägen mellan noderna i polygonen utgör en kursiv åtta kallas den en åtta.
- Om det går att följa vägen i samma polygon som ett kursivt och versalt B så är det en fluga.

Åttor anses vara värre än flugor eftersom arean på en åtta alltid är felaktig, medan arean på en fluga kan vara korrekt. Både åttor och flugor upptäcks.

Skapa förklaringar av/i en realtidstabell

Du kan hämta unika format från tabellen med hjälp av guiden **Skapa förklaring**. Du kan hämta format från kartkatalogen om du prioriterar prestanda, men om du föredrar en mer visuellt beskrivande och tilltalande rumslig visning av de unika kartformaten i realtidstabellen kan du i stället skapa förklaringar utifrån en realtidstabell.

När finns det unika kartformat för en realtidstabell?

I allmänhet sparar inte fjärrdatabaser format för geografiska data på ett konsekvent sätt. Nu kan du med MapInfo Pro associera format med geografiska data för fjärrdatabaser på två sätt. Det första sättet är att ange ett gemensamt format för en databastabell i kartkatalogen, som används för alla poster i den databastabellen. Det andra sättet är att ha en extra kolumn för databastabellen som anger ett format för varje post i tabellen. (MapInfo Pro använder kartkatalogen för att hålla reda på formatkolumnen för en databastabell.) Unika kartformat är tillgängliga för en databastabell när den har den här formatkolumnen.

Så här visar du funktionen:

1. Öppna en fjärr-DBMS-anslutning och välj en realtidstabell att visa.
2. På fliken **KARTA** i gruppen **Innehåll** klickar du på **Lägg till i karta** och sedan på **Förklaring** i listan för att öppna dialogrutan **Skapa förklaring – välj lager**.
3. Välj ett lager som du vill skapa en förklaring av och klicka på **Nästa** för att öppna dialogrutan **Skapa förklaring – Standardegenskaper för förklaringar**.
4. Klicka på **Nästa** för att öppna dialogrutan **Skapa förklaring – Ramegenskaper**.
5. I rutan **Format från** finns tre alternativ. Det första alternativet, **kartkatalog**, ger det aktuella stödet och är standardvalet för realtidstabeller.
    - Välj **kartkatalog** för att hämta standardformaten för den valda förklaringsramen från kartkatalogen. Använd det här alternativet om du prioriterar hastighet. Det kan ta lång tid att hämta kartformat från realtidstabeller i en fjärrdatabas, men det kan gå väsentligt fortare att hämta ett standardformat från kartkatalogen. Tänk på att format i kartkatalogen förmodligen inte är lika visuellt beskrivande som de andra alternativen. Det här är standardvalet för realtidstabeller, men det är inaktiverat för andra tabelltyper.
    - Välj **unika kartformat** om du vill hämta alla unika objektinställningar för den direktkopplade tabellen för en visuellt tilltalande förklaring. Vid extremt stora tabeller kan det här alternativet ta längre tid än det första alternativet. Alternativet är valt som standard när förklaringsramen inte är en realtidstabell.

- Om du vill ha en förklaring som är visuellt mer tilltalande väljer du **Unika värden i en kolumn**, så hämtas inställningar som hör ihop med de värden som sparats i en viss kolumn i databastabellen. Vid extremt stora tabeller kan det här alternativet ta längre tid än det första alternativet.

6. Klicka på **Spara raminställningar till metadata** för att spara valet du har gjort i den här dialogrutan. När du öppnar dialogrutan igen används metadata-inställningarna som standardvärden i stället för systemets standardinställningar.
7. Klicka på **Slutför**.

Se **Felsöka DBMS-åtkomsten**

MapInfo Pro behåller inte kurvtypen i Oracle Data

Vid läsning av Oracle-tabeller ändrar MapInfo Pro poster med geometri som inte direkt kan konverteras till geometrityper i MapInfo Pro. Detta inträffar när man arbetar med linjer och polygongränser med segment som är kurvtyper eller cirklar. MapInfo Pro inte kurvtypen, så dessa konverteras till brutna linjer. MapInfo Pro konverterar dessutom cirklar till områden. När posterna sparas tillbaka till databasen kan det hända att du förlorar en del topologisk information. Du bör vara medveten om detta när du delar Oracle-data med andra program, som t.ex. Map3D från Autodesk.

MapInfo Pro visasr ett meddelande innan data sparas tillbaka till Oracle-databasen, om datan innehåller kurvgeometri. Meddelandet är:

Oracle-tabellen som du uppdaterar innehåller en eller flera geometrityper som inte stöds av MapInfo Pro. Geometrityperna har därför konverterats till en typ som stöds. Om du sparar de här geometrierna kan topologiska fel sparas i din databas. Klicka på Ja om du vill fortsätta eller Nej om du vill kasta bort ändringarna. Redigerade attributdata kommer att sparas i båda fall. Redigerade attributdata kommer att sparas i båda fallen.

> **Obs:** När en Commit-programsats körs i MapBasic, visas endast frågan när den innehåller nyckelordet Interactive.

Konvertera geometrier som inte stöds i Oracle

Ibland när du skapar en karta i MapInfo Pro och sparar resultaten i Oracle så skapar du kartor med geometrier som inte stöds: Oracle stöder inte cirkelbågar, ellipser, rektanglar och rundade rektanglar.

> **Obs:** Om du har skapat en karta som du inte vill förlora, men som du inte kan spara i den DBMS du vill eftersom stöd för vissa geometrier saknas, kan du använda kommandot **Spara kopia som** och spara kartan utan geometrierna.

Geometrikonvertering i Oracle

Om du försöker spara en karta med rumsliga geometrityper som inte stöds i Oracle får du följande resultat:

- **Rumsliga geometrityper med endast objekt som inte stöds**: Om du har skapat en karta som kanske innehåller alla objekt som inte stöds och du försöker spara den i Oracle, visas följande meddelande:

```
Table has unsupported objects (rounded rectangles, rectangles,

ellipses or arcs). Convert to regions and/or polylines?
```

  Klicka på **Ja** om du vill omvandla objekten som inte stöds till områden eller brutna linjer. Välj **Nej** om du inte vill konvertera objekten. Om du väljer nej kan du inte spara kartan i Oracle-databasen. Ett meddelande visas som bekräftar att processen avbröts.

- **Rumsliga geometrityper med endast områdesobjekt**: Om du har skapat en karta som innehåller endast områdesobjekt och du försöker spara den i Oracle, visas följande meddelande:

```
Table has unsupported objects (rounded rectangles, rectangles, or

ellipses). Convert to regions?
```

  Klicka på **Ja** om du vill omvandla objekten som inte stöds till områden. Välj **Nej** om du inte vill konvertera objekten. Om du väljer nej kan du inte spara kartan i Oracle-databasen.

- **Rumsliga geometrityper med endast linjeobjekt**: Om du har skapat en karta som innehåller endast linjeobjekt och du försöker spara den i Oracle, visas följande meddelande:

```
Arc is an unsupported object. Convert to polylines?
```

  Klicka på **Ja** om du vill omvandla objekten som inte stöds till brutna linjer. Välj **Nej** om du inte vill konvertera objekten. Om du väljer nej kan du inte spara kartan i Oracle-databasen.

Autentisering och konfiguration av operativsystem i Oracle

När du väljer OS-autentisering för en användare, underhålls användarkontot av Oracle-databasen, men lösenordsadministration och användarautentisering utförs av operativsystemet (OS). Med autentiseringen av operativsystem förlitar sig databasen på att underliggande operativsystem begränsar åtkomsten till databaskonton. Ett databaslösenord används inte för den här typen av inloggning.

Som standard tillåter Oracle endast OS-autentiserade inloggningar över säkra anslutningar, vilket utesluter användningen av Oracle .NET och en delad serverkonfiguration. Den här standardbegränsningar förhindrar att en fjärranvändare utger sig för att vara någon annan operativsystemanvändare över en nätverksanslutning.

Genom att ställa in REMOTE_OS_AUTHENT som TRUE i databasens parameterfil för initiering, tvingas RDBMS att acceptera klientoperativsystemets användarnamn över en osäker anslutning och använda det för att komma åt kontot.

Eventuella ändringar i denna parameter börjar gälla nästa gång du startar instansen och monterar databasen. Vanligtvis ger användarautentisering via värdens operativsystem en snabbare och enklare anslutning till Oracle utan att man behöver ange användarnamn och lösenord för en separat databas. Dessutom motsvarar användarposterna i databasen och operativsystemet spårningen.

Ange ett prefix för en OS-autentiserad användare

Ange initieringsparametern OS_AUTHENT_PREFIX och använd detta prefix i Oracle-databasens användarnamn. Parametern OS_AUTHENT_PREFIX definierar ett prefix som Oracle-databasen lägger till i början av varje användares kontonamn i operativsystemet. När en användare försöker ansluta jämför Oracle prefixanvändarnamnet med Oracles användarnamn i databasen.

Anta till exempel att OS_AUTHENT_PREFIX är konfigurerat enligt nedanstående:

OS_AUTHENT_PREFIX=OPS$

> **Obs:** Initieringsparametern OS_AUTHENT_PREFIX är skiftlägeskänslig i vissa operativsystem. Se den operativsystemsspecifika Oracle-dokumentationen om du vill ha mer information om denna initieringsparameter.

Om en användare med namnet tsmith ska ansluta till en Oracle-databasinstallation och autentiseras av operativsystemet, kommer Oracle-databasen att kontrollera om den motsvarande databasanvändaren OPS$tsmith finns. Om det är så ansluts användaren. Alla referenser till en användare som har autentiserats av operativsystemet måste innehålla prefixet OPS$, som i exemplet OPS$tsmith.

Standardvärdet för den här parametern är OPS$ för att få bakåtkompatibilitet med tidigare versioner av Oracle-databaser. Du kan dock komma att vilja ange prefixvärdet till någon annan sträng eller en tom sträng (en tom sträng med dubbla citattecken: ""). Genom att använda en tom sträng behöver man inte lägga till något prefix till kontonamnen i operativsystemet. Det innebär att Oracle-användarnamnen kommer att matcha operativsystemets användarnamn exakt.

När du har angett OS_AUTHENT_PREFIX, förblir det likadant under hela databasens livslängd. Om du ändrar prefixet kommer inte de databaser som innehåller det gamla prefixet att kunna användas för att upprätta en anslutning, såvida du inte ändrar så att användarnamnet använder lösenordsautentisering.

Skapa en användare som är autentiserad av operativsystemet

I följande programsats skapas en användare som identifieras av Oracle och autentiseras av operativsystemet eller en nätverkstjänst. I exemplet antas att `OS_AUTHENT_PREFIX = ""`.

```
CREATE USER scott IDENTIFIED EXTERNALLY;
```

Genom att använda *CREATE USER* <användarnamn> IDENTIFIED EXTERNALLY, skapar du databaskonton som måste autentiseras av operativsystemet eller nätverkstjänsten. Oracle förlitar sig sedan på denna externa inloggningsautentisering när det ger den specifika operativsystemanvändaren åtkomst till databasresurser för en viss användare.

Se *Oracle Database Advanced Security Administrator's Guide* (**http://docs.oracle.com/cd/B19306_01/network.102/b14268/toc.htm**) för mer information om extern autentisering.

Förbättra dataprestanda till en DBMS

Överväganden vid arbete med länkade tabeller

Följande villkor måste vara uppfyllda för att en länkad tabell ska kunna redigeras:

- Du måste välja från en enda tabell.
- Du måste ha uppdateringsåtkomst för tabellen.

  Vissa av fälten i tabellen kan vara skrivskyddade. I avbildningsbara länkade tabeller kan du redigera objekten.

- Det måste finnas ett unikt index eller en definierad primärnyckel.

  Du skapar dem som kolumner för primärnycklar unika index. Med hjälp av de försäkrar du dig om att uppdateringar bekräftas tillförlitligt till servertabellen. Om du infogar en ny rad eller redigerar en befintliga rad måste värdet i fältet vara unikt för ODBC-datatabellen. Annars kommer ett felmeddelande att visas under bekräftelsen.

- Du måste inkludera minst ett redigerbart fält i listan kolumnurval.

  Du kan behöva inkludera extra fält i den länkade tabellen för uppdateringar.

Ett fält i en länkad ODBC-tabell är inte redigerbart i följande fall:

- Det är en skrivskyddad kolumn i resultatuppsättningen (angivet i ODBC-datakällan).
- Datatypen är long character i ODBC-databasen (bredden är > 254).
- Datatypen är BINARY i ODBC-databasen (returneras som en sträng hexadecimala tecken).
- Datatypen är TIME i ODBC-databasen (returneras som ett MapInfo-datum, visas inte).

Om det totala antal rader som finns lagrade i `MapInfo_MapCatalog` inte är synkroniserat med det faktiska antalet rader i tabellen är det möjligt att vissa saker inte fungerar korrekt. Kartan innehåller alltid alla kartobjekt, men följande kan inträffa:

- Det radantal som visas i **tabellfönstret** inte stämmer.
- Den MapBasic-programsats som ska hämta den sista raden returnerar fel rad.
- Tematiska kartor, särskilt kartor med värdeintervall, kan vara felaktiga.

Felsöka DBMS-åtkomsten

Att kunna få väl fungerande direktåtkomst är en viktig del med stora DBMS-tabeller. I det här avsnittet tar vi upp direktåtkomst, samt förklarar lite om när DBMS-tabeller och DBMS-rumsliga objekt är skrivskyddade.

Min Öppna DBMS-anslutning är nedtonad

Om din anslutning i dialogrutan **Öppna DBMS-anslutning** är nedtonad måste du installera OBBC- eller OCI-stödet, se **Skapa en anslutning till datakälla**.

Jag får ett meddelande om skrivskydd när jag öppnar en DBMS-tabell

Om du ser ett meddelande om skrivskydd när du öppnar en DBMS-tabell ska du se till att du har skrivbehörighet för tabellen, så att du kan arbeta med den. Tabellen kan även kräva en unik primärnyckel – för vyer måste den här kolumnen ha namnet MI_PRINX.

Jag ser inte dialogrutan Öppna DBMS-anslutning för att välja Oracle Spatial

Dialogrutan **Öppna DBMS-anslutning** visas när du har konfigurerat både Oracle Spatial- (OCI-anslutning) och ODBC-anslutningar. Om du inte ser den här dialogrutan ska du kontrollera att du har en Oracle Spatial-anslutning (OCI-anslutning), se **Skapa en anslutning till datakälla till Oracle**, och att du har installerat en Oracle-klient.

Jag kan inte visa data från min DBMS-tabell på kartan

Om du inte kan visa data från den DBMS-tabell som du har åtkomst till på kartan ska du kontrollera att tabellen är avbildningsbar, se **Göra en DBMS-tabell avbildningsbar för att visa den på en karta**.

En avbildningsbar tabell går inte att visa på kartan

Om det fortfarande inte går att visa tabellen efter att du har gjort den avbildningsbar ska du öppna tabellen på nytt i MapInfo Pro. MapInfo Pro läser kartinformationen varje gång du öppnar en avbildningsbar tabell. ” Dina data bör då visas på kartan.

Filstorleken överskrider 2 GB

Filstorleken i cacheminnet får inte överskrida systemgränsen på 2 GB. Till skillnad från DBMS, hanterar inte MapInfo Pro filstorlekar. Du löser problemet genom att dela större filer i två filer och använda ett JOIN-urval i MapInfo Pro.

Ett meddelande om DLL-varning visas

Nödvändiga resurser måste finnas tillgängliga för att du ska kunna få åtkomst till fjärrdata från MapInfo Pro. Om så inte är fallet visas varningsmeddelanden om du försöker ansluta till dessa data, och förklarar att du inte har de DLL-filer som krävs.

När är en DBMS-tabell skrivskyddad?

DBMS-tabellen kan vara skrivskyddad under följande förhållanden:

- Data som har hämtats från servern är inte redigerbara.
- Data som hämtats från servern innehåller inga redigerbara kolumner.
- Data som hämtats från servern innehåller ingen primärnyckel.

Om de data som lästs ner från servern inte innehåller någon primärnyckel så kan du skapa en. Då kommer tabellen att vara redigerbar. Nästa avsnitt tar upp hur du gör när du vill skapa en primärnyckel till en fjärrtabell.

När är ett rumsligt DBMS-objekt skrivskyddat?

Det rumsliga objektet i sig självt kanske inte är redigeringsbart.

Rumsliga objekt i en DBMS-tabell kan var icke redigerbara under följande förhållanden:

- Rumsliga data lagras inte i en kolumn i tabellen. Det inträffar om en funktion användes på rumsliga data som skapade rumsliga data, t.ex. att buffra objektet på servern.
- Rumsliga data är tredimensionella.
- Om den kolumn som innehåller format per rad är skrivskyddad.

Hur gör jag för att öppna DBMS-tabeller snabbare?

Metoden är lämplig när du ska öppna stora tabeller med en kvarts miljon rader eller mer, och den minskar avsevärt den tid det tar att öppna tabellen.

Så här öppnar du stora DBMS-tabeller snabbare:

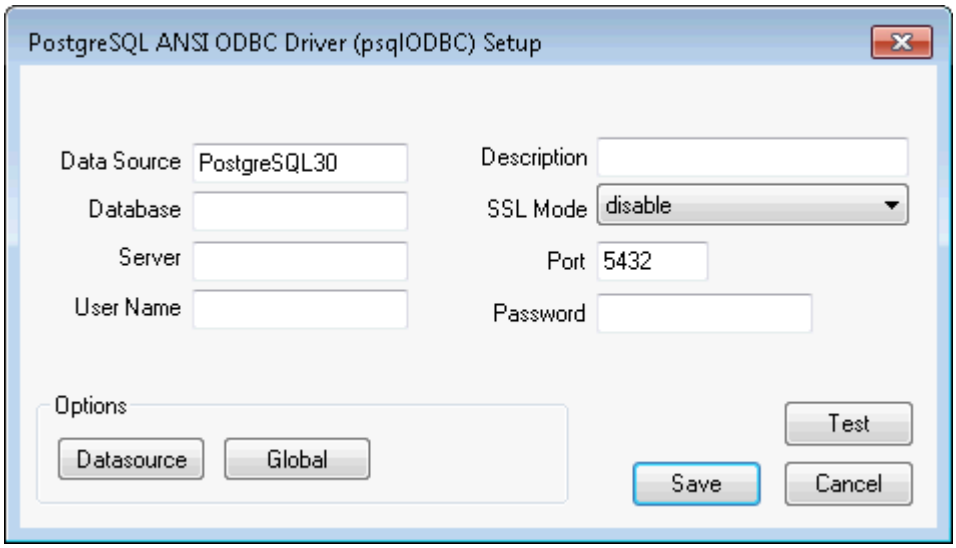
- Ändra definitionen `MapInfo_MapCatalog` så att den innehåller en ny kolumn, NUMBER_ROWS, som är en heltalskolumn.
- Om resultatvärdet av räkningen av antal rader inte förändras särskilt mycket kör du verktyget MiRowCnt för att fastställa antalet rader och spara det i `MapInfo_MapCatalog`.

PostGIS-användare kan förbättra hur snabbt stora PostGIS-tabeller öppnas genom att ange alternativet **Use Declare/Fetch** i PostgreSQL Unicode-drivrutinernas anslutningsalternativ. Anvisningar för hur du gör detta finns i **Hur öppnar jag stora PostGIS-tabeller med ett meddelande om otillräckligt minne?**.

Hur öppnar jag stora PostGIS-tabeller med ett meddelande om otillräckligt minne?

Om du får ett meddelande om för lite plats när du öppnar en stor PostGIS-tabell, måste du aktivera funktionen **Use Declare/Fetch** i PostgreSQL Unicode-drivrutinernas anslutningsalternativ.

Du kan hitta ODBC-drivrutinerna på Windows **Kontrollpanel** i **Administrationsverktyg**. Välj **ODBC-datakällor (64-bitar)** för att öppna Administratör för ODBC-datakällor. På fliken **Användar-DSN** dubbelklickar du på drivrutinen **PostgreSQL Unicode** i listan. Dialogrutan **Installera drivrutiner för PostgreSQL Unicode ODBC** öppnas. Klicka på **Datakälla** för att öppna dialogrutan **Avancerade alternativ** och markera sedan kryssrutan **Use Declare/Fetch**.



Hur förbättrar jag prestanda vid anslutning till SQL Server?

Om du vill förbättra prestandan vid åtkomst av stora SQL Server-tabeller, lägger du till en Multiple Active Result Sets (MARS)-anslutning till anslutningssträngen i direktåtkomstfilen .TAB. Anslutningsattributet till uppdateringen är **\DATALINK\ConnectionString**, till exempel:

```
"\DATALINK\ConnectionString" =
"DSN=local-native10;UID=username;Trusted_Connection=Yes;APP=MapInfo
Pro;WSID=hostname;DATABASE=test;MARS_Connection=Yes;"
```

Du kan också lägga till MARS-anslutningens inställning till anslutningssträngen för kommandot MapBasic Server_Connect( ).

Observera att en MARS-anslutning:

- Inte fungerar i SpatialWare-tabeller.
- Endast gäller för SQL Native Client eller SQL Server Native Client 10. Andra anslutningstyper kan inte använda denna inställning.

Avancerade avsnitt om hantering av datakällor

Hantera datakällor med ODBC – Administrera datakälla

ODBC Administrator är ett verktyg för hantering av ODBC-drivrutiner och -datakällor som distribueras fritt av Microsoft. Du kan köra det här verktyget från Windows eller `windows\system directory ODBCADM.EXE` eller från **Administratörsverktyg** på **Kontrollpanelen** i Windows.

Om du behöver ytterligare inställningar för din datakälla och drivrutin ska du kontakta databasadministratören (DBA) för att få hjälp. Han eller hon kommer att kunna hjälpa dig med konfigurationskraven för den datakälla som du vill få åtkomst till.

Meddelande: Installationsrutinerna för drivrutinen <drivrutinens namn> kunde inte läsas in.

Om du försöker lägga till en ny datakälla med en drivrutin som kräver programvara som inte finns installerad visas följande meddelande:

Installationsrutinerna för drivrutinen <drivrutinens namn> kunde inte läsas in. Det kan finnas för lite minne så att du måste avsluta några tillämpningar.

Det innebär att DLL-filen för drivrutinen inte kunde läsas in, troligtvis beroende på att DLL-filer som krävs inte kunde läsas in. Om du vill ha ett mer användbart meddelande, som visar vilken DLL-fil som saknas, kan du köra `DLLMGR.EXE` eller kontrollera en gång till att alla drivrutiner är installerade och att sökvägen är rätt.

Stöd för DBMS

Stöd för DBMS finns i två DLL-filer, midlodbc.dll och midloci.dll. Du kan kopiera dessa filer till MapInfo Pro-mappen (till exempel under `C:\Program Files\MapInfo\Professional`) för att förbereda en MapInfo Pro-installation för DBMS-support. Dessa filer är inte specifika för en version av MapInfo Pro.

När dessa filer har kopierats avinstalleras de inte tillsammans med MapInfo Pro.

Registrera rasterbilder

Rasterbilder kan göra dina kartor mer informativa genom att visa detaljer och definitioner. Det här kapitlet beskriver hur du registrerar och arbetar med rasterbildsfiler.

Arbeta med rasterbilder

Det finns flera sätt att hämta rasterbildsfiler. Om du har tillgång till en skanner och ett skannerprogram kan du skapa rasterbilder med hjälp av skannern. Rasterbilder som har skapats med skannerprogram kan visas i MapInfo Pro.

I vissa bildbearbetningsprogram kan du spara och exportera bilder i rasterformat, till exempel TIFF (Tagged Image File Format). Om du skapar en TIFF-fil i ett ritprogram kan du alltså visa den i MapInfo Pro.

Du kan också köpa rasterbilder från MapInfo Pro och andra leverantörer. Vissa datoråterförsäljare erbjuder även skanningstjänster.

Avgöra kartkoordinater

När du registrerar din rasterbild måste du känna till de kartkoordinater som motsvarar bilden. Om rasterbilden visar ett kartrutnät (ett rutnät med longitud-/latitud-linjer) kan du avgöra kartkoordinaterna genom att läsa longitud-/latitud-etiketterna på rutnätet.

Om kartan inte innehåller något kartrutnät kan du avgöra koordinater genom att hitta framträdande egenskaper i kartan, t.ex. ett områdes nordvästra hörn, och sedan använda en annan MapInfo Pro-tabell som referens när du avgör egenskapernas koordinater.

En diskussion angående den här processen finns i **Välja referenspunkter från en befintlig karta**.

Introduktion till registrering av rasterbilder

Vad är en rasterbild?

Rasterbilder är en typ av datoriserade bilder som består av rader av små punkter (bildpunkter eller pixlar). Om du har en scanner och tillhörande programvara kan du skapa en rasterbild genom att läsa in en papperskarta. När du har läst in en kartbild och lagrat den i en fil kan du visa den i MapInfo Pro.

Det finns många olika filformat för rasterbilder. En lista över rasterbildfiler som MapInfo Pro kan läsa finns tillgänglig i avsnittet *Stöd för datafiler i MapInfo Pro* i *Installationsguiden för MapInfo Pro*.

Vad händer när en rasterbild registreras?

När du registrerar en rasterbildkarta anger du kartkoordinater (dvs. longitud/latitud-grader) samt vilka områden i rasterbilden som motsvarar koordinaterna. Du måste registrera alla rasterbilder innan du visar dem i MapInfo Pro så att geografiska beräkningar, t.ex. avstånds- och ytberäkningar, kan utföras medan rasterkartan visas.

Den första gången du öppnar en rasterbild i MapInfo Pro kommer du att få frågan om du vill registrera den eller endast använda den för visning. Klicka på knappen Registrera för att öppna dialogrutan **Bildregistrering**. Genom att fylla i den här dialogrutan visar du hur MapInfo Pro ska registrera rasterbilden och bestämma koordinatsystem för bilden. Rasterbildens registreringsinformation sparas i en tabellfil så att den kan användas igen vid senare tillfälle. Nästa gång du kör MapInfo Pro kan du öppna rastertabellen på nytt utan att behöva upprepa registreringsproceduren. På så sätt behöver du endast registrera varje rasterbild en gång.

De rasterbilder som medföljer i MapInfo Pro är redan registrerade. Du behöver inte registrera rasterbilder när du visar de exempel på rasterdata som medföljer i MapInfo Pro.

Information om rasterbilder i MapInfo Pro

Med hjälp av rasterbilder kan du hämta in papperskartor, fotografier och andra grafiska bilder till MapInfo Pro. Om du till exempel arbetar med kartor, kanske du vill använda dem som bas för det arbete du utför i MapInfo Pro. Om du skannar in en karta till en rasterbild kan du sedan visa den i ett kartfönster.

Använda rasterbilder som bakgrund på kartor i MapInfo Pro

Genom att använda en rasterbild på en karta får du en detaljerad bakgrund för de övriga kartlagren. Det är lätt att ändra storlek, skala och centrumpunkt för bilden som visas. Du kan till exempel förstora en del av bilden med kommandot **Zooma in**. Tänk på att när du ändrar storleken på bilden blir den mer grovkornig om du överskrider bildpunktsförhållandet 1:1. Bildpunkterna i bilden blir tydligare, vilket medför att bilden mer liknar ett antal block i stället för den ursprungliga bilden.

Använda rasterbilder som fristående bilder

Du kanske har en satellithöjdkarta som är omöjlig att återge som en vektorbild i en presentation. Du kan visa bilden i MapInfo Pro och sedan infoga den i en sidlayout.

Redigera kartor med rasterbilder

När du har placerat kartlager ovanpå en rasterbild, kan du använda den som referens när du redigerar kartlagren. Att redigera från en skärmbild kallas *bildskärmsdigitalisering*. (Du kan minimera bildförvrängningen genom att bara digitalisera från kartbilder med känd projektion eller reglerade flygfoton.)

Placera en logotyp i en sidlayout med rasterbilder

De flesta bilder som visas i MapInfo Pro är hämtade från papperskartor eller flygfoton, men det går att läsa in nästan vilka bilder som helst som en rasterbild. Om du till exempel läser in en företagslogotyp, kan du öppna och visa rasterbilden i MapInfo Pro utan att först behöva registrera den, eftersom referenspunktskoordinaterna inte är relevanta. Du kan sedan placera logotypen i en ram i ett layoutfönster så att den tas med i sidlayouten.

Detaljerad information om rasterbildformat

Det finns många olika filformat för rasterbilder. En lista över rasterbildfiler som MapInfo Pro kan läsa finns tillgänglig i avsnittet *Stöd för datafiler i MapInfo Pro* i *Installationsguiden för MapInfo Pro*.

MapInfo Pro stödjer även:

- Rasterbilder för kartornas Tile-server. Mer information finns i **Introduktion till Tile-servrar för kartläggning**.
- AirPhotoUSA har tagit rasterbilder vid olika landhöjder för särskilda områden i USA. Med karthanteraren för AirPhotoUSA kan MapInfo Pro-användare öppna och visa bilddata i AirPhotoUSA-kartfiler som ett lager. De här bilderna behandlas som alla andra rasterfiler i MapInfo Pro. `MAPINFOW.PRJ`-filen har uppdaterats för att anpassas till AirPhotoUSA-ändringar.

  Obs: Det största rasterbild som kan användas varierar beroende på rasterhanteraren.

Stöd för rutnätsformatet ARC

MapInfo Pro använder Arc-rutnätshanteraren för användning och visning av ESRI-rutnätsfiler. Alternativen för filnamnstillägg visas i dialogrutan **Öppna tabell** när du väljer alternativet **FilformatRutnätsbild**. Det gör att du kan öppna rutnätsfiler av typen ASCII samt binära kontinuerliga och systematiska, men du kan endast höjdskugga kontinuerliga rutnätsfiler. De här typerna av datafiler kan hämtas från USGS Seamless Data Distribution System.

Obs: Arc-rutnätshanteraren kan inte hantera format för export av Arc-rutnät (ändelsen *.e00) i MapInfo Pro.

Färgalternativ för rasterbilder

Följande typer av rasterbilder kan läsas i MapInfo Pro:

- **Monokroma bilder**: Varje bildpunkt i en monokrom bild kan visas med två färger, vanligtvis svart och vitt. Sådana bilder tar upp minst hårddiskutrymme och visas snabbast.
- **8-bitars gråskalebilder**: Varje bildpunkt i en gråskalebild kan vara antingen svart, vit eller en gråton. Dessa pixelfärger lagras i en palett på upp till 256 olika gråtoner.
- **8-bitars färgbilder**: Varje bildpunkt i en färgbild kan vara någon av färgerna i den tillgängliga paletten. Antalet tillgängliga färger beror delvis på bildfilsformatet och bildkällan. En 8-bitars bild innehåller åtta bitar, eller en byte, med information från en palett med 256 olika färger.
- **24-bitars färgbilder**: Varje pixel innehåller tjugofyra bitar, eller tre byte, information per pixel. Tre byte representerar de röda, gröna och blåa färgkomponenterna, vilket innebär att bilden kan innehålla över 16 miljoner olika färger.
- **32-bitars färgbilder**: Varje pixel innehåller 32 bitar, eller fyra byte, information per pixel. Dessa byte representerar de röda, gröna, blå och alfa-färgkomponenterna. Detta gör att bilden kan ha varierande mängder av genomskinlighet eller halvgenomskinlighet per pixel.

Bäst visningsresultat med rasterbilder får du om du använder en högupplösande skärm.

Stöd för 32 BPP rasterbilder

Stöd för MapInfo Pro-rasterbilder innehåller nu möjligheten att läsa in bilder med 32 bitar per pixel (bpp) med möjlighet till halvgenomskinlighet. Detta kallas också `alpha-blending`. Detta förbättrar utseendet på lager och kartor. Det är särskilt märkbart för **WMS**- och **WMTS**-servrar som producerar bilder med genomskinlig bakgrund. Tidigare konverterades bilden till 24 bpp och ibland resulterade det i att de genomskinliga pixlarna visades som svarta.

Förbättringar av rastergenomskinlighet

Stödet för rastergenomskinlighet har utökats för att automatiskt detektera genomskinligheten i en bildbakgrund och fortfarande ge användaren möjlighet att välja ytterligare färg för att skapa genomskinlighet i bilden. Det innebär att dialogrutan Justera bildformat inte längre inaktiverar de kontrollerna för genomskinlig färg gör att användaren kan välja en färg som ska vara genomskinlig i bildlagret.

Öppna en rasterbild

När du öppnar en rasterfil behöver du registrera den för att kunna identifiera referenser till koordinatpunkter för bilden. Du använder en vektorkarta som referens, identifierar koordinaterna på den och kopplar dem till motsvarande punkter i rasterbilden. Med koordinatinformationen kan MapInfo Pro beräkna läge, skala och rotation för bilden så att du kan överlagra vektordata över bilden. Koordinatinformationen lagras i den tabellfil (.TAB) som skapas vid registreringen. Tack vare tabellfilen kan du sedan öppna rasterbilden i MapInfo Pro-format.

Oftast registrerar du en rasterbild första gången du öppnar den. Du behöver emellertid inte registrera den om du inte tänker använda den tillsammans med vektordata.

Rasterbilder kan vanligtvis delas in i tre kategorier:

- Fullständigt registrerade bilder som innehåller referenspunkter och en projektion (till exempel en GeoTIFF-fil)
- Delvis registrerade bilder som innehåller referenspunkter men saknar projektion (till exempel en bild med tillhörande World-fil)
- Oregistrerade bilder utan referenspunkter och projektion

När du väl har registrerat bilden öppnar du den på ett något annorlunda sätt. I nästa avsnitt beskrivs hur du öppnar både registrerade och oregistrerade bilder.

Öppna en registrerad rasterbild

Du behöver bara registrera rasterbilderna en enda gång. När du i fortsättningen öppnar filen kan den öppnas på samma sätt som vilken annan MapInfo Pro-tabell som helst.

De exempelrasterbilder som ingår i MapInfo Pro har redan registrerats (de innehåller en TAB-fil). Om du har köpt en rasterbild från någon annan leverantör kan det hända att bilden redan har en tillhörande TAB-fil. Sådana bilder behöver du inte heller registrera.

Så här öppnar du en registrerad rasterbild:

1. På fliken **Start**, i gruppen **Fil**, i listan **Öppna**, klickar du på **Tabell** för att öppna dialogrutan **Öppna**.
2. Välj en tabellfil (som till exempel `PARCELS.TAB`) från listan i dialogrutan. (TAB-filen innehåller referenspunktsinformationen från registreringen.)
3. Behåll filformatet (MapInfo Pro). En fil som kan läsas i MapInfo Pro (TAB-fil) skapades redan under registreringsprocessen.
4. Klicka på **Öppna**.

Rasterbildstabellen öppnas och bilden visas i ett **kartfönster**.

Öppna en oregistrerad rasterbild

I MapInfo Pro kan du öppna en oregistrerad rasterbild och visa den direkt i ett **kartfönster** utan att först registrera den manuellt. Detta är praktiskt om du inte behöver ange exakta referenspunktskoordinater, som när bilden inte är en karta (till exempel en logotyp) eller när du använder en fristående bild.

Så här öppnar du en oregistrerad rasterbild utan att registrera den:

1. På fliken **Start**, i gruppen **Fil**, i listan **Öppna**, klickar du på **Tabell** för att öppna dialogrutan **Öppna**.
2. I listrutan **Filformat** väljer du **Rasterbild**.
3. Välj den fil du vill öppna och klicka sedan på **Öppna**.

   En dialogrutan visas med en fråga om du vill visa eller registrera bilden.

4. Välj **Visa**.

Bilden visas i ett **kartfönster**.

En TAB-fil skapas för bilden med hjälp av koordinater för icke-geografiska kartor. Dummy-registreringspunkter används när bilden placeras ut.

Om du senare upptäcker att du vill använda bilden med en vektorkarta kan du registrera om bilden. Följ steg 1 och 2 ovan. Eftersom det redan har skapats en TAB-fil för bilden, visas ett meddelande om att det redan finns en tabelldefinition och du blir tillfrågad om du vill skriva över den. Välj **Ja** för att öppna dialogrutan **Bildregistrering** och registrera bilden.

Öppna en rasterbild med geografisk information

I MapInfo Pro kan du öppna rasterbilder med geografisk information direkt. Sådan information utgörs av tre eller fler referenspunkter och en projektion. Alla rasterbilder som innehåller fullständig geografisk information kan öppnas direkt i MapInfo Pro via kommandot Öppna.

Om rasterhanteringen för bilden kan returnera all geografisk information, skapas en .TAB-fil automatiskt. Rasterhanteraren tiff.rhl kan exempelvis returnera geografisk information för GeoTIFF-filer.

Så här öppnar du en bild med geografisk information:

1. På fliken **Start**, i gruppen **Fil**, i listan **Öppna**, klickar du på **Tabell** för att öppna dialogrutan **Öppna**.
2. I listrutan **Filformat** väljer du **Rasterbild**.
3. Markera den fil du vill öppna och välj **Öppna**. Bilden visas i ett **kartfönster**.

Det har dessutom lagts in extra stöd för World-filer (*.TFW). Sådana filer innehåller referenspunktsinformation, men ingen projektion. När du öppnar en rasterbild som saknar registreringsinformation, söker rastermotorn efter tillhörande World-fil för att hämta bildens referenspunkter. Dialogrutan **Välj projektion** visas, där du kan ange önskad projektion och öppna bilden.

Om det saknas registreringsinformation och det inte har kopplats någon World-fil till bilden, visas dialogrutan **Visa/Registrera**. Du kan antingen visa den oregistrerade bilden eller registrera den. När du öppnar oregistrerade bilder och väljer **Visa** skapas en .TAB-fil för bilden med icke-geografisk projektion och dummy-referenspunkter. Om du väljer **Registrera** visas dialogrutan **Bildregistrering**, där du registrerar bilden.

Söka i rasterfiler när du öppnar tabeller

När du öppnar en MapInfo Pro-tabell som innehåller en rasterbildsfil eller rutnätsfil, sker en sökning efter filen om den inte påträffas genast. Med sökfunktionen blir det exempelvis enklare att öppna tabeller om .TAB-filen hänvisar till en bild som finns lagrad på en DVD-enhet och det används olika enhetsbeteckningar på olika system.

I MapInfo Pro används följande sökordning:

1. Sök efter filen där taggen **FILE** i .TAB-filen anger.
2. Sök efter filen i samma katalog som .TAB-filen.
3. Sök efter filen i sökvägen **Sök efter tabell**, som du specificerar på fliken **PRO** genom att klicka på **Alternativ** och **Kataloger**.

Antingen öppnas tabellen om filen påträffades på angiven plats, eller så visas ett felmeddelande om filen inte fanns någonstans.

Registrera koordinaterna i en rasterbild

Innan du kan överlagra vektordata ovanpå en rasterbild måste du registrera rasterbilden så att den kan placeras ut korrekt i ett **kartfönster**. I dialogrutan **Bildregistrering** kan du identifiera referenspunktskoordinatorer och ange lämplig projektion för rasterbilden.

Referenspunkterna är de koordinatorer som du identifierar i rasterbilden och som kan användas vid ett senare tillfälle för att matcha de andra lagren. Det är mycket viktigt att ge exakt referenspunktinformation när du registrerar en rasterbild, så att MapInfo Pro kan visa rasterbilderna utan att förvränga eller rotera dem. När du senare överlagrar vektordata, förvrängs och roteras

informationen så att båda lagren ordnas i linje. Identifieringen av viktiga referenspunkter gör matchningen enklare. Vi rekommenderar att du använder sådant som exempelvis motorvägs-/gatukorsningar och kända landmärken som referenspunkter eftersom de sällan ändras.

Det är också viktigt att ange korrekt projektion av rasterbilden så att visningen blir korrekt. Bilder som inte har kända projektioner, till exempel okorrigerade flygfoton, är mindre lämpliga för användning med vektordata.

Det finns två sätt att registrera rasterbilder i MapInfo Pro. Vilket sätt du än använder måste du ange kartans referenspunktskoordinater på en referenskarta och matcha dem med motsvarande punkter i rasterbilden. Så här bestämmer du kartans koordinater:

- Identifiera en punkts koordinater från papperskartan.
- Bestäm rasterbildens referenspunktskoordinater på skärmen och överför informationen automatiskt till dialogrutan **Bildregistrering**.

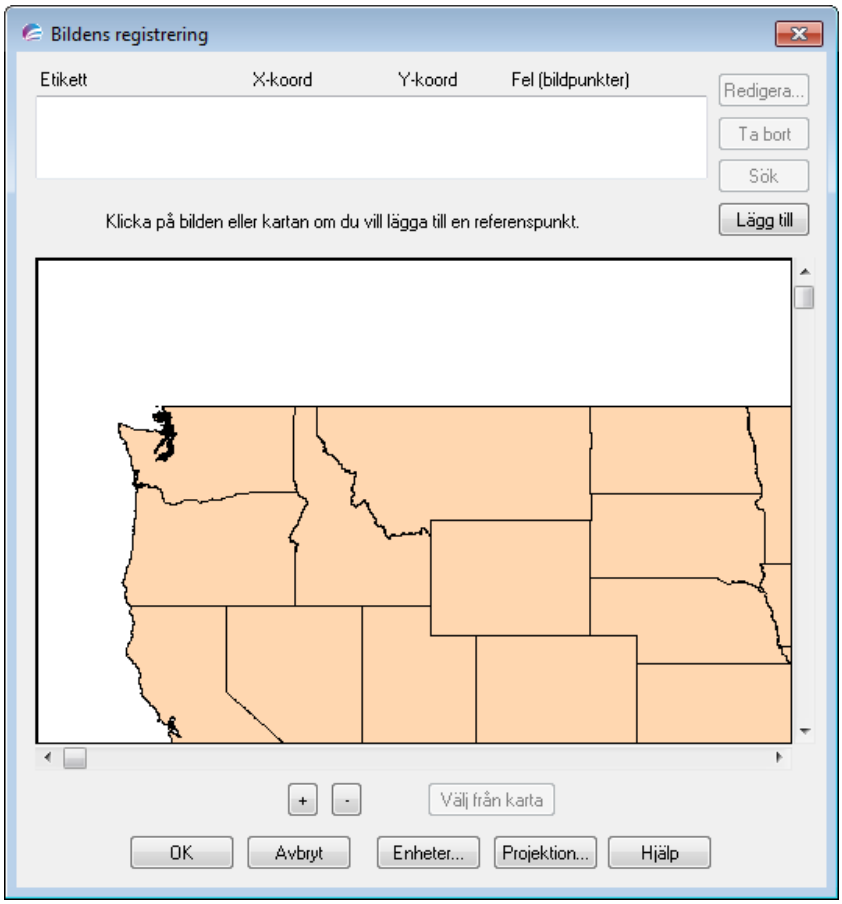
  Obs: Om du skannade bilden från en papperskarta innehåller kartan troligtvis ett kartrutnät (latitud- och longitudnät). Du kan välja dessa koordinater för kända landmärken och ange dem i dialogrutan **Bildregistrering**.

Så här registrerar du koordinaterna i en rasterbild och skapar en .TAB-fil från rasterbilden:

1. På fliken **Start**, i gruppen **Fil**, i listan **Öppna**, klickar du på **Tabell** för att öppna dialogrutan **Öppna**.
2. I listrutan **Filformat** väljer du filformatet **Rasterbild**.
3. Välj önskad rasterbildsfil och klicka på **Öppna**.

   Dialogrutan **Visa/Registrera** visas.

4. Klicka på **Registrera** för att visa dialogrutan **Bildregistrering**. Den här dialogen består av en listruta med referenspunkter och en förhandsvisning av rasterbilden.

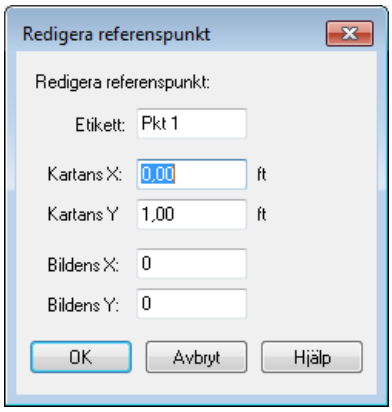


5. Välj knappen **Projektion** om du vill ange projektion för rasterbilden. Det är lättare att matcha kartorna om du väljer samma projektion för rasterbilden som för de vektorbilder (lager) som du vill använda. Genom att välja samma projektion minimerar du bildförvrängningen när du överlappar vektorkartlagren. Du kan inte ändra projektionen från **kartfönstret**.

   Obs: Om du inte ställer in projektionen aktiveras automatiskt Longitud/Latitud eller den förinställda tabellprojektion som du har ställt in med de olika alternativen i kartfönstret.

6. Du kan ställa in enheter för referenspunktposterna genom att klicka på knappen **Enheter**.
7. Välj de faktiska koordinaterna som ska registreras i rasterbilden genom att antingen:

   - Klicka på knappen **Lägg till** för att lägga till en ny post i listrutan **Referenspunkter** och dubbelklicka sedan på den nya posten.
   - Klicka på bilden eller kartan om du vill lägga till en referenspunkt och öppna dialogrutan **Lägg till referenspunkt**.



8. Ange koordinaterna från papperskartan i dialogrutan. Punkternas placering är markerad i förhandsgranskningsbilden med en "+"-symbol. Du kan ändra etiketten till något som är mer informativt för dig, till exempel US85/LA132, för att beskriva en brytpunkt i rasterkartan. Du kan också välja en berömd byggnad eller en välkänd adress som lätt kan identifieras på bägge kartorna.

   Obs: Om du har ett kartlager på samma område och projektion kan du öppna det i ett separat **kartfönster**. På fliken **TABELL**, i gruppen **Underhåll**, klickar du på **Raster** och **Välj referenspunkt**.

1. Upprepa den här processen (**steg 6** och **steg 7**) tills du har registrerat minst tre eller fyra punkter på rasterbilden. Försök variera positionen för referenspunkterna för att definiera kartan bättre. Om det ligger för många punkter längs samma linje uppstår ett fel.

   Om du arbetar med en bild med en okänd projektion (till exempel ett flygfoto) bör du ange minst tre referenspunkter för att förbättra noggrannheten.

2. När du har angett alla önskade referenspunkter klickar du på **OK**. Rasterbilden visas som en .TAB-fil.

   Använd knapparna **+** och **-** för att zooma in och ut i rasterbilden. Om du zoomar in i bilden kan det bli lättare att hitta referenspunktens placering. Om du har problem med att hitta en referenspunkt i bilden Bildregistrering, klickar du på referenspunkten i listrutan Bildregistrering och klickar på **Sök** för att visa punkten i bilden.

   När du är klar med dialogrutan **Bildregistrering** sparar du registreringsinformationen i en tabellfil (.tab). I senare MapInfo Pro-sessioner kan du öppna tabeller på nytt (på fliken **Start**, i gruppen **Fil**, i listan **Öppna**, klickar du på **Tabell**), utan att du behöver upprepa registreringsprocessen och utan att du behöver välja **Rasterbilder** som filtyp i dialogrutan **Öppna**.

Välja referenspunkter från en befintlig karta

Om du vill överföra koordinaterna automatiskt från en vektorkarta till en rasterbild behöver du en vektorkarta över samma bild. Sedan visar du vektorkartan sida vid sida med dialogrutan **Bildregistrering**, där du kan se ett exempel på rasterbilden. Klicka på en framträdande punkt i

vektorkartan för att bestämma dess koordinater och överför denna referenspunkt till dialogrutan **Bildregistrering**.

Så här registrerar du vektorkartans referenspunkter till rasterbilden:

1. På fliken **Start**, i gruppen **Fil**, i listan **Öppna**, klickar du på **Tabell** för att öppna dialogrutan **Öppna**. Välj filformatet **Rasterbild**.
2. Markera rasterbildsfilen och klicka på **Öppna**. Dialogrutan **Visa/Registrera** visas.
3. Välj **Registrera**. Dialogrutan **Bildregistrering visas**. Välj knappen **Projektion** om du vill ange projektion för bilden (om det behövs).
4. Om du vill lägga till referenspunkter klickar du på **Lägg till** för att lägga till en referenspunktpost i listan **Referenspunkter**.
5. Klicka på knappen **Välj från karta**. Dialogrutan **Redigera referenspunkt** visas med de nya kontrollpunkterna i fälten **Kartans X** och **Kartans Y**. Klicka på **OK** om du vill spara inställningarna.
6. Dubbelklicka på posten i listan **Referenspunkter** och klicka på den matchande referenspunktplatsen i bildpanelen. MapInfo Pro uppdaterar koordinaterna Bild X och Bild Y i dialogrutan **Redigera referenspunkt** med de valda koordinaterna.
7. Klicka på **OK** om du vill spara inställningarna.

   Obs: Kom ihåg att skriva en informativ beskrivning av platsen i fältet **Etikett**.

8. Upprepa åtgärden tills du har identifierat tre eller fyra icke-linjära punkter i förhandsgranskningsrutan i dialogrutan **Bildregistrering**.
9. När du har definierat alla referenspunkterna klickar du på **OK** i dialogrutan **Bildregistrering**. Rasterbilden visas i **kartfönstret** under vektorlagret.

   Obs: Du kan ändra dessa poster på fliken **TABELL**, i gruppen **Underhåll**, genom att du klickar på **Raster** och **Ändra bildregistrering**.

Återprojektion av en rasterkarta

Ibland kan du behöva använda en rasterkarta som du har registrerat i en projektion med en annan karta i en annan projektion. Du kan återprojicera rasterbilden, vilket innebär att ändra koordinatsystemet och visningen av rasterbilden så att den passar den nya vektorkartan. Vanligtvis bestäms projektionen av de efter varandra visade bilderna av den öppna kartan. Du kan även återprojicera rasterbilden med hjälp av projektionen för en vektortabell.

Återprojicera en rasterbild baserat på en vektorkarta

Om du arbetar med registrerade rasterdata, som satellit- och flygfotobilder, skannade kartor, rutnät, kontinuerliga tabeller och WMS- eller WMTS-data, kan det hända att du vill återprojicera rasterdata för att anpassa en vektorkarta.

MapInfo Pro utför återprojektionen av raster när du öppnar en registrerad rasterbild i ett befintligt kartfönster med en annan projektion eller när du ändrar projektion i ett kartfönster. Under rasteråterprojektionen omberäknar MapInfo Pro källbildens bildpunktsvärden så att de visas korrekt i målbilden. Under omsamplingen försöker MapInfo Pro återställa alla bildpunktsvärden för bilden

utifrån omgivande bildpunkter. I MapInfo Pro finns två sätt att beräkna bildpunktsvärden för målbilden: Kubisk interpolering och Närmsta granne. Det är industristandarder som används av GIS-yrkesmän över hela världen. Metoderna beskrivs längre fram i det här avsnittet.

På grund av den här funktionen gäller dessa prioritetsregler för kartfönsterprojektioner.

Vektor- och rasterlagren har samma "rättigheter", dvs. alla nya lager återprojiceras i det aktuella kartfönstret oavsett typ. Den karta som öppnas först prioriteras för projektion.

> **Obs:** Du kan ändra projektionen i ett kartfönster som har både raster- och vektorlager genom att ändra bildbehandlingsinställningen för återprojektion till *Alltid* eller *Optimerad*.

Det går inte att ändra projektion eller bildbehandling/återprojektion i MapInfo Pro för en karta som visar rasterbilder från en Tile-server, eftersom detta skulle medföra felaktigheter i kartan. Projektionssystemet för data kan variera mellan Tile-servrar. Av detta skäl rekommenderar vi inte att plattor visas från olika Tile-servrar i samma karta, om inte Tile-servrarna använder samma projektionssystem.

När du arbetar med palettrasterbilder (som inskannade kartor) kan bilden innehålla alla 256 färgerna. Om du visar den här bilden i dialogrutan **Justera bildformat** och avmarkerar kryssrutan Genomskinlig, blir färgen ”vit” genomskinlig. Om du inte vill ha den visningsfunktionen markerar du kryssrutan Genomskinlig och väljer en annan genomskinlig färg (med Ange färg).

Överföra vektorkartkoordinater direkt till en rasterkarta

Om du vill överföra koordinaterna automatiskt från en vektorkarta till en rasterbild behöver du en vektorkarta över samma bild. Sedan visar du vektorkartan sida vid sida med dialogrutan **Bildregistrering**, där du kan se ett exempel på rasterbilden. Klicka på en framträdande punkt i vektorkartan för att bestämma dess koordinater och överför denna referenspunkt till dialogrutan **Bildregistrering**.

Gör så här om du vill överföra koordinaterna i en vektorkarta till en rasterbild:

1. På fliken **Start**, i gruppen **Fil**, i listan **Öppna**, klickar du på **Tabell** för att öppna dialogrutan **Öppna**. Välj filformatet **Rasterbild**.
2. Välj önskad rasterbildsfil och klicka på **Öppna**. Dialogrutan **Visa/Registrera** visas.
3. Klicka på **Registrera**. Dialogrutan **Bildregistrering visas**. En förhandsgranskningsbild av rasterbilden visas i den nedre halvan av dialogrutan.
4. Välj knappen **Projektion** om du vill ange projektion för bilden. Om du inte ställer in projektionen aktiveras automatiskt Longitud/Latitud eller den förinställda tabellprojektion som du har ställt in genom de olika alternativen i kartfönstret.
5. Om du vill lägga till referenspunkter klickar du på **Lägg till** för att lägga till en referenspunktpost i listan **Referenspunkter**.
6. Klicka på **Välj från karta** och välj en plats i kartfönstret som matchar en plats i rasterbilden. Fälten Kartans X och Kartans Y i dialogrutan **Redigera referenspunkter** uppdateras med de nya koordinaterna. Klicka på **OK** för att spara posten och stänga dialogrutan.

Obs: Om knappen **Välj från karta** är inaktiverad kan du välja platserna direkt på den öppna kartan. Om ingen karta är öppen kan du välja ett annat kommando (t.ex. kommandot **Välj**) och använda det kommandot i stället för funktionen **Välj från karta**.

7. Markera posten i listan **Referenspunkter** och klicka på den matchande referenspunktplatsen i bildpanelen. Dialogrutan **Redigera referenspunkter** öppnas och visar referenspunktens plats i bildpunkter i fälten Bild X och Bild Y. Klicka på **OK** om du vill spara inställningarna.

   Obs: Kom ihåg att skriva en informativ beskrivning av platsen i fältet **Etikett**.

8. Upprepa åtgärden tills du har identifierat tre eller fyra icke-linjära punkter i förhandsgranskningsrutan i dialogrutan **Bildregistrering**.
9. När du har definierat alla referenspunkterna klickar du på **OK** i dialogrutan **Bildregistrering**. Rasterbilden visas i kartfönstret under vektorlagret.

   Använd funktionen Lagerstyrning när du vill placera rasterkartan på rätt plats i enlighet med vektorlagren.

Felvärde vid registrering av rasterbild

När du har registrerat bilden kan det hända att det visas ett felvärde (i bildpunkter) för en referenspunkt i dialogrutan **Bildregistrering**. Värdet anger skillnaden mellan referenspunktens läge i bilden och de X-/Y-koordinater som du angav i dialogrutan **Lägg till referenspunkt**. Det är viktigt att felvärdet är så lågt som möjligt. Ett högt felvärde gör att rasterbilden inte passar ihop med vektoröverlagringen ordentligt. Var så noggrann som möjligt när du väljer referenspunkterna. Du bör också visa bilden med hög upplösning så att du får ett bättre resultat. Du kan dessutom lägga till fler referenspunkter och på så sätt förbättra registreringen.

Så här lägger du till fler referenspunkter:

1. På fliken **TABELL**, i gruppen **Underhåll**, klickar du på **Raster** och **Ändra bildregistrering**.
2. Klicka på **Lägg till** i dialogrutan **Bildregistrering** och välj en annan punkt.
3. Klicka på **Välj från karta** om du vill välja motsvarande punkt i kartfönstret och överföra koordinaterna till dialogrutan **Registrering**. Du bör helst lägga till punkter nära rasterbildens mittpunkt, och i områden där passningen är sämst.
4. Spara de nya referenspunkterna genom att välja **OK**.

Du har möjlighet att välja att använda ett stort hårkors i fönstret Rasterbildsregistrering, med vars hjälp du kan välja punkter för att registrera rasterbilden mer exakt. Precis som i det vanliga gränssnittet trycker du på **C**-tangenten medan dialogrutan för **registrering av rasterbilder** är öppen, så att det stora hårkorset visas istället för en markör. I den dialogruta som visas ser du rasterbilden och kan välja punkter med markören. Tryck en gång på **C** för att aktivera det stora hårkorset. Tryck på **C** igen om du vill inaktivera hårkorset och återgå till den vanliga markören.

Ändra referenspunkter för rasterbilder

Om du måste justera koordinaterna för en referenspunkt på grund av att felvärdet är oacceptabelt, markerar du punkten i dialogrutan **Bildregistrering** och väljer ett annat läge för den i **kartfönstret**. Du kan ta bort referenspunkter genom att klicka på dem och välja **Ta bort**.

Visningsalternativ för rasterbilder

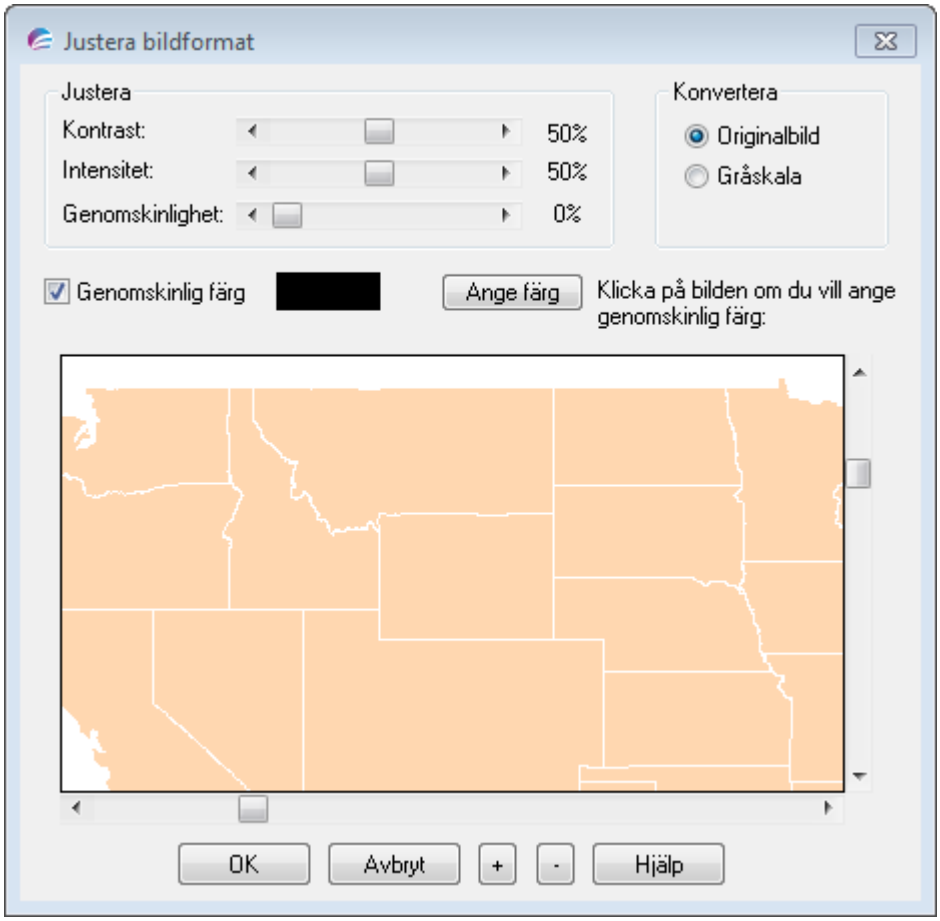
Du kan visa flera rasterbilder i ett fönster samtidigt. Hur många som kan visas beror på datorns minne. Om du ska digitalisera från en rasterbild är det emellertid bäst att bara visa en bild i taget i **kartfönstret**. Det beror på att rasterbilderna antagligen är roterade på olika sätt.

När du använder två rasterbilder med olika projektioner, tänk på att MapInfo Pro använder den projektion som öppnades först. Det innebär att den andra bilden bara placeras lite ungefärligt.

Färg (rasterbild)

När du väl visar en rasterbild i ett **kartfönster**, kan du justera färgerna i bilden. På fliken **TABELL**, i gruppen **Underhåll**, klickar du på **Raster** och **Justera bildformat** för att ändra inställningarna för den .TAB-filen. Gå till fliken **START** i gruppen **Fönster** och klicka på **Verktygsfönster** och sedan på **Lager** i listan för att öppna fönstret **Lager**. Dubbelklicka sedan på lagernamnet i fönstret för att öppna dialogrutan **Lageregenskaper**. På fliken **Visa lager** kryssar du i rutan för **Formatändring** och klickar på knappen **Format** för att ändra rasterformatet endast i detta **kartfönster**.

I dialogrutan **Justera bildformat** kan du ange bildens kontrast och ljusstyrka, ange grad av genomsynlighet, visa färgbilder i gråskala och göra en färg i bilden genomskinlig.



Eventuella ändringar i dialogrutan **Justera bildformat** påverkar inte rasterbildsfilen, utan bara hur rasterbilden *visas* i MapInfo Pro. De nya visningsinställningarna lagras i tabellfilen (till exempel `PARCELS.TAB`), eller i arbetsytan om det rör sig om inställningar som anges separat för varje lager, men innehållet i rasterbildsfilen (`PARCELS.GIF`) ändras inte alls.

När du har ändrat visningsinställningarna för en bild och klickar på **OK**, tillämpas de direkt. Det kommer även att påverka alla **kartfönster** där bilden visas, om du på fliken **TABELL**, i gruppen **Underhåll**, klickar på **Raster** och **Justera bildformat**. Du behöver inte välja **Spara** för att spara ändringarna.

Kontrast och ljusstyrka (rasterbild)

Genom att justera bildens kontrast och intensitet kan du göra kartan mer lättläst. När du överlagrar ytterligare kartlager ovanpå rasterbilden, kan det vara svårt att urskilja vilka linjer som hör till rasterbilden och vilka som hör till de andra lagren. Om du då justerar kontrasten och intensiteten kan det bli lättare att urskilja de enskilda lagren.

Så här får du rasterbilden att se mjukare ut:

1. På fliken **TABELL**, i gruppen **Underhåll**, klickar du på **Raster** och **Justera bildformat** för att öppna dialogrutan **Justera bildformat**.

2. Dra reglaget **Kontrast** till ett lågt värde, till exempel 30 %. (Standardinställningen är 50 %.)
3. Dra reglaget **Intensitet** till ett högt värde, till exempel 70%. (Standardinställningen är 50 %.)
4. Kontrollera exempelbilden nedtill i dialogrutan. Om du är nöjd med visningsinställningarna klickar du på **OK**. Om du vill återgå till föregående inställningar väljer du **Avbryt**.

Färg till gråskala (rasterbilder)

Om du vill ändra en färgrasterbild till gråskala, väljer du **Gråskala** i gruppen Konvertera i dialogrutan **Justera bildformat**. När du vill ändra tillbaka till färgbilden väljer du alternativet **Originalbild**.

Genomskinlig färg (rasterbilder)

Du kan också göra en färg i bilden genomskinlig. Genom att göra färgen genomskinlig kan du göra de delar av kartan som visas under färgen synliga. Markera alternativet Genomskinlig i dialogrutan **Justera bildformat** så att knappen **Ange färg** blir tillgänglig. Klicka på **Ange färg**. Välj vilken färg som ska vara genomskinlig genom att klicka på den i exempelbilden. Den färg du väljer visas i en ruta till vänster om knappen **Ange färg**. Den genomskinliga färgen visas med vit färg i förhandsgranskningsbilden. Nästa gång du visar bilden i **kartfönstret** är den valda färgen genomskinlig.

Halvgenomskinlig färg (rasterbilder)

I MapInfo Pro kan du visa halvgenomskinliga rasterbilder. Du kan placera halvgenomskinliga rasterbilder ovanpå andra lager så att detaljer i underliggande lager blir delvis synliga. En bild med 0 % genomskinlighet blir helt ogenomskinlig. En bild med 100 % halvgenomskinlighet blir helt genomskinlig.

Formatändring för rasterbilder

I MapInfo Pro kan du ändra visningsinställningarna för raster- och rutnätsbilder för varje separat lager i **Lager**-fönstret. Alternativet **Formatändring** fungerar likadant för rasterbilder som för andra kartlager. I **Lager**-fönstret väljer du ett rasterlager från listan. Klicka på knappen **Lageregenskaper** . Dialogrutan **Lageregenskaper** visas. Kryssa i rutan **Formatändringar** på fliken Visa lager, och klicka på knappen **Format**. Dialogrutan **Justera bildformat** visas. Du kan ändra vilka inställningar som helst.

Zoomlager för rasterbilder

Zoomlager för rasterbilder styrs från inställningar (på fliken **PRO** klickar du på **Alternativ** och **kartfönster**, och sedan väljer du **Automatiskt zoomlager för raster**). Om du vill ändra inställningen för det zoomlager du arbetar på, öppnar du dialogrutan **Lageregenskaper** (Gå till fliken **START** i gruppen **Fönster** och klicka på **Verktygsfönster** och sedan på **Lager** i listan för att öppna fönstret **Lager**. Dubbelklicka sedan på lagernamnet i fönstret.) för att aktivera eller stänga av zoomlagret. Inställningen är aktiverad som standard.

Begränsningar när du använder rasterbilder

En del funktioner i MapInfo Pro fungerar inte tillsammans med rasterbildstabeller. Normalt kan du inte använda MapInfo Pro för att ändra en rasterbildsfil. Följande är exempel på begränsningar för rasterbildstabeller:

- **Inga data sparas tillsammans med rasterbilder**: En rastertabell saknar kolumner, vilket innebär att du inte kan bifoga text eller numeriska data direkt i den. Du kan inte heller göra urval, till exempel använda kommandot Sök, i en rastertabell. Däremot kan du överlagra en vanlig (vektorbaserad) MapInfo Pro-tabell ovanpå rasterbilden och sedan bifoga data till den tabellen.
- **Kartprojektioner och återprojektioner med rasterbilder**: När en rasterbildsfil visas i ett **kartfönster** bestäms kartprojektionen av filen som öppnades först. Om du har två rasterbilder i **kartfönstret** med olika kartprojektioner använder MapInfo Pro den projektion som öppnades först. **Kartfönstret** uppdateras långsamt när du överlagrar andra kartlager ovanpå en rasterbild. Det tar lång tid att uppdatera kartan eftersom kartkoordinaterna beräknas om så att vektorkartans objekt anpassas till rasterbildens projektion.

Ändra kontrast eller ljusstyrka i en rasterbild

Med hjälp av dialogrutan **Justera bildformat** kan du styra hur en rasterbild ser ut utan att ändra rasterbildsfilen. Istället ändras det sätt på vilket MapInfo Pro *visar* rasterbildsfilen.

Alla rasterbildstabeller består av två filer: en rasterbildsfil (t.ex. `PHOTO.GIF`) och en tabellfil (t.ex. `PHOTO.TAB`). När du ändrar visningsinställningarna för bilden sparar MapInfo Pro det nya bildformatet i tabellfilen. Rasterbilden förändras inte på något sätt.

Om du ändrar visningsalternativen och väljer **OK** sparar MapInfo Pro de nya visningsformaten omedelbart. Du behöver inte klicka på **Spara** på fliken **Start**.

Instruktioner finns i *Ändra kontrast eller ljusstyrka i en rasterbild* i *Hjälpsystemet*.

Så här justerar du bildformat:

1. Öppna en eller flera tabeller med rasterbilder.
2. På fliken **TABELL**, i gruppen **Underhåll**, klickar du på **Raster** och **Justera bildformat** för att öppna dialogrutan **Justera bildformat**. Använd den här dialogrutan till att justera inställningar för kontrast och ljusstyrka och ange att bilder ska visas i färg.
3. Klicka på **OK**.

Obs: Inställningarna blir standardinställningar. Du kan åsidosätta standardinställningar och justera genomskinligheten per lager.

Så här justerar du bildformat per lager:

- Markera rutan **Formatändring** och klicka på knappen **OK**.

Justera en rasterbilds halvgenomskinlighet

Du kan i procent justera hur mycket av lagren som ska synas genom rasterbilder. En genomskinlig bild låter dig delvis se igenom bilden. Genomskinliga bilder kan läggas ovanpå andra lager så att de undre lagren blir delvis synliga genom bilden.

Så här justerar du genomskinligheten i en rasterbild:

1. Öppna en rasterbildstabell.
2. På fliken **TABELL**, i gruppen **Underhåll**, klickar du på **Raster** och **Justera bildformat**.
3. Om dialogrutan **Välj rastertabell** öppnas, väljer du den rasterfil som ska justeras och klickar på **OK**.
4. Dialogrutan **Justera bildformat** visas. Med skjutreglaget för **genomskinlighet** kan du ändra i procent hur mycket av lagren som ska synas igenom rasterbilden.

   Genomskinligheten kan anges från 0 till 100 %. En bild med 0 % genomskinlighet är helt täckande (dvs. det går inte att se något genom den). En bild med 100 % genomskinlighet är helt genomskinlig (dvs. helt osynlig).

5. Klicka på **OK**.

Den här inställningen blir din standardinställning för rastertabellen (TAB-fil). Du kan ignorera standardinställningen genom att justera genomskinligheten för varje lager på kartan.

Justera genomskinligheten i ett rasterlager på kartan

Du kan justera genomskinligheten för varje lager på din karta. Justeringen åsidosätter, men ändrar inte din standardinställning för genomskinligheten i ett lager (angett i TAB-filen). Detta är användbart när du vill se lagren på din karta under en rasteröverlagring, men inte vill ändra genomskinligheten för rasterfilen.

Så här justerar du genomskinligheten i ett rasterlager på din karta:

1. Öppna fliken **START** i gruppen **Fönster** och klicka på **Verktygsfönster** och sedan på **Lager** i listan för att öppna fönstret **Lager**.

   Om ett **Utforskare**-fönster är öppet kan du använda lagerlistan i det.

2. Dubbelklicka på lagernamnet i **Lager**-listan för att öppna dialogrutan **Lageregenskaper**.
3. Använd skalreglaget för **Genomskinlighet** på fliken **Visa lager** för att ställa in nivån för genomskinlighet i rasterbilden.

Fler justeringsmöjligheter, inklusive genomskinlighet, visas när du markerar kryssrutan **Formatändring** och klicka sedan på knappen **Format** . Detta öppnar dialogrutan **Justera bildformat** där du kan ändra kontrast, ljusstyrka, gråskala och genomskinlighet, och göra lagret genomskinligt.

4. Klicka på **OK** om du vill spara dina inställningar och stänga dialogrutan.

Registrera SPOT-bilder

I det här avsnittet beskrivs hur du använder information i SPOT- och Geospot-filer och registrerar en bild i MapInfo Pro. Fördelen med att använda informationen på det sättet är att precisionen blir större än vid manuell justering av bilden med vektordata.

Om registrering av SPOT-bilder

SPOT-bilder är satellitbilder (raster) av jordklotet. SPOT Image Corporation erbjuder dessa bilder under namnet SPOTView™. SPOT-bilder fungerar bra tillsammans med MapInfo Pro och är särskilt praktiska när vektordata för en geografisk region är bristfälliga, och när du vill lägga vektordata ovanpå en mycket detaljerad rasterbakgrund. Dessutom kan MapInfo Pro användas tillsammans med formatet Geospot™.

I det här avsnittet förutsätts att du har grundläggande kunskaper om manuell registrering av rasterbilder. Om ämnet är nytt för dig kan du få mer information i **Registrera koordinaterna i en rasterbild** i den här handboken.

Processen som beskrivs här är inte helt felsäker. Som en följd av felaktiga inställningar i filhuvudet eller problem i relaterade vektordata, måste man ibland justera referenspunkterna manuellt i dialogrutan **Registrera rasterbild**. Läs *Registrera rasterbild*.

En del av registreringen av SPOT-bilder är att lägga in rätt koordinatsystem. Standardkoordinatsystemen för de flesta av US SPOT-bilderna är Universell Transversal Mercator och State Plane. I andra fall kan SPOT-bilder använda andra koordinatsystem och till och med kräva att du lägger till ett nytt koordinatsystem i MapInfo Pro. I det här avsnittet får du lära dig att identifiera vilka inställningar som bör användas för en SPOT-bild, samt när ett koordinatsystem ska läggas till i MapInfo Pro, om du skulle behöva det En SPOT-bild består av flera filer, varav en del inte behövs i MapInfo Pro. Här är en lista över de filer MapInfo Pro använder:

- .HDR-fil – Ett filhuvud i ASCII-format som innehåller information om bildens storlek, koordinatsystem, (gäller endast SPOTView™) och placering på jordklotet.
- .BIL-fil – En binär fil som innehåller råa rasterdata för bilden.
- .CLR-fil – En palettfil som innehåller en lista med föreslagna färger att använda för bilden. Till den filen medföljer endast färgbilder, och MapInfo Pro läser filens innehåll om den finns.

En rapportfil (.REP) i ASCII-format medföljer också alla Geospot™-produkter. Även om MapInfo Pro inte läser den filen, kan den också innehålla användbar information för registrering av bilden, särskilt information om bildrotation och koordinatsystem.

Hämta information om koordinatsystem och referenspunkter

Precis som för andra rasterbilder kräver registrering av en SPOT-bild att man väljer ett koordinatsystem och lägger in minst tre referenspunkter i dialogrutan **Registrera rasterbild**. Innan du gör det, måste du samla ihop lämplig information från inställningarna i bildens .HDR- och .REP-filer.

Om du öppnar .HDR-filen för en SPOTView™-bild med en ASCII-redigerare ser du att den innehåller inställningsinformation som liknar det följande. Inställningarna för dina bilder är troligen inte de samma.

SPOTView™ -inställningar

```
! GIS FORMAT HEADER FILE              ! IDENTIFICATION BLOCK
 PRODUCT_NAME SPOTView Custom Frame Special Change Detection
  FORMAT_VERSION 1.5            MAP_FRAME 22' X 30'             SCENE_ID
    2_595272_910701_165923_2X             !    2_595272_930410_171958_2P
            !    2_595272_930729_170345_2X              IMAGE_DATE
01 JUL 91             !    10 APR 93             !    29 JUL 93
     CORRECTION_LEVEL TER              ! IMAGE INFORMATION BLOCK
     NCOLS    4276            NROWS    4251             ULXMAP    522147
             ULYMAP    4086917             MAPUNITS Meters
XDIM    10.00              YDIM    10.00             NBANDS    3
     NBITS    8              LAYOUT BIL             BYTEORDER I
    SKIPBYTES 0              BANDROWBYTES 4276             TOTALROWBYTES
 12828             BAND_RGB 321              ! MAP INFORMATION BLOCK
         MAP_NAME St Louis, MO Change Detection             UL_LON/LAT
              LR_LON/LAT              PROJECTION Albers Equal Area
       ORIGIN_LON W 96,30,00             ORIGIN_LAT N 00,00,00
    STD_PARALLEL_1 N 36,36,00             STD_PARALLEL_2 N 43,00,00
         DATUM NAD27
```

Geospot-inställningar

Geospot™ .HDR- och .REP-filerna innehåller inställningar som liknar de här.

(.HDR-filen innehåller följande)

```
! GIS FORMAT HEADER FILE              ! COORDINATE BLOCK
PRODUCT_NAME      SPOTView Custom Frame Special Change Detection
      FORMAT_VERSION      1.5              MAP_FRAME      22' X 30'
        SCENE_ID      2_595272_910701_165923_2X              !
2_595272_930410_171958_2P             !      2_595272_930729_170345_2X
          IMAGE_DATE      01 JUL 91             !      10 APR 93
        !      29 JUL 93             CORRECTION_LEVEL      TER
    ! IMAGE INFORMATION      BLOCK             NCOLS      4276
    NROWS      4251             ULXMAP      522147             ULYMAP
    4086917             MAPUNITS      Meters             XDIM      10.00
            YDIM      10.00             NBANDS      3             NBITS
      8             LAYOUT      BIL             BYTEORDER      I
      SKIPBYTES      0             BANDROWBYTES      4276
TOTALROWBYTES      12828             BAND_RGB      321             !
CARTOGRAPHIC PARAMETER BLOCK (REP file)             (not in .REP file)
          MAP_NAME       St Louis, MO Change Detection
UL_LON/LAT             LR_LON/LAT             PROJ_ID       Albers Equal
 Area            PROJ_MERIDIAN      W 96,30,00            PROJ_PARALLEL
       N 00,00,00             STD_PROJ_PARALLEL_1       N 36,36,00
        STD_PROJ_PARALLEL_2       N 43,00,00             DATUM
NAD27
```

Koordinatsysteminformation (gäller endast SPOTView)

Första steget vid registreringen av en SPOTView™ SPOT-bild är att lägga in rätt koordinatsystem. Bildens .HDR-fil borde innehålla all information du behöver för att avgöra rätt koordinatsystem.

Ibland måste du öppna en SPOT-bild med ett koordinatsystem som för tillfället inte stöds i MapInfo Pro. När detta händer måste du ändra MapInfo Pros lista över koordinatsystem genom att lägga till en ny rad i filen `MAPINFOW.PRJ`. Det är en ASCII-fil som lätt går att ändra med en textredigerare. **Lägga till projektioner i filen MAPINFOW.PRJ** innehåller en fullständig beskrivning av hur du redigerar filen och vilka element som ska användas i en linje för ett givet koordinatsystem.

I exemplet på .HDR-fil ovan skulle inställningarna PROJEKTION och DATUM kunna få dig att tro att ett av MapInfo Pros Albers ytriktiga koniska standardkoordinatsystem är lämpligt för SPOT-exempelbilden. Om du däremot studerar filen `MAPINFOW.PRJ`, så ser du att linjerna för Albers ytriktiga koniska koordinatsystem ser ut som följer.

```
"--- North American Coordinate Systems ---"   "Albers Equal-Area Conic
(North America)", 9, 62, 7, -96, 23, 20, 60, 0, 0   "Albers Equal-Area
Conic (Continental US)", 9, 62, 7, -96, 23, 29.5, 45.5, 0, 0    "Albers
 Equal-Area Conic (Alaska)", 9, 63, 7, -154, 50, 55, 65, 0, 0    "Albers
 Equal-Area Conic (Hawaii)", 9, 62, 7, -157, 3, 8, 18, 0, 0
```

Om du jämför origo och standardparallellinställningarna (argument 4 till 7) med inställningarna för ORIGIN_LON, ORIGIN_LAT, STD_PARALLEL_1 och STD_PARALLEL_2 i .HDR-filen ovan, så ser du att de inte överensstämmer. I det här fallet måste du lägga till följande rad i filen `MAPINFOW.PRJ`:

```
"Albers Equal-Area Conic (St. Louis)", 9, 62, 7, -96.5, 0, 36.6, 43, 0,
 0
```

Observera att när du lägger till ett nytt koordinatsystem för en bild, ska du lägga in noll om en nödvändig inställning saknas i .HDR-filen. I exempelraden ovan användes noll för inställningarna Falsk ostlig deviation och Falsk nordlig deviation – de två sista argumenten på raden.

Referenspunktsinformation

ULXMAP, ULYMAP, XDIM och YDIM är de inställningar i .HDR-filen som används för att bestämma de tre referenspunkterna för en SPOT-bild. PIXEL_ROTATION_SIN och PIXEL_ROTATION_COS är alternativa rotationsinställningar i bildens .REP-fil. Den filen finns endast i Geospot-produkter. Om det inte finns en .REP-fil eller .REP-filen inte innehåller inställningar för PIXEL_ROTATION_SIN och PIXEL_ROTATION_COS använder du de här värdena för inställningarna när du beräknar referenspunkterna:

```
PIXEL_ROTATION_SIN = 0
```

```
PIXEL_ROTATION_COS = 1
```

I följande tabell visas bildpunktskoordinater och motsvarande ekvationer för att beräkna de tre referenspunkterna. I kolumnen till höger om tabellen visas resultaten vid beräkning av referenspunkter med data från exemplet ovan. I det här fallet har bilden ingen .REP-fil.

Bild X,Y	Ekvation	Exempel
0,0	ULXMAP,ULYMAP	522147,4086917
1,0	ULXMAP + PIXEL_ROTATION_COS * XDIM, ULYMAP + PIXEL_ROTATION_SIN * XDIM	522157,4086917
0,1	ULXMAP + PIXEL_ROTATION_SIN * YDIM, ULYMAP - PIXEL_ROTATION_COS * YDIM	522147,4086907

Observera att referenspunkterna ligger i övre vänstra hörnet av bilden (0,0), en bildpunkt till vänster (1,0) och en bildpunkt nedanför (0,1). Precisionen ökar inte om man väljer referenspunkter som ligger längre ifrån varandra. Här är de inställningar du anger i dialogrutan **Registrera rasterbild** när du registrerar SPOT-exempelbilden:

Etikett	Karta X	Karta Y	Bild X	Bild Y
Pt 1	522147 m	4086917 m	0	0
Pt 2	522157 m	4086917 m	1	0
Pt 3	522147 m	4086907 m	0	1

Läs **Registrera koordinaterna i en rasterbild** om du är osäker på var du ska ange informationen.

> **Obs:** Mer information om SPOT-bilder och SPOTViews produktutbud får du genom att kontakta **SPOT Image Corporation** direkt.

Digitalisering av kartor

Ibland är det enda sättet att få in en karta i MapInfo Pro att rita upp den för hand. Om du använder MapInfo Pros digitaliseringsfunktion kan du rita av detaljerna på en papperskarta genom att följa dem med en digitaliseringsmus och ett digitaliseringsbord och på så sätt visa kartan som en vektorbild (objekt med geografiska koordinater) som sedan kan visas i MapInfo Pro som ett kartlager. Eftersom digitaliserade kartor är vektorbilder kan du använda alla funktionerna i MapInfo Pro med dem.

Digitaliserade kartor Rasterbilder

Digitalisering tar tid men det har vissa fördelar jämfört med inskannade rasterbilder, särskilt om du vill använda kartan till geografisk analys.

När du digitaliserar en karta skapa en vektorbild som är precis likt alla andra MapInfo-lager. Varje del som du digitaliserar blir ett kartobjekt som du kan ändra, flytta, anpassa eller bifoga data till. Du kan ta med så många detaljer som du vill från papperskartan.

En rasterbildskarta är å andra sidan endast en grafisk bild som endast kan användas för visning. Du kan inte redigera eller bifoga data till den. Den används som bakgrund för andra kartlager. Den största fördelen jämfört med digitalisering är att det går mycket snabbare att skapa den.

Mer information om rasterbilder finns i **Registrera rasterbilder**.

Systemkrav för digitalisering

Om du ska använda digitalisering i MapInfo Pro måste du har specialutrustning och göra inställningar för den så att informationen på papperskartan kan läsas.

Digitaliserare och digitaliseringsmus

Om du ska digitalisera i MapInfo Pro måste du ha ett digitaliseringsbord och en digitaliseringsmus. Ett digitaliseringsbord är den yta som du lägger kartan på när du ska rita upp den. Digitaliseringsmusen är den enhet du använder när du ritar upp kartan. Den är på många sätt lik en vanlig mus.

Källkarta

Du kan digitalisera alla papperskartor, flygfoton eller ritningar som du kan sätta fast på ett digitaliseringsbord och rita upp kartobjekten för hand.

Innan du startar digitalisering

Digitalisera med MapInfo Pro hittar du på fliken **Spatial**, i gruppen **Redigera**, när du klickar på **Inställningar för digitalisering**.

Ställa in projektion före digitalisering

När du digitaliserar en papperskarta måste du ange samma projektion som har använts för den kartan. (Standardtabellprojektion används för denna operation.) På de flesta kartor på papper kan du bland förklaringarna se vilken projektion som har använts. Du kan använda någon av de projektioner som redan finns i MapInfo Pro eller skapa ett eget koordinatsystem.

> **Obs:** Det är mycket viktigt att du anger rätt projektion innan du inleder digitaliseringen eftersom den inte kan ändras i efterhand. Om du anger fel projektion vid digitalisering av papperskartor blir digitaliseringarna inte riktiga.

När du digitaliserar från flygfoton bör du oftast använda projektionen Longitud/Latitud.

Om en icke-geografisk karta (t.ex. en planritning) ska digitaliseras måste det aktiva **kartfönstret** vara plant.

Klicka på **Projektion** i dialogrutan **Inställningar för digitalisering** för att öppna dialogrutan **Välj projektion**, där du kan ange projektionen av papperskartan du digitaliserar.

Ange referenspunkter före digitalisering

När du har angivit projektionen måste du ange referenspunkterna. Du anger referenspunkter så att digitaliseringsmusens läge kan tolkas. Ange referenspunkter genom att trycka på digitaliseringsmusknappen vid rätt läge på digitaliseringsbordet. Du kan sedan skriva in de kartkoordinater som stämmer med den punkten. Kartvärdena bestäms med hjälp av de här koordinaterna.

Du bör använda minst fyra referenspunkter när du digitaliserar en papperskarta. Om du digitaliserar från flygfoto kan det behövas trettio eller fler referenspunkter. Du kan skapa så många referenspunkter som du behöver. Kartan behöver inte vara orienterad på något särskilt sätt när du digitaliserar. Men när digitaliseringen påbörjats bör kartan inte flyttas förrän digitaliseringen slutförts. Vi rekommenderar att du tejpar fast kartan på bordet så att den inte flyttas under digitaliseringen.

Om du använder fyra eller fler referenspunkter beräknas en felkalkyl som används för att kompensera eventuella fel i dina inställningar.

> **Obs:** Felkalkylerna är mycket viktiga. De är de enda anvisningar du får angående riktigheten i dina inställningar.

Hantera feluppskattningar (digitalisering)

Om du digitaliserar en karta och felkalkylen är hög kan den resulterande kartan vara för dålig för att vara pålitlig.

Felkalkylen utförs med referenspunkternas lägen i förhållande till de koordinater du matat in. De lägen punkterna bör ha på bordet beräknas utifrån dem. Felkalkylen är skillnaden mellan det läge punkten bör ha på bordet och det läge du faktiskt klickade på. Ett felvärde visas för varje punkt.

Om du digitaliserar från en papperskarta bör felkalkylen vara tämligen låg. Den bör ha samma skala som digitaliseringsenhetens upplösning. I de flesta fall bör felen vara i tusendelar eller hundradelar. Fel som är uppåt en tiondel är troligen för stora. När felantalet är för högt bör du göra följande:

- Kontrollera att projektionen motsvarar den som tryckts på kartan. Det gör du genom att klicka på **Projektion** i dialogrutan **Inställningar för digitalisering**. Dialogrutan **Välj projektion** visas med den aktuella projektionen förmarkerad. Om det inte är den rätta projektionen bläddrar du igenom listan och väljer rätt projektion.

När du har ändrat projektionen räknas felet om.

Om problemet inte beror på projektionen eller om felkalkylen ändras mycket lite om du ändrar projektionen bör du kontrollera de enskilda referenspunkterna. Börja med de punkter som har störst felkalkyl (välj **Redigera** i dialogrutan **Inställningar för digitalisering**). Korrigera referenspunkterna tills felet blir godtagbart.

Om du digitaliserar från ett fotografi bör du använda minst 20 referenspunkter. I allmänhet blir felet mindre ju fler referenspunkter du använder.

Ange digitaliseringsknappar

Klicka på **Knappar** i dialogrutan **Inställningar för digitalisering** för att öppna dialogrutan **Ställ in digitaliseringsknapparna** där du kan konfigurera digitaliseringsknapparna.

Om du har två eller fler knappar på digitaliseringsmusen kan du välja vilken knapp som ska användas för den ena respektive den andra funktionen.

1. Klicka på **Knappar** i dialogrutan **Inställningar för digitalisering** för att öppna dialogrutan **Ställ in digitaliseringsknapparna**.
2. Klicka på den digitaliseringsknapp du vill använda för att rita objekt (det här anger den knapp som ska användas för ritverktyget) så öppnas en annan dialogruta **Ställ in digitaliseringsknapparna**.
3. Klicka på den digitaliseringsknapp du vill använda för att avsluta polygoner och brutna linjer. Digitaliseringsmusen har konfigurerats i enlighet med de inställningar du har gjort.

Om det bara finns en knapp måste du använda den både för ritning och avslutning av brutna linjer och polygoner. Då ritar du en nod i objektet med en enkelklickning. När du ska avsluta objektet dubbelklickar du istället.

Konfigurera digitaliseringsknappar

Ange vilken digitaliseringsknapp som ska användas för ritning och vilken som ska användas för att slutföra polygoner och brutna linjer. Som standard tilldelas knapp ett den första funktionen och knapp två den andra funktionen. Du kan använda ett annat värde än standardvärdet om du vill. Du kan också använda en knapp för att utföra båda funktionerna. I så fall klickar du om du vill ange en punkt och dubbelklickar om du vill slutföra en polygon eller bruten linje.

Inställning av digitaliseringsutrustningen

Anslut digitaliseringsbordet och -musen i enlighet med tillverkarens anvisningar.

Anslut digitaliseringsbordet och -musen i enlighet med tillverkarens anvisningar och installera lämplig drivrutin.

Sätt fast papperskartan ordentligt på digitaliseringsbordet. Det är mycket vikitigt att kartan inte flyttas under digitaliseringen eftersom de referenspunkter du har skapat för kartan inte stämmer i så fall.

Skapa en karta på ett digitaliseringsbord

Se till att den karta/ritning som ska digitaliseras är väl fastsatt på digitaliseringsbordet. Om kartan flyttas måste referenspunkterna konfigureras om.

I rutan längst upp i dialogrutan **Inställningar för digitalisering** visas en lista över de referenspunkter du har skapat. I rutan visas x- och y-koordinaterna för varje punkt. Koordinaterna visas i de enheter

du angett med alternativet **Kartenheter** i dialogrutan **Kartalternativ** (i **Lager**-fönstret högerklickar du på kartnamnet och väljer **Kartalternativ**).

I rutan visas också felet för varje punkt. Felet är i pappersenheter, som du kan ange i **Systeminställningar** (på fliken **PRO** klickar du på **Alternativ** och **Systeminställningar**).

Du måste ange minst fyra referenspunkter om det ska vara möjligt att beräkna fel i MapInfo Pro. När felet för en viss punkt är för stort anger du punkten igen genom att klicka på **Redigera** eller genom att dubbelklicka på referenspunkten.

I dialogrutan **Inställningar för digitalisering** kan du göra följande:

- Ange projektionen för den mapp som ska digitaliseras.
- Ange referenspunkter.
- Konfigurera **ritnings**- och **avslutningsknapparna** på digitaliseringsmusen.

Åtgärderna bör utföras i den ordning de har angetts.

Inställningar för digitalisering

Du måste ange viss information om kartan om du ska kunna ta över detaljerna på papperskartan till MapInfo Pro på ett korrekt sätt. I dialogrutan **Inställningar för digitalisering** anger du referenspunkter för kartan, kartans projektion och lämpliga kartenheter. Du konfigurerar också knapparna på digitaliseringsmusen i samma dialogruta. På fliken **Spatial**, i gruppen **Redigera**, klickar du på **Inställningar för digitalisering** för att öppna dialogrutan **Inställningar för digitalisering**. Dialogrutans olika delar beskrivs nedan.

Använda verktyg med digitaliseringsbordet

Du kan använda alla de här verktygen med digitaliseringsbordet.

Pekare

Du kan använda musen och digitaliseringsbordet samtidigt. Musen är alltid aktiv, även när digitaliserarläget är aktivt. Du behöver inte avsluta digitaliserarläget om du vill använda musen. Pekaren är alltid synlig och den styrs alltid med musen. Utseendet beror på vilket verktyg som är valt.

Digitaliseringsmarkör

Digitaliseringsmarkören ser ut som ett stort hårkors som täcker **kartfönstrets** hela bredd och höjd. Utseendet ändras inte efter det verktyg som väljs. Den är alltid ett stort hårkors och är därför lätt att se. När digitaliserarläget är inaktiverat eller när digitaliserarläget är aktivt och ett **kartfönster** inte är aktivt visas inte markören.

Statusfältet visar endast läget för digitaliseringspekaren om du väljer att visa det (i det nedre vänstra hörnet på MapInfo Pro-skärmen klickar du på skalvärdet för att visa en lista över alternativ och väljer sedan **Pekarens läge**).

Om du väljer att visa markören så kommer du att få ytterligare information. Markörens placering visas alltid med motsvarande precision beroende på om placeringen kom från musen, digitaliseringen eller ett FÄST-läge. När du flyttar musen rundas den visade placeringen av till närmaste bildpunkt. När du flyttar digitaliseringspunkten rundas den visade placeringen av till närmaste punkt på

digitaliseringsbordet. När du sätter fast markören vid en nod visas de exakta koordinaterna på det sätt som de visas i kartfilen.

Kartprojektion

Kartor ritas med hjälp av en viss projektion, eller förvrängning, av jordens yta så att jordens böjda yta överförs till ett plant papper. När du digitaliserar en karta med hjälp av MapInfo Pro måste du ange projektion så att kartans förvrängning så att den finns med när de korrekta förhållandet mellan kartobjekten beräknas.

Du kan inte ändra projektionen när du har börjat digitalisera kartan så du måste se till att du har rätt projektion innan du gör det. Klicka på **Projektion** i dialogrutan **Inställningar för digitalisering** och välj en projektion. Kartans projektion brukar visas i kartförklaringen. Det går att använda ett stort antal olika projektioner i MapInfo Pro. För flygfoton använder du projektionen Longitud/Latitud.

Kartenheter

Förutom att du måste känna till projektionen måste du också ange de kartenheter som används i koordinatsystemet. Om du till exempel har en karta med projektionen Longitud/Latitud visas kartkoordinaterna i grader.

Om du inte har koordinater för kartan måste du digitalisera den som en icke-geografisk karta. Det betyder att punkter på bilden är endast i förhållande till varandra och inte till några punkter på jordklotet. Skapa en icke geografisk karttabell först och visa den i det aktiva **kartfönstret**.

Välj kartenheter i listrutan **Kartenheter** som stämmer med koordinatenheterna på papperskartan. Grader är alltid tillgängligt för geografiska kartor. Därtill kan det finnas andra tillgängliga kartenheter om du har angett någon annan projektion än Longitud/Latitud.

Ange kartenheter

Med listrutan **Kartenheter** i dialogrutan **Inställningar för digitalisering** kan du ange ett värde från en lista med kartenheter.

1. Klicka på listrutan **Kartenheter**. En lista med enheter visas.

   Grader är alltid tillgängligt för geografiska kartor. Beroende på vilken projektion du använder kan också en annat enhet, den inbyggda enheten för den projektionen, vara tillgänglig. När du digitaliserar en icke-geografisk karta kan du använda ett större intervall med värden.

2. Välj den enhet som stämmer med koordinatenheterna på papperskartan. Om den enhet du vill använda inte finns i listan kontrollerar du att du har angett rätt projektion.

   Obs: Om en icke-geografisk karta ska digitaliseras måste även det aktiva **kartfönstret** vara icke-geografiskt.

Ange referenspunkter

Om du ska skapa en digitaliserad kopia av en papperskarta i MapInfo Pro måste det vara möjligt att tolka digitaliseringsmusens läge på digitaliseringsbordet när du ritar upp kartan. Av den anledningen måste du först ange de parametrar som anger koordinaterna för flera referenspunkter i kartan. Ange referenspunkter genom att välja en punkt på digitaliseringsbordet och klicka på en knapp på digitaliseringsmusen. Skriv de koordinater som motsvarar den punkten i dialogrutan **Inställningar för digitalisering**.

Om du vill lägga till, redigera eller ta bort en referenspunkt eller ta bort alla referenspunkter väljer du lämplig knapp i dialogrutan **Inställningar för digitalisering**. En dialogruta med anvisningar för varje knapp visas.

Välja och lägga till referenspunkter

Med knapparna i dialogrutan **Referenspunkter** (dialogrutan **Inställningar för digitalisering**) kan du lägga till, redigera, ta bort eller radera alla referenspunkter.

Så här väljer eller lägger du till en referenspunkt:

1. Klicka på **Lägg till** för att öppna dialogrutan **Välj bordspunkt**.
2. Välj en punkt på digitaliseringsbordet. När du för runt digitaliseringsmusen på bordet visas punktens placering i dialogrutan **Välj bordspunkt**. När du klickar på en digitaliseringsknapp väljer du den bordspunkten som en referenspunkt.
3. Klicka på digitaliseringsknappen eller tryck på **Enter** om du vill avbryta.
4. När du har valt en punkt på digitaliseringsbordet som en referenspunkt visas dialogrutan **Lägg till referenspunkt**. I dialogrutan **Lägg till referenspunkt** kan du ge referenspunkten ett namn (valfritt) samt x- och y-koordinater.

Om du till exempel vill lägga till en referenspunkt väljer du **Lägg till**. Dialogrutan **Välj bordspunkt** visas med information om hur du väljer en punkt på bordet och klickar på en digitaliseringsknapp. Sedan visas dialogrutan **Lägg till referenspunkt** där du anger en etikett (valfritt) och kartkoordinater för punkten. När du är klar klickar du på **OK**. Gör på samma sätt för alla de referenspunkter du anger.

Tänk på att du måste ange koordinaterna i de enheter du angav i dialogrutan **Inställningar för digitalisering**. Om du har angett grader som kartenheter måste du skriva i koordinaterna som decimalgrader. Se **Konvertera grad-/minut-/sekundkoordinater till decimalgrader** för en diskussion om konvertering av grader, minuter och sekunder till decimalgrader.

Redigera en referenspunkt med ett digitaliseringsbord

Om du gör ett misstag när du lägger till referenspunkter kan du redigera det. Höga felvärden indikerar ofta ett sådant misstag.

Om du vill redigera en referenspunkt väljer du punkten i listan över referenspunkter i dialogrutan **Inställningar för digitalisering** och trycker på knappen **Redigera**. Dialogrutan **Redigera referenspunkt** visas. Gör lämpliga ändringar för etiketten eller x- och y-koordinaterna.

Så här redigerar du en referenspunkt:

1. Välj punkten i listan i dialogrutan **Inställningar för digitalisering**.
2. Klicka på **Redigera**. Dialogrutan **Redigera referenspunkt** visas.
3. Du kan ändra referenspunktens etikett och punkterna Kartans X och Kartans Y genom att skriva nya värden.
4. Klicka på knappen **Tabell X,Y**. Dialogrutan **Ange bordspunkt** visas.
5. Välj en punkt på digitaliseringsbordet och klicka på valfri digitaliseringsknapp.

Koordinaterna för digitaliseringsbordet ändras på motsvarande sätt.

Du kan också ändra bordets placering i den här dialogrutan. Om koordinaterna till exempel är riktiga men du inser att du klickade på fel punkt på bordet kan du välja knappen **Tabell X-Y** i dialogrutan **Redigera referenspunkt**. Det här är lättare än att lägga till en ny referenspunkt och ta bort den felaktiga.

Du kan också ta bort en referenspunkt genom att markera punkten i dialogrutan **Inställningar för digitalisering** och välja knappen **Ta bort**. Om du vill ta bort alla punkter och ange en annan projektion för det aktiva kartfönstret väljer du **Ta bort alla**.

Ange namn för en referenspunkt vid digitalisering

Så här anger du ett namn på en referenspunkt:

1. Skriv referenspunktens namn i rutan **Etikett**.
2. Skriv koordinatvärdena för punkten på karta X och karta Y.
3. Upprepa minst tre gånger.

   Om fyra eller fler referenspunkter läggs till visas en felkalkyl under **Referenspunkter** i dialogrutan **Inställningar för digitalisering**.

   De flesta papperskartor anger longitud och latitud i grader, minuter och sekunder. Dessutom visas med MapBasic-programmet `DMSCNVRT.MBX` en dialogruta för konvertering av koordinater.

4. Välj **OK**.

Så här startar du digitaliseringen:

1. Välj ett ritkommando.
2. Tryck på **D**-tangenten. Pekaren visas som en cirkel med ett hårkors.

Ta bort referenspunkter

Så här tar du bort en referenspunkt:

1. Välj punkten i listan i dialogrutan **Inställningar för digitalisering**.

2. Välj **Ta bort**. Referenspunkten tas bort.

Om du vill ta bort alla referenspunkter väljer du **Ta bort alla**. Alla referenspunkter tas bort och projektionen återställs till den projektion som finns i det aktiva kartfönstret.

Spara referenspunkter

Du kan spara referenspunkterna i en arbetsytefil. Det är praktiskt när du har lagt in alla referenspunkter som du vill ha. När du öppnar arbetsytan vid ett senare tillfälle aktiveras digitaliserarläget automatiskt. Det finns några undantag när det inte går att aktivera digitaliseringsläget i MapInfo Pro. Det är vid följande tillfällen:

- Om det finns mindre än tre referenspunkter på arbetsytan. Du måste då lägga till minst en eller två referenspunkter i dialogrutan Inställningar för digitalisering.
- Om referenspunkterna ligger i en rak linje efter varandra. Du måste lägga i referenspunkter som ligger med olika vinklar från varandra.
- Om storleken eller upplösningen på digitaliseringen har ändras efter att arbetsytan sparades. Du måste ange nya referenspunkter i dialogrutan Inställningar för digitalisering.

De här problemen leder däremot inte till att du inte kan öppna arbetsytan.

Referenspunktsfel

Du bör använda minst fyra referenspunkter när du digitaliserar en papperskarta. Om du digitaliserar från flygfoto eller en bild utan någon projektion kan det behövas trettio eller fler referenspunkter.

Referenspunkterna används när du utför en affin transformation så att de digitaliserade objekten blir vridna, förskjutna och skalade så att de passar referenspunkternas placering.

Referenspunkternas relativa lägen bestäms baserat på de koordinater du specificerat. De lägen punkterna bör ha på bordet beräknas utifrån dem. Sedan beräknas en felkalkyl som är skillnaden mellan det läge punkten bör ha på bordet och det läge du faktiskt klickade på.

Med felkalkylen får du en uppfattning av hur rättvisande den datoriserade kartan kommer att bli. Felvärdena bör vara små och ungefär lika stora som upplösningen p digitaliseringen. I de flesta fall bör felen vara i tusendelar eller hundradelar. De fel som närmare sig en tiodels tum är antaglingen för stora.

Om du vill minimera troligheten av att du får en stor felkalkyl ökar du antalet referenspunkter och anger koodinaterna för referenspunkterna så exakt som möjligt. Dubbelkontrollera att du angav korrekt projektion i Inställningar för digitalisering.

Konfigurera digitaliseringsknappar

Om du vill konfigurera knapparna på digitaliseringsmusen klickar du på **Knappar** i dialogrutan **Inställningar för digitalisering**. I den dialogruta som öppnas får du anvisningar om att klicka på den digitaliseringsknapp som du vill använda som huvudknapp och sedan klicka på den digitaliseringsknapp som du vill använda för dubbelklickning.

Om du endast har en knapp på digitaliseringsmusen använder du den för både ritning och för att avsluta brutna linjer/polygoner. Om du klickar en gång infogas en punkt när du ritar ett objekt. Om du dubbelklickar avslutas objektet.

> **Obs:** Om du använder samma knapp för att enkelklicka och dubbelklicka kan det hända att flera snabba enkelklick missförstås som ett dubbelklick.

Använda digitaliserarläge

Digitaliserarläget i MapInfo Pro aktiveras automatiskt när du har angett tre eller fler referenspunkter. Det aktiveras automatiskt, och du har dessutom mycket liten anledning att inaktivera det tack vare de nya möjligheterna som du kan använda i digitaliserarläget. Du behöver inte längre vara låst av digitaliserarläget. Du behöver inte avsluta digitaliserarläget när du vill göra något annat. Du kan göra samma saker i digitaliserarläget som du kan göra i musläget: öppna tabeller och fönster, använda alla verktyg, använda musen o.s.v.

Du kan emellertid fortfarande aktivera och inaktivera digitaliserarläget med **D**-tangenten. Och det också i det här fallet på liknande sätt som när du har sparat referenspunkter på en arbetsyta, d.v.s. digitaliserarläget aktiveras inte om du endast har angett en eller två referenspunkter eller om referenspunkterna ligger i rak linje.

Mer information om det nya digitaliserarläget förklaras nedan.

Använda verktyg med digitaliseringsbordet

Du kan använda alla verktygen med digitaliseringsbordet. Du är inte begränsad till endast ritverktygen. Du kan zooma in den yta som du digitaliserar med hjälp av zoomningsverktyget, använda linjalverktyget och mäta avstånd eller lägga till noder o.s.v. utan att behöva inaktivera digitaliserarläget.

Pekare

Du kan använda musen och digitaliseringsbordet samtidigt. Musen är alltid aktiv, även när digitaliserarläget är aktivt. Du behöver inte längre avsluta digitaliserarläget om du vill använda musen. Pekaren är alltid synlig och kan alltid styras med musen. Utseendet beror på vilket verktyg som är valt.

Du kan också styra musen med digitaliseringsmusen med hjälp av musemuleringsfunktioner i drivrutinen för digitaliseringen (som måste konfigureras utanför MapInfo Pro). Om digitaliserarläget är inaktiverat, eller när digitaliserarläget är aktivt och ett kartfönster inte är aktivt, styr digitaliseringsmusen den vanliga musen. Om ett kartfönster är aktivt och digitaliserarläget har aktiverats styrs digitaliseringsmarkören med digitaliseringsmusen.

Digitaliseringsmarkör

Digitaliseringsmarkören ser ut som ett stort hårkors som täcker kartfönstrets hela bredd och höjd. Utseendet ändras inte efter det verktyg som väljs. Den är alltid ett stort hårkors och är därför mycket lättare att se.

Digitaliseringsmarkören är alltid synlig när ett kartfönster är aktivt. Om du till exempel bestämmer dig för att öppna ett tabellfönster medan du är i digitaliserarläget och arbetar i tabellfönstret är digitaliserarläget fortfarande aktivt, men eftersom tabellfönstret är det aktiva fönstret kan du inte se digitaliseringsmarkören.

Statusfältet visar endast läget för digitaliseringspekaren om du väljer att visa det (i det nedre vänstra hörnet på MapInfo Pro-skärmen klickar du på pilen bredvid värdet och klickar på **Pekarens läge** från listan).

Digitalisera kartan

När du har angett referenspunkterna, projektion och kartenheter för kartan och har bestämt dig för att felnivån för referenspunkterna är acceptabel kan du börja digitalisera kartan.

Så här startar du digitaliseringen:

1. Aktivera kartfönstret och gör lagret redigerbart.
2. Högerklicka på **kartfönstret** och klicka på **Byt vy** för att öppna dialogrutan **Byt vy**.
3. Ställ in fönstrets zoom så att den är större än det område på kartan som du ska digitalisera. På så sätt ser du markören under digitaliseringen.
4. Ange X- och Y-koordinaterna för en punkt som vanligen faller i mitten av den karta som ska digitaliseras.
5. Klicka på **OK**.

   Du kan se ungefär samma område i **kartfönstret** som på papperskartan. Om du har angett minst tre referenspunkter i dialogrutan **Inställningar för digitalisering** bör digitaliserarläget vara aktiverat och digitaliseringsmarkören bör visas i **kartfönstret**.

6. Tryck på **D** om du vill aktivera digitaliserarläget. Pekaren visas då som ett hårkors.
7. Börja följa kartan.

   Obs: MapInfo Pro kan inte hantera digitalisering i stream-läge.

Implementera eller avbryta inställningar för digitalisering

När ett **kartfönster** är öppet och en digitalisering är korrekt konfigurerad, aktiveras kommandot **Inställningar för digitalisering** på fliken **Spatial**. Om kommandot inte finns tillgängligt kan digitaliseringen inte hittas.

Så här öppnar du **Inställningar för digitalisering**:

- På fliken **Spatial**, i gruppen **Navigera**, klickar du på **Inställningar för digitalisering** för att öppna dialogrutan **Inställningar för digitalisering**.

Använda automatisk linjeföljning för att följa digitaliserade objekt

Du kan följa noderna i ett objekt med hjälp av kommandona **Bruten linje** och **Polygon**. Det gör det lättare att digitalisera objekt som har en gemensam gräns eftersom du inte behöver digitalisera om den gemensamma gränsen. Du kan även använda den här funktionen till att följa en befintlig polygon/ett befintligt nätverk av brutna linjer, t.ex. en gata, ett län, någon annan bruten linje eller något annat randområde.

Orden **FÄST** och **AUTOMATISK SPÅRNING** visas i fältet **Status** som finns längst ner i MapInfo Pro-fönstret.

Posten Automatisk linjeföljning i statusfältet.

Automatisk följning är tillgängligt när fästläget är aktiverat. Lägg märke till att du endast kan följa brutna linjer och polygoner som redan finns automatiskt. Du kan inte automatiskt följa rektanglar, ellipser, cirkelbågar och andra former som har skapats med ritverktygen.

Så här följer du en bruten linje/polygon automatiskt medan du digitaliserar:

1. Öppna ett kartlager som du vill följa en polygon eller bruten linje på och gör lagret redigerbart.
2. Tryck på **S** för att aktivera Fäst-processen och på **T** för att aktivera automatisk följning.

   Obs: När du trycker på bokstaven **T** i valfri karta aktiverar du automatisk linjeföljning i hela sessionen.

3. På fliken **Spatial**, i gruppen **Skapa**, klickar du på **Infoga** och **Polygon** eller **Bruten linje**, och väljer den första noden du vill följa.
4. Dra med musen längs noderna i den linje eller det objekt du vill följa. MapInfo Pro markerar den linje du följer automatiskt. När du klickar följs alla segment mellan de två noderna automatiskt och de läggs till på den brutna linje/polygon som du ritar upp.

   Använd **Skift**- eller **Ctrl**-tangenterna i det här läget. När du använder automatisk följning i en polygon innehåller linjen det lägsta antal noder som behövs för att utföra funktionen, vilket påminner om **Skift**-tangentfunktionen. Om du vill följa den längre linjen trycker du på **Ctrl**-tangenten och åsidosätter standardriktningen för automatisk linjeföljning. Den automatiska följningen fungerar på samma sätt som när flera noder markeras i omformningsläge.

   Skift-tangenten gör att den kortaste vägen mellan de två noderna följs automatiskt. Med **Ctrl**-tangenten följs den längre vägen.

De regler som gäller för automatisk linjeföljning:

- Om du vill aktivera läget för automatisk linjeföljning måste du använda ett "poly"-verktyg, till exempel **Lägg till polygon** och **Lägg till bruten linje**
- Du måste trycka på **S** som aktiverar fästfunktionen om du vill använda funktionen Automatisk följning
- Du kan endast följa noderna i ett objekt åt gången.
- Den andra nod som du **Skift**/**Ctrl**-klickar på måste tillhöra samma objekt som den första noden. Om den tillhör ett annat objekt visas en rak linje mellan de två noderna. Om du klickar på en nod

som delas av två objekt (t.ex. en gemensam gräns) kan du börja följa vilken av de två polygonerna som du vill.
- När du använder automatisk linjeföljning på en sluten bruten linje korsar linjen aldrig den brutna linjens start- och slutpunkter (**Ctrl**-tangenten har alltså ingen effekt).

Se även:

Lösa vanliga digitaliseringsproblem

Lösa vanliga digitaliseringsproblem

Nedan följer några vanliga digitaliseringsproblem som kan uppstå i MapInfo Pro och information om vad du kan göra för att avhjälpa dem.

Välja ett ritkommando och göra kartfönstret aktivt

Så här startar du digitaliseringen:

- Ett ritkommando måste vara aktivt
- **Kartfönstret** måste aktiveras
- Du måste trycka på **D**-tangenten.

  Du aktiverar och inaktiverar digitaliserarläget med **D**-tangenten. I digitaliserarläget visas markören som en cirkel med ett kors. Om du ritar på skärmen utan digitaliseringsmarkören anges de inmatade koordinaterna i förhållande till markörens läge på skärmen. Markören fungerar endast som pekare tills digitaliserarläget initieras trots att den drivs av digitaliseringsbordet. I digitaliserarläget aktiveras referenspunktstransformering, och koordinatinformation hämtas från digitaliseringsbordet i stället för från skärmen.

- Kontrollera att koordinatsystemet, projektionen, kartorienteringen och kartenheterna kan användas i MapInfo Pro och att de är korrekt inställda.

Om förinställningarna är felaktiga kan det resultera i felaktiga resultat som bara kan rättas till genom att du gör om hela proceduren. Kom ihåg att knappen **Projektion** i dialogrutan **Inställningar för digitalisering** (på fliken **Spatial**, i gruppen **Redigera**, klickar du på **Inställningar för digitalisering**) hänvisar till den papperskarta som ska digitaliseras, medan knappen **Projektion** i dialogrutan **Kartalternativ** (i **Lager**-fönstret, högerklickar du på kartnamnet och väljer **Alternativ**) hänvisar till den karta du digitaliserar till. Du kan digitalisera en karta med en projektion till en karta med en annan projektion. Projektionen i **Inställningar för digitalisering** måste stämma överens med papperskartans projektion och projektionen **Kartalternativ** stämmer överens med den projektion du vill digitalisera till.

Kontrollera att det finns minst fyra kända koordinatlägen i kartan eller ritningen som du kan använda när du ställer in referenspunkter. Ju fler referenspunkter du lägger till, desto mer exakt blir transformeringen från bord till **kartfönster**.

Referenspunkternas precision har en direkt relation till den digitaliserade kartans precision. Bästa resultat uppnås med referenspunkter som inte ligger för nära varandra och som inte delar longitud- eller latitudkoordinater med varandra. I allmänhet gäller att fler referenspunkter leder till precisare resultat.

Hög felkalkyl vid konfigurering av referenspunkter (>.090) (Digitalisering)

- Referenspunkterna har inte angivits på rätt sätt
- Kartan har flyttats medan du angav referenspunkter
- Referenspunkterna är inte precisa
- Den karta som digitaliseras är inte korrekt

Kartan kommer ut med slutet först (digitalisering)

- Kartan kan ha fel orientering på digitaliseringsbordet. Kontrollera referenspunkternas orientering. Positiva och negativa koordinater kan ha kastats om. Det kan vara till hjälp att visa markörens läge under arbete i digitaliserarläge.

  För att göra detta, i MapInfo Pros **status**-fält, klickar du på skalvärdet för att visa en lista över alternativ (det finns i det nedre vänstra hörnet på MapInfo Pro-skärmen). Välj **Pekarens läge**. När markören placeras över en referenspunkt i digitaliserarläge bör markörläget motsvara referenspunktens koordinater.

När du växlar till digitaliserarläget försvinner markören.

- Ändra zoomfaktorn och fönstrets mittpunkt så att de motsvarar zoomfaktor och mittpunkt för kartan/ritningen som ska digitaliseras. Om du använder en referenspunkt som fönstrets mittpunkt, växlar till digitaliserarläge och placerar markören precis ovanför en referenspunkt visas ofta markören.

Digitaliseringsmarkören placeras utanför skärmen vid digitalisering.

- Öka zoomfaktorn så att den bättre motsvarar den zoomfaktor som digitaliseras. För att kunna digitalisera måste du vara i digitaliserarläge (tryck på **D**) men digitaliseringsmarkören behöver inte vara synlig i **kartfönstret**. Det kan vara till hjälp att på fliken **KARTA** välja **Visa hela lagret** när du arbetar med en befintlig karta. Det är också möjligt att bordet är skadat och har tomma fläckar.

Kan inte få åtkomst till alla delar av skärmen när du använder digitaliseringsbordet som mus.

- Digitaliseringen ska ställas till Absolute=1, så att digitaliseringsbordet motsvarar hela skärmen. Om Absolute är aktivt kan det vara så att bordet har konfigurerats felaktigt eller att fel digitaliseringsbord har valts vid start. Det är också möjligt att det finns skadade fläckar på bordet.

Avstånden blir inte riktiga (digitalisering)

- Det enda sättet att mäta ett segment på en karta som håller på att digitaliseras är att digitalisera segmentet till ett **kartfönster** och sedan mäta det med kommandot **Linjal**. Om det inte kan mätas ordentligt är problemet ett inställningsfel som kan vara allt från kartegenskaper (enhet, projektion osv.) till referenspunkter eller felaktig digitalisering.

Inställningar för digitalisering är inte tillgängligt trots att digitaliseringsutrustningen är ansluten.

- Digitaliseringsdrivrutinen stöds inte av operativsystemet.
- Digitaliseringsbordet är inte aktiverat eller inte anslutet till datorn på rätt sätt.
- Digitaliseringsbordet är felkonfigurerat, se dokumentationen för digitaliseringsdrivrutinen.
- Fel digitaliserings-/drivrutinskombination används.
- Ett problem har uppstått med digitaliseringsbordet, kommunikationsporten eller anslutningskablarna.

Om digitaliseringsbordet fungerar tillsammans med andra tillämpningar eller används som muspekare i Windows och inga av de ovan nämnda problemen stämmer, kan det vara något problem med vårt stöd för bordet. Om det går kan du försöka konfigurera digitaliseringsbordet så att det liknar andra digitaliseringsbord som stöds av MapInfo Pro. Kontrollera att filen system.ini uppdateras så att den motsvarar ändringarna. Starta om Windows varje gång filen system.ini ändras.

Digitaliserarläge – D-tangent

Du måste vara i digitaliserarläge när du börjar följa papperskartan. Anledningen till det är att koordinater känns igen i MapInfo Pro och kartan placeras på så sätt i rätt geografiskt sammanhang. Om du följer kartan i musläge ritar du endast objekt som inte har något sammanhang med papperskartan.

Du är i digitaliserarläge när du klickar på D-tangenten eller när du har angett minst tre referenspunkter i dialogrutan **Inställningar för digitalisering**. Du bör se digitaliseringsmarkören i **kartfönstret**. Den är ett stort hårkors som täcker **kartfönstrets** hela bredd och höjd. Ett **kartfönster** måste vara aktivt om digitaliseringsmarkören ska visas. När du är i digitaliserarläge visas även DIG i statusfältet.

Den digitaliserade kartan visas inte på den plats där jag trodde att den skulle visas

Om kartan inte visas på den rätta geografiska platsen är det troligt att du inte angav de korrekta negativa gradkoordinaterna för referenspunkterna. Om du zoomar ut så att du kan se hela världen kommer du att se punkterna i något annat område.

Se till att ange negativa koordinater i dialogrutan **Inställningar för digitalisering** om kartan har västliga longituder och/eller sydliga latituder. För kartor i USA ska du ange en negativ x-koordinat. För Sydafrika ska y-koordinaten vara negativ. För Sydameriak ska båda koordinaterna vara negativa. (För Europa ska båda koordinaterna vara positiva).

Om du fortfarande inte kan se kartan på den plats där du trodde att den skulle visas kan det bero på felaktiga referenspunkter, felaktig projektion eller kartenheter o.s.v.

Hög felnivå för referenspunkter

En hög felnivå för referenspunkter betyder att det kan finnas en skillnad mellan den punkt du valde på bordet och var den punkten ska vara, baserat på de koordinater som du har angett. Det kan leda till oriktiga kartor.

Om du vill göra felnivån lägre redigerar du referenspunkten så att den stämmer bättre med din klickning. Se till att de koordinater du angav är korrekta. Du kan också öka antalet referenspunkter.

Avstånden blir inte riktiga

Om du mätte ett segment på digitaliseringsbordet med hjälp av digitaliseringsmusen och kommandot **Linjal** får du ett inkorrekt avstånd. Det enda sätt du kan mäta ett segment på är att först digitalisera det och sedan använda kommandot **Linjal** och mäta det på skärmen.

Om du fortfarande inte får rätt resultat kan det bero på att du har gjort felaktiga inställningar (kontrollera projektionen och kartenheterna), problem med referenspunkterna (hög feluppskattning, kontrollera koordinaterna på nytt) eller felaktig digitalisering.

Digitaliseringsmarkören visas inte när jag växlar till digitaliserarläget

Om du inte kan se markören när du växlar till digitaliserarläge kontrollerar du att koordinaterna är korrekta. Du kanske måste ange negativa koordinater (se Den digitaliserade kartan visas inte på den plats där jag trodde att den skulle visas, ovan).

Andra saker du kan göra:

Ange att mittpunkten i kartan ska vara en av referenspunkterna. I dialogrutan **Byt vy** kan du ange koordinaterna för en punkt som finns på den allmänna mittpunkten på papperskartan.

Placera markören exakt på en av referenspunkterna.

Digitaliseringsmarkören placeras utanför skärmen vid digitalisering.

Det händer när **kartfönstret** har en helt annan zoomingsgrad än den karta som du digitaliserar. Öka zoomfaktorn så att den bättre motsvarar den zoomfaktor som digitaliseras. Om den karta som du vill digitalisera till exempel är 300 engelska mil bred anger du zoomningsfaktorn i **kartfönstret** till ungefär 300. På fliken **KARTA** klickar du på startknappen bredvid gruppnamnet **Navigera** för att öppna dialogrutan **Byt vy**. I fältet **Zoom (fönstrets bredd)** anger du värdet `300`.

Du behöver inte se hårkorset för digitaliseringen men det är bra om du kan göra det. **Visa hela lagret** (högerklicka på kartan för att hitta detta alternativ) kan också hjälpa, om du arbetar med en befintlig karta. Det är också möjligt att digitaliseringsbordet är skadat eller har tomma fläckar.

Digitaliseringsbordet är anslutet men dialogrutan Inställningar för digitalisering kan inte visas

Kontrollera följande:

- att det finns funktioner i MapInfo Pro för det digitaliseringsbord som du använder
- att digitaliseringsbordet är på och att det är anslutet på rätt sätt till datorn
- att digitaliseringsbordet är installerat på rätt sätt
- att digitaliseringsbordet är konfigurerat på rätt sätt
- att rätt kombination av digitaliseringsbord och drivrutin används
- att det inte finns något problem med digitaliseringsbordet, anslutningen eller anslutningskablarna

Om bordet digitaliseringsbordet fungerar tillsammans med andra tillämpningar eller används som muspekare i fönster och inga av de ovan nämnda problemen stämmer kan det vara något problem med våra funktioner för bordet. Om det går kan du försöka konfigurera digitaliseringsbordet så att det liknar andra digitaliseringsbord som stöds av MapInfo Pro. Kontrollera att filen system.ini uppdateras så att den motsvarar ändringarna. Starta om Windows varje gång en ändring görs i `system.ini`.

Om bordet digitaliseringsbordet fungerar tillsammans med andra tillämpningar eller används som muspekare i fönster och inga av de ovan nämnda problemen stämmer kan det vara något problem med våra funktioner för bordet. Om det går kan du försöka konfigurera digitaliseringsbordet så att det liknar andra digitaliseringsbord som stöds av MapInfo Pro.

Digitalisera två kartor

Du måste ange referenspunkter för varje karta för sig även om kartorna ligger bredvid varandra.

Begränsning av digitalisering

Funktionen *Fäst vid nod* är tillgänglig medan digitaliseringen pågår. Fästtoleransen är emellertid ett pixelvärde som är baserat på aktuell zoomnivå för kartfönstret. Tryck på **S**-tangenten om du vill inaktivera fästläget.

Det går inte att sluta polygoner automatiskt när du digitaliserar. Du måste klicka på den knapp du angav för att sluta en polygon (eller dubbelklicka på knappen om du endast har en digitaliseringsknapp).

Om du ändrar zoomningsgraden av kartan eller rulla i kartfönstret när du har valt digitaliseringspunkter och sedan växlar till digitalieringsläge kanske markören försvinner från skärmen eftersom platsen i kartan som stämmer med digitalieringsmusen inte längre syns i kartfönstret. Den aktiva kartfönstervyn måste stämma med den vy som visas på papperskartan om du ska kunna se markören när digitaliserarläget är aktivt. När du zoomar ut ser du pekaren igen.

Använda Autonod för att förenkla digitalisering

När du spårar en inskannad karta vill du kanske inte trycka på knappen för varje nod. När du digitaliserar en bild kan du aktivera **Autonod**-funktionen för stream-digitalisering, som lägger in noder

längs vägen du spårar och baseras på dina toleransinställningar. Den här funktionen är tillgänglig för kommandona **Lägg till bruten linje**, **Lägg till polygon** och **Linjal**.

Ange inställningar för **Autonod**-funktionen:

1. På fliken **PRO**, i gruppen **Alternativ** väljer du **Kartfönster** för att visa dialogrutan **Inställningar för kartfönster**:
2. I rutan **Digitaliseringsalternativ** finns ett alternativ som heter **Tolerans för autonod**. Om du behåller standarden (10), kommer den här funktionen att vara aktiv när du följer en linje och MapInfo Pro kommer automatiskt att lägga in en nod efter var 10:e pixel. Du kan ändra siffran efter behov.

   Obs: Vi rekommenderar att du flyttar musen sakta för att vara så exakt som möjligt. På så sätt läggs **Autonoden** till korrekt.

3. Spara posten genom att klicka på **OK**.

Använda funktionen Autonod

Aktivera funktionen **Autonod** genom att klicka på tangenten **N** och klicka för att lägga in den första noden. MapInfo Pro beräknar avståndet för den raka linjen mellan noden i bruten linje/polygon och den aktuella muspositionen. När du har flyttat musen sträckan som du angav i fältet **Tolerans för autonod**, lägger systemet till en ny nod till objektet. Detta fortsätter tills du stänger av **Autonod** eller tills du är klar med objekten som du skapar.

Om du vill ta bort den föregående noden trycker du på tangenten **Backsteg**.

Du kan använda den här funktionen på kartor. Växla funktion på samma sätt som vid fästfunktionen eller funktionen **Automatisk spårning**. Ordet `AUTONODE` visas i **Statusfältet** längst ned i fönstret när **Autonod** är aktiv.

Obs: Vi rekommenderar inte att du använder **Autonod** med funktionen **Automatisk spårning**. Om du gör det kan noder infogas utöver noderna för **Automatisk spårning** och detta kan ge ett oönskat resultat.

4 - Arbeta med objekt på kartan

Med rit- och redigeringsfunktionerna i MapInfo Pro kan du skapa och anpassa kartobjekt på oändligt många sätt för dina kartor. Det här avsnittet beskriver hur man ritar, redigerar och buffrar objekt. Det beskriver också verktygen som hjälper dig att arbeta med objekt och förklarar hur man grupperar objekt för att skapa distrikt, vilket kallas distriktindelning.

I detta avsnitt

Rita och redigera objekt.....592
Buffra och arbeta med objekt.....651
Distriktindelning: gruppera kartobjekt i distrikt.....700

Rita och redigera objekt

Med rit- och redigeringsfunktionerna i MapInfo Pro kan du skapa och anpassa kartobjekt på oändligt många sätt. Enkla kommandon är tillgängliga på fliken **Spatial**. Genom att till exempel visa noder, linjeriktning och centrumpunkter får du bättre kontroll när du redigerar objekten.

Information om rit- och redigeringskommandona

MapInfo Pro har en komplett uppsättning rit- och redigeringskommandon. Med dem kan du rita och redigera objekt på kartor. Du kan också anpassa färger, fyllningsmönster, linjetyper, symboler och text på kartorna.

Dessa kommandon är dock inte bara till för göra ändringar i din karta. Du kan även använda en del av dem till geografiska analyser. Du kan till exempel rita cirklar, polygoner och andra slutna objekt. Du kan sedan söka efter poster inom dem.

> **Obs:** Du kan bara rita och redigera objekt på en karta om lagret där objektet förekommer är redigerbart.

Vi har behandlat hur du gör ett lager redigerbart på ett annat ställe i denna *Användarhandbok*. Se **Göra lagren redigerbara**.

Om du använder konturering när du skapar signaltäckningskartor, kan du skapa högdetaljerade täckningskartor. Teoretiskt sett är ett objekts storlek endast begränsat till mängden minne i systemet, men rent praktiskt finns det en faktisk gräns som gäller inom filstorleksgränserna och de flesta systemminnesgränser. Den högsta gränsen för objektstorlek är 1 073 741 823 byte minne. Vi valde den här gränsen med hänsyn till att ett objekt av den här storleken kan sparas i en Map-fil, vars begränsning är 2 GB.

> **Obs:** Alla MapInfo Pro-filer har en teoretisk gräns på 2 GB, men på grund av rubrikstorleken och annat innehåll som krävs i kartfilen måste den faktiska storleksgränsen vara lite lägre.

Det faktiska antalet noder som passar den här minnesstorleken är 134 217 724 noder i alla slags objekt. Risken att nå den nodgränsen är liten eftersom minnesallokering kan förhindra det. Det kanske inte går att skapa en så här stor kartfil på en dator som normalt kan hantera objekt av den här storleken; ett felmeddelande kanske visas i programmet när det händer.

- För områden är det teoretiska maximala antalet polygoner i ett område med flera polygoner eller i en samling 20 648 881 polygoner, som passar inom storleksgränsen för alla objekt som anges ovan.
- För objekt med brutna linjer är det teoretiska maximala antalet sektioner i en bruten linje med flera sektioner 24 403 223, som passar inom storleksgränsen för alla objekt som anges ovan.

- För flerpunktsobjekt är det teoretiska maximala antalet noder 134 217 724, som passar inom storleksgränsen för alla objekt som anges ovan.

Information om rit- och redigeringskommandona

Ritkommandon

Med ritkommandon kan du lägga till områden, linjer, punkter, symboler och text till kartan. Områdestyperna är polygoner, ellipser, rektanglar och rundade rektanglar. Linjetyperna är rak linje, bruten linje och cirkelbåge.

Ritkommandon hittas på fliken **Spatial**, i gruppen **Skapa**, genom att klicka på listan **Infoga**.

Ikon	Kommandonamn	Beskrivning
	Symbol	Placerar punktsymboler (kartnålar) på kartan. Se **Rita symboler**.
	Text	Lägger till rubriker, etiketter och anteckningar på kartor och layouter. Med kommandot **Text** kan du också rotera text med hjälp av redigeringshandtaget.
	Linje	Ritar raka linjer. Se **Rita raka linjer**.
	Bruten linje	Ritar brutna linjer, vilket är en kopplad sekvens linjer som inte utgör en sluten form. Se **Rita en bruten linje**.
	Cirkelbåge	Ritar en cirkelbåge vars storlek och form är en kvarts ellips. När du skapat en cirkelbåge kan du ändra den till önskad storlek. Se **Rita en cirkelbåge**.
	Polygon	Ritar polygoner med en sida i taget. Se **Rita en polygon**.
	Ellips	Ritar ellipsformade och runda objekt. Se **Rita en ellips eller cirkel**.
	Rektangel	Ritar rektanglar och kvadrater. Se **Rita en rektangel**.

Ikon	Kommandonamn	Beskrivning
	Rundad	Ritar rundade rektanglar och kvadrater på kartan. Se **Rita rundade rektanglar och kvadrater**.

Omforma-kommandon

Kommandona Omforma låter dig ändra formen av objekt på kartan. Du kan lägga till eller ta bort noder, överlagra noder på existerande objekt, ändra formen av objekt genom att flytta noder och genom att fästa vid en nod.

Kommandona Omforma finns på fliken **Spatial**, i gruppen **Redigera** i en dynamisk lista, vilket betyder att det senast valda ritkommandot nu är aktivt i menyfliksområdet.

Ikon	Kommandonamn	Beskrivning
	Fäst vid noder	Omforma ett objekt och justera objekt mot varandra. Alla områden, brutna linjer, linjer, cirkelbågar och rektanglar har noder som kan fogas till (eller fästas vid) varandra. Markören fästs automatiskt vid en nod eller centrumpunkt när den hamnar inom fästtoleransen för noden. Mer information finns i **Använda ”Fäst vid” för att välja noder och centrumpunkter**.
	Omforma	Redigerar områden, brutna linjer, linjer och punkter genom att flytta, lägga till och ta bort noder som definierar linjesegment. Du kan också kopiera och klistra in valda noder och på så sätt skapa nya brutna linjer. Omformningsläget är väldigt användbart när du skapar försäljningsområden eller andra ihopslagna områden. Du kanske till exempel vill slå ihop postnummerområden för att skapa skoldistrikt. Vissa postnummerområden hamnar i fler än ett skoldistrikt. Du kan då använda omformningskommandot för att ändra skoldistriktets form så att det inbegriper en del av postnummerområdet. Se **Omforma kartobjekt**
	Lägg till nod	Lägger till en nod till områden, brutna linjer och cirkelbågar. (Du kan lägga till noder när kommandot Omforma är aktivt.) Genom att lägga till noder kan du få högre precision på ditt objekt.
	Överlagra noder på mål	Lägger till noder på målobjekt vid alla punkter där målet korsar utklippsobjektet.

Objektformatskommandon

Kommandona Objektformat ger dig kontroll över hur symboler, linjer, områden och text visas på kartan.

Ritkommandon hittas på fliken **Spatial**, i gruppen **Skapa**, på listan **Format**.

Ikon	Kommandonamn	Beskrivning
	Symbolstil	Öppnar dialogrutan **Symbolformat** där du kan ändra utseendet av symboler och ange attribut för symboler. De attribut du kan ange är storlek, färg och typ av symbol. Du kan ändra attributen för befintliga symboler och ange attribut för nya punktobjekt innan du skapar dem. Punktobjekten måste finnas, eller skapas, i ett redigerbart lager.
	Radinställning	Öppnar dialogrutan **Linjeinställningar** där du kan ange typ, bredd och färg för linjeobjekt (linjer, cirkelbågar och brutna linjer) samt kantlinjer för slutna objekt. Du kan också ändra typ, bredd och färg för objekt du redigerar.
	Områdesinställningar	Öppnar dialogrutan **Områdesinställningar** där du kan ändra färg, mönster och gränslinjeformat för slutna objekt. Du kan också ändra färg och mönster för objekt som du redigerar.
	Textinställningar	Öppnar dialogrutan **Textinställningar** där du kan ändra teckensnitt, teckenstorlek, färg och attribut för vald text, och ange nya standardinställningar för framtida textobjekt och etiketter.

Lägga till en nod till ett objekt

Du kan bara lägga till noder på linjer, brutna linjer och i områden.

Maximalt antal noder är 1 048 572 för ett enskilt polygonområdet eller bruten linje. Det maximala antalet noder minskar med sju noder för varje ytterligare två polygoner.

Så här lägger du till en nod:

1. Öppna fliken **START** i gruppen **Fönster** och klicka på **Verktygsfönster** och sedan på **Lager** i listan för att öppna fönstret **Lager**.

   Du kan också se kartlager i fönstret **Utforskare**.

   Klicka på ikonen **Redigerbart** bredvid lagernamnet för att slå **På** redigering.

   Klicka på ikonen **Valbart** bredvid lagernamnet för att slå **På** urval.

2. På fliken **Spatial**, i gruppen **Urval**, klickar du på **Välj** och **Välj**. Klicka på objektet i kartan.
3. På fliken **Spatial**, i gruppen **Redigera**, klickar du på **Omforma** i listan.
4. På fliken **Spatial**, i gruppen **Redigera**, klickar du på **Lägg till nod** i listan.
5. På kartan klickar du på det segment där du vill lägga till en nod.

   Du kan ta bort den senaste noden som har lagts till genom att trycka på tangenten **Backsteg**.

För att lägga till en ny rad till tabellen för noden, på fliken **TABELL**, i gruppen **Redigera**, klickar du på **Lägg till ny rad**.

Lägga till noder till ett objekt med kommandot Överlagra noder på målet

När du väljer att överlagra noder till ett objekt med kommandot **Överlagra noder på målet** räknar MapInfo Pro ut alla punkter där målobjekten skär de markerade objekten. MapInfo Pro lägger sedan till noder till målobjekten vid skärningspunkterna om inte målobjekten redan har noder på de platserna. Om målobjekten inte skär de valda objekten läggs inga noder till.

Om du använder **Överlagra noder på målet** till att lägga till noder på en linje konverteras linjesegmentet till en bruten linje. Om du använder **Överlagra noder på målet** till att lägga till noder i en ellips, rektangel eller rundad rektangel konverteras objektet till ett område. Text- och punktobjekt påverkas inte av **Överlagra noder på målet**, och du kan inte använda text- eller punktobjekt till att lägga till noder i andra objekt.

Så här lägger du till noder i ett befintligt objekt:

1. Välj ett eller flera objekt i det redigerbara lagret i det aktiva kartfönstret. Det är de objekt du ska lägga till noder i.
2. På fliken **Spatial**, i gruppen **Redigera**, klickar du på **Ange mål**. De objekt du valde i steg 1 visas i ett annat format som indikerar att de är mål för redigeringen.
3. Välj ett eller flera objekt på valfritt lager i det aktiva kartfönstret. De här objekten skär antagligen målobjekten.
4. På fliken **Spatial**, i gruppen **Redigera**, klickar du på **Noder** och **Överlagra noder på målet**.

Om det behövs läggs noder till i målobjekten.

Rita objekt

Det är lätt att rita objekt i MapInfo Pro. När du har gjort lagret redigerbart väljer du ett lämpligt kommando. Med formkommandona ritar du cirkelbågar, ellipser, cirklar, linjer, rektanglar eller rundade rektanglar i kartan. Du kan antingen rita dem direkt i det grafiska lagret (och spara dem i ett annat eller ett nytt lager senare) eller göra ett kartlager redigerbart och rita objekten där.

När du har ritat ett objekt kan du flytta, ta bort eller kopiera det till Urklipp, eller klistra in det i ett annat kartfönster.

Du kan dessutom ta bort den sista noden i objektet genom att trycka på **Backsteg**. Om det finns en enda nod kvar i objektet kommer den inte att tas bort.

Ange ett objekts spatiala attribut

Om det går att redigera det valda objektet (det ligger på ett redigerbart lager) så kan du ange attribut för objektet genom att öppna dialogrutan med **attribut för det objektet**.

Obs: Om objektet inte är redigerbart kan du endast visa dialogrutor i skrivskyddat läge.

Så här anger du ett objekts spatiala attribut:

1. Öppna fliken **START** i gruppen **Fönster** och klicka på **Verktygsfönster** och sedan på **Lager** i listan för att öppna fönstret **Lager**.

   Du kan också se kartlager i fönstret **Utforskare**.

   Klicka på ikonen **Redigerbart** bredvid lagernamnet för att slå **På** redigering.

   Klicka på ikonen **Valbart** bredvid lagernamnet för att slå **På** urval.

2. På fliken **KARTA**, i gruppen **Urval**, klickar du på **Välj**.
3. Dubbelklicka på kartobjektet med kommandot **Välj** för att öppna dialogrutan **Objektattribut**.
4. Skriv lämpliga attribut.
5. Klicka på **OK**.

Med hjälp av sökfunktionen i **Hjälp** kan du hitta information om ett visst kartobjekt (till exempel cirkelbågar, punkter, polygoner osv.).

Återställa till en föregående version

Använd kommandot **Återställ** för att få tillgång till en tidigare version av en tabell när du har gjort ändringar som du inte vill göra permanenta och du ännu inte har sparat. Om du väljer **Återställ** ersätts den aktuella tabellen i minnet med den senast sparade versionen.

Så här återställer du föregående version:

1. På fliken **TABELL**, i gruppen **Innehåll**, klickar du på **Återställ** för att öppna dialogrutan **Återställ tabell**. Här kan du välja den tabell som du ska återställa (dvs. återgå till tabellens tidigare utseende).
2. När du har valt vilken tabell som ska återställas får du en fråga om du vill slänga de ändringar du har gjort i tabellen.
3. Klicka på **Återställ**. De ändringar du har gjort i tabellen sparas inte. Om du ångrar dig kan du klicka på **Avbryt**.

Rita en utjämnad bruten linje

Brutna linjer är en grupp linjer som är kopplade till varandra men inte utgör en sluten form. Du ritar den brutna linjen på det redigerbara lagret.

Så här ritar du en bruten linje:

1. Gör det kartlager där du vill rita den brutna linjen redigerbart. Öppna fliken **START** i gruppen **Fönster** och klicka på **Verktygsfönster** och sedan på **Lager** i listan för att öppna fönstret **Lager**.

   Du kan också se kartlager i fönstret **Utforskare**.

   Klicka på ikonen **Redigerbart** bredvid lagernamnet för att slå **På** redigering.

   Klicka på ikonen **Valbart** bredvid lagernamnet för att slå **På** urval.

2. På fliken **Spatial**, i gruppen **Skapa**, klickar du på **Infoga** och **Bruten linje**.
3. Flytta markören för **Bruten linje** till den plats där du vill börja rita på kartan. Klicka på musknappen och flytta markören så kan du rita linjen.
4. Klicka på musknappen när du vill avsluta linjen och rita en ny.
5. Dubbelklicka när du vill avsluta.

   Du kan ta bort den senaste noden genom att trycka på **Backsteg**.

6. Dubbelklicka på den brutna linjen för att öppna dialogrutan **Bruten linje**.
7. Markera kryssrutan **Utjämning**.

   MapInfo Pro utjämnar den brutna linjen till en kurva. Om du vill ta bort utjämningen av objektet avmarkerar du rutan.

8. Klicka på **OK** för att spara dina ändringar.

Du kan alternativt markera figuren och på fliken **Spatial**, i gruppen **Redigera**, klickar du på **Utjämna linjer** från listan. **Ta bort utjämning av linjer** gör en båglinje eller form till en form med vinklar.

Rita en ellips eller cirkel

Så här ritar du en ellips:

1. Gör lagret du vill arbeta med redigerbart. Öppna fliken **START** i gruppen **Fönster** och klicka på **Verktygsfönster** och sedan på **Lager** i listan för att öppna fönstret **Lager**.

   Du kan också se kartlager i fönstret **Utforskare**.

   Klicka på ikonen **Redigerbart** bredvid lagernamnet för att slå **På** redigering.

   Klicka på ikonen **Valbart** bredvid lagernamnet för att slå **På** urval.

2. På fliken **Spatial**, i gruppen **Skapa**, klickar du på **Infoga** och **Ellips**.
3. Flytta markören för **Ellips** (ett hårkors) till den plats där du vill rita ellipsen.

   Där placeras ellipsens mittpunkt.

4. Klicka och håll ned musknappen.
5. Dra musen. Formen visas på skärmen och storlek och proportioner ändras när du flyttar pekaren.
6. Släpp musknappen när ellipsen är lagom stor.
7. Använd **Ctrl**-tangenten om du vill börja rita ellipsen från hörnet i stället för från mitten.

Om du vill rita en cirkel upprepar du dessa steg med **Skift**-tangenten i kombination med kommandot **Ellips**, så skapas perfekta cirklar. Släpp musknappen innan du släpper **Skift**-tangenten när cirkeln har önskad storlek.

Ellipsen visas med aktuella linje- och fyllningsinställningar. Ange format på fliken **Spatial**, i guppen **Skapa**, genom att klicka på **Infoga** och **Linjeformat** eller **Områdesinställningar** från listan.

> **Obs:** Du kan använda **Ctrl**-tangenten tillsammans med **Skift**-tangenten om du vill skapa perfekta cirklar som börjar vid randområdets hörn.

Ange ellipsattribut

Gör lagret du vill arbeta med både redigerbart och valbart. Objektet måste vara redigerbart (finnas på ett redigerbart lager) innan du kan ange attribut.

Så här anger du koordinater för centrum, horisontal och vertikal för en ellips:

1. Dubbelklicka på ellipsen eller markera den och tryck på **F7** för att öppna dialogrutan **Ellipsobjekt**.
2. Skriv koordinatinställningarna för ellipsen i rutorna för koordinatinställningar i dialogrutan.
3. Klicka på **OK**.

Rita en bruten linje

Så här ritar du brutna linjer:

1. Gör lagret du vill arbeta med redigerbart. Öppna fliken **START** i gruppen **Fönster** och klicka på **Verktygsfönster** och sedan på **Lager** i listan för att öppna fönstret **Lager**.

   Du kan också se kartlager i fönstret **Utforskare**.

   Klicka på ikonen **Redigerbart** bredvid lagernamnet för att slå **På** redigering.

   Klicka på ikonen **Valbart** bredvid lagernamnet för att slå **På** urval.

2. På fliken **Spatial**, i gruppen **Skapa**, klickar du på **Infoga** och **Bruten linje**.
3. Flytta markören för **Bruten linje** till den punkt där du vill börja rita upp linjen och klicka på musknappen.
4. Flytta markören för **Bruten linje** så ritas den första linjen.
5. Klicka med musknappen när du vill avsluta den aktuella brutna linjen och fortsätta med en ny där den förra slutade.
6. Upprepa för varje ytterligare linjesegment. En ny linje visas mellan den förra ändpunkten och den nya punkten du väljer.
7. Dubbelklicka på den sista ändpunkten när du vill avsluta. Du kan ta bort den senaste noden genom att trycka på **Backsteg**. Om det endast finns en nod kvar i objektet kommer den inte att tas bort.

> **Obs:** Om du trycker på **Skift**-tangenten medan du ritar en bruten linje justeras linjesegmenten till horisontella, vertikala eller 45-graders diagonaler.

Rita en rektangel

Så här ritar du en rektangel:

1. Gör lagret du vill arbeta med redigerbart. Öppna fliken **START** i gruppen **Fönster** och klicka på **Verktygsfönster** och sedan på **Lager** i listan för att öppna fönstret **Lager**.

   Du kan också se kartlager i fönstret **Utforskare**.

   Klicka på ikonen **Redigerbart** bredvid lagernamnet för att slå **På** redigering.

   Klicka på ikonen **Valbart** bredvid lagernamnet för att slå **På** urval.

2. På fliken **Spatial**, i gruppen **Skapa**, klickar du på **Infoga** och **Rektangel**.
3. Flytta **Rektangelns** markör till den plats där du vill rita rektangeln.
4. Klicka och håll ned musknappen samtidigt som du drar pekaren till den plats där du vill lägga rektangelns motsatta hörn. Formen visas på skärmen och storlek och proportioner ändras när du flyttar pekaren.
5. Släpp musknappen så skapas formen.

Rektanglar är slutna figurer som fylls med standardfyllningsmönster och/eller färgformat. Ange format på fliken **Spatial**, i guppen **Skapa**, genom att klicka på **Format** och **Linjeformat** eller **Områdesinställningar** från listan.

> **Obs:** Sidorna på en rektangel är alltid horisontella och vertikala, även om du ändrar kartans projektion. Om du vill att en rektangels sidor ska justeras om kartans projektion ändras skapar du ett fyrsidigt område i stället för ett rektangelobjekt.

Rita en kvadrat

Så här ritar du en exakt kvadrat:

1. Gör lagret du vill arbeta med redigerbart. Öppna fliken **START** i gruppen **Fönster** och klicka på **Verktygsfönster** och sedan på **Lager** i listan för att öppna fönstret **Lager**.

   Du kan också se kartlager i fönstret **Utforskare**.

   Klicka på ikonen **Redigerbart** bredvid lagernamnet för att slå **På** redigering.

   Klicka på ikonen **Valbart** bredvid lagernamnet för att slå **På** urval.

2. På fliken **Spatial**, i gruppen **Skapa**, klickar du på **Infoga** och **Rektangel**.
3. Flytta **Rektangelns** markör till den plats där du vill rita rektangeln.
4. Tryck på **Skift**-tangenten medan du använder kommandot **Rektangel**.

Rektanglar är slutna figurer som fylls med standardfyllningsmönster och färg. Ange format på fliken **Spatial**, i guppen **Skapa**, genom att klicka på **Områdesinställningar** från listan **Format**.

Rita en rundad rektangel

Så här ritar du rundade rektanglar på en karta:

1. Gör lagret du vill arbeta med redigerbart. Öppna fliken **START** i gruppen **Fönster** och klicka på **Verktygsfönster** och sedan på **Lager** i listan för att öppna fönstret **Lager**.

   Du kan också se kartlager i fönstret **Utforskare**.

   Klicka på ikonen **Redigerbart** bredvid lagernamnet för att slå **På** redigering.

   Klicka på ikonen **Valbart** bredvid lagernamnet för att slå **På** urval.

2. På fliken **Spatial**, i gruppen **Skapa**, klickar du på **Infoga** och **Rundade**.
3. Flytta markören för **Rundad rektangel** till den plats där du vill börja rita rektangeln.
4. Klicka och håll ned musknappen samtidigt som du drar pekaren till den plats där du vill lägga rektangelns motsatta hörn. Formen visas på skärmen och storlek och proportioner ändras när du flyttar pekaren.
5. Släpp musknappen när rektangeln har önskad storlek.

Om du vill rita rundade kvadrater på en karta, dvs. en kvadrat med rundade hörn, trycker du på **Skift**-tangenten samtidigt som du använder kommandot **Rundad rektangel**.

Rundade rektanglar är slutna former. De visas med standardfyllningsmönster eller -färger. Detta anges med kommandot **Områdesinställningar**, på fliken **Spatial**, i gruppen **Skapa**, på listan **Format**.

Rita en cirkelbåge

Med kommandot **cirkelbåge** kan du rita en cirkelbåge i ett redigerbart **kartfönster**. Cirkelbågen kommer att vara en kvarts ellips. När har ritat en cirkelbåge kan du ändra den till önskad storlek.

Så här ritar du en cirkelbåge:

1. Gör lagret du vill arbeta med redigerbart. Öppna fliken **START** i gruppen **Fönster** och klicka på **Verktygsfönster** och sedan på **Lager** i listan för att öppna fönstret **Lager**.

   Du kan också se kartlager i fönstret **Utforskare**.

   Klicka på ikonen **Redigerbart** bredvid lagernamnet för att slå **På** redigering.

   Klicka på ikonen **Valbart** bredvid lagernamnet för att slå **På** urval.

2. På fliken **Spatial**, i gruppen **Skapa**, klickar du på **Infoga** och **Cirkelbåge**.
3. Flytta markören för kommandot **Cirkelbåge** till den plats där du vill rita cirkelbågen.
4. Om du vill rita en cirkelbåge som är en exakt kvartscirkel håller du ned **Skift**-tangenten medan du ritar.
5. Klicka och håll ned musknappen.
6. Flytta markören. Cirkelbågen visas på skärmen och storlek och proportioner ändras när du flyttar markören.
7. Släpp musknappen.

Om cirkelbågen inte är böjd åt det håll som du vill ritar du om den på samma plats men flyttar musen åt motsatt håll.

Med kommandot **Cirkelbåge** skapar du en cirkelbåge som är en kvarts ellips. Slutpunkterna är på 0, 90, 180 eller 270 grader på ellipsen.

Flytta en cirkelbåge

Gör lagret du vill arbeta med både redigerbart och valbart.

Så här flyttar du en cirkelbåge manuellt:

1. På fliken **Spatial**, i gruppen **Urval**, klickar du på **Välj** från listan. Placera kommandot **Välj** vid någon av de två ändpunkterna.
2. Klicka och håll ned musknappen. Pekaren blir en fyrvägspil.
3. Dra cirkelbågen till en ny plats.
4. Släpp musknappen så flyttas cirkelbågen till den nya platsen.

Så här flyttar du en cirkelbåge med hjälp av koordinater:

1. Dubbelklicka på cirkelbågen för att öppna dialogrutan **Cirkelbågeobjekts attribut**.
2. Skriv de nya mittpunktskoordinaterna.

Ändra form på en cirkelbåge

Gör lagret du vill arbeta med både redigerbart och valbart.

Så här ändrar du form på en cirkelbåge manuellt:

1. På fliken **Spatial**, i gruppen **Redigera**, klickar du på **Omforma** från listan.

   En liten ruta (nod) visas vid både start- och ändpunkterna på cirkelbågen.

2. Placera pekaren över en av noderna.
3. Klicka på noden och dra den till den nya platsen. Den markerade noden blir ihålig. Noden flyttar längs cirkelbågens ellips och vinkeln mellan de två ändnoderna ändras så att cirkelbågen omformas.
4. Fortsätt dra tills cirkelbågen har den form du vill.

Omformningsläget förblir aktiverat tills du stänger av det. För att stänga av omformningsläget, klicka på **Omforma** på fliken **Spatial** i gruppen **Redigera**.

Ändra storlek på en cirkelbåge

Gör lagret du vill arbeta med både redigerbart och valbart.

Så här ändrar du storlek på en cirkelbåge manuellt:

1. Välj cirkelbågen genom att klicka på någon av ändpunkterna med kommandot **Välj**. På fliken **Spatial**, i gruppen **Urval**, klickar du på **Välj** från listan.

Fyra redigeringshandtag, små fyrkanter, visas runt cirkelbågen som visar att objektet är valt för redigering.

2. Klicka på något av de fyra redigeringshandtagen och dra i lämplig riktning. När du drar ett redigeringshandtag visas en prickad ruta runt cirkelbågen.
3. Dra redigeringshandtaget tills du har ändrat cirkelbågen till önskad storlek.
4. Släpp musknappen så ändras storleken på cirkelbågen i enlighet med rutans storlek. När musknappen släpps ändras storleken på cirkelbågen så att den når det nedre högra hörnet på den omgivande rektangeln.

Så här ändrar du storlek på en cirkelbåge med hjälp av koordinater:

1. Dubbelklicka på cirkelbågen för att öppna dialogrutan **Cirkelbågeobjekts attribut**.
2. Skriv de nya start- och slutkoordinaterna.

Ange ett cirkelbågeobjekts attribut

Gör lagret du vill arbeta med både redigerbart och valbart. Objektet måste vara redigerbart (finnas på ett redigerbart lager) innan du kan ange attribut.

Så här anger du geografiska attribut för ett cirkelbågeobjekt:

1. Välj cirkelbågen. På fliken **Spatial**, i gruppen **Urval**, klickar du på **Välj** från listan.
2. Gör något av följande:
   - Öppna fliken **KARTA** i gruppen **Alternativ** och klicka på **Kartverktyg** och sedan på **Info**.
   - Dubbelklicka på cirkelbågen med kommandot **Välj** för att öppna dialogrutan **Cirkelbågeobjekt**.
3. Skriv en ny startvinkel och/eller slutvinkel.
4. Klicka på **OK**.

Rita en polygon

Med kommandot **Polygon** kan du rita polygoner med en sida i taget.

Så här ritar du polygoner:

1. På fliken **Spatial**, i gruppen **Skapa**, klickar du på **Polygon** i listan **Infoga**.

   Pekaren förvandlas till ett litet kors.

2. Flytta markören till den plats där du vill börja rita och klicka med musknappen. Rita den första sidan eller linjen genom att dra pekaren.
3. Klicka med musknappen när du vill avsluta den aktuella linjen och fortsätta med en ny linje där den förra slutade.
4. Upprepa steg 2 och 3 för varje ny sida. En ny rad visas mellan den förra slutpunkten och den nya punkten du valt.

5. Dubbelklicka på den sista ändpunkten när du vill avsluta. Du kan ta bort den senaste noden genom att trycka på **Backsteg**. Om det endast finns en nod kvar i objektet kommer den inte att tas bort.

Polygonens sista sida ritas och den fogas automatiskt till startpunkten. Polygonen fylls med standardmönstret. Om du t.ex. vill rita en triangel ritar du två linjer som formar ett V och dubbelklickar. En linje som sluter formen ritas.

Om du trycker på **Skift**-tangenten medan du ritar en polygon justeras linjerna till horisontella, vertikala eller 45 graders diagonaler.

Rita raka linjer

Så här ritar du en rak linje:

1. Gör lagret du vill arbeta med redigerbart. Öppna fliken **START** i gruppen **Fönster** och klicka på **Verktygsfönster** och sedan på **Lager** i listan för att öppna fönstret **Lager**.

   Du kan också se kartlager i fönstret **Utforskare**.

   Klicka på ikonen **Redigerbart** bredvid lagernamnet för att slå **På** redigering.

   Klicka på ikonen **Valbart** bredvid lagernamnet för att slå **På** urval.

2. På fliken **Spatial**, i gruppen **Skapa**, klickar du på **Infoga** och **Linje**.
3. Flytta markören till den plats där du vill börja rita linjen.
4. Klicka och håll ned musknappen och dra pekaren. Linjen visas på skärmen och ändrar längd när du flyttar pekaren.
5. Släpp musknappen.

   Obs: Om du trycker på **Skift**-tangenten medan du ritar linjer justeras de till horisontella, vertikala eller 45 graders diagonala linjer.

Rotera objekt och text

Du kan rotera objekt på två sätt: direkt i kartan eller genom att ange en roteringsvinkel för exakt rotation.

Så här roterar du objekt direkt i kartan:

1. Gör det lager som objektet finns på redigerbart.
2. Klicka på kommandot **Välj** och markera ett eller flera objekt. På fliken **Spatial**, i gruppen **Urval**, klickar du på **Välj** och **Välj**.

   Objekten markeras och omges av fyra redigeringshandtag och ett femte handtag (rutertecken) under det nedre högra hörnet.

3. Klicka på roteringshandtaget för det valda objektet, håll ned musknappen och dra för att rotera den markerade rutan till den vinkel du önskar. En tänjbar ruta ritas runt det roterade objektet.

Obs: Om du trycker ned **Skift**-tangenten medan den sträckbara rutan ritas begränsas roteringen till steg om 45 grader. Dra musen i den rotationsriktning du vill flytta dig. Flera valda objekt roteras om du väljer och drar redigeringshandtaget.

Rotera objekt och text genom att använda roteringsvinkel

Så här roterar du objekt genom att ange en roteringsvinkel:

1. Gör det lager som objektet finns på redigerbart.
2. Klicka på **Välj** och markera ett eller flera objekt. På fliken **Spatial**, i gruppen **Urval**, klickar du på **Välj** och **Välj**.

   Objekten markeras och omges av fyra redigeringshandtag och ett femte handtag (rutertecken) under det nedre högra hörnet.
3. För en exakt rotering går du in på fliken **Spatial**, i gruppen **Redigera**, och klickar på **Rotera objekt** från listan för att öppna dialogrutan **Rotera objekt**.
4. Ställ in rotationsvinkeln genom att skriva in ett värde i rutan **Roteringsvinkel**. Roteringsvinkeln kan vara positiv (moturs) eller negativ (medurs).
5. Om du vill välja en annan ankarpunkt för rotering gör du något av följande:
   - Ange nya poster i koordinatfälten **X** och **Y** för att välja en ny ankarpunkt.
   - Klicka på **Välj från karta** och klicka på den ankarpunkt du vill ha i kartan. Klicka på musknappen en enda gång för att fastställa punkten. Om du vill gå tillbaka till ankarpunkten som är standard väljer du **Återställ ankarpunkt**.
   - Om du vill välja en exakt plats från kartan kan du aktivera fästläget genom att trycka på **S**-tangenten. Om du vill zooma in eller ut trycker du på **+** eller **-**.
   - Om du vill panorera navigerar du med **Pil**-tangenterna på ditt tangentbord.
6. Om du vill låsa ankarpunkten väljer du kryssrutan **Lås position för ankarpunkt**.

   När du låser ankarpunkten säkerställer du att den inte räknas om när du återgår till kartfönstret. Om du inte låser ankarpunkten räknar MapInfo Pro om ankarpunkten, vilket gör att centrumpunkten kan skilja sig något.

   Den ankarpunkt som är standard varierar beroende på typen av objekt och vad som valts. Se tabellen nedan.
7. När du är klar klickar du på **OK**.

Följande objekttyper kan roteras:

Objekttyp	Ankarpunkt
Linje	Centroid
Bruten linje	Mittpunkt för minsta begränsande rektangel

Objekttyp	Ankarpunkt
Polygon	Centroid
Flerpunktsobjekt	Centroid
COLLECTION	Centroid
Cirkelbåge	Mittpunkt för minsta begränsande rektangel
Ellips	Mittpunkt för minsta begränsande rektangel
Rektangel	Mittpunkt för minsta begränsande rektangel
Rundad rektangel	Mittpunkt för minsta begränsande rektangel

Obs: Inga punkter kan roteras.

Rotera text

Du kan rotera text manuellt eller genom att ange en vinkel för roteringen i dialogrutan **Textobjekt**.

Så här roterar du text manuellt:

1. Gör det lager som texten finns på redigerbart.
2. Klicka på knappen **Välj** och markera ett textobjekt.

Textområdet framhävs och omges av fyra redigeringshandtag och ett femte handtag under det nedre högra hörnet.

1. Klicka på det femte handtaget och håll inne musknappen: på fliken **Spatial**, i gruppen **Urval**, klickar du på **Välj** och **Välj**.
2. Rotera den markerade rutan till önskad vinkel.

Så här anger du roteringsvinkel:

1. Dubbelklicka på textobjektet för att öppna dialogrutan **Textobjektsattribut**.
2. Skriv in den önskade graden av rotering i rutan **Rotering** och klicka på **OK**.

Använda linjalfönstret medan du ritar

Medan du ritar linjesegment i **Linjal**-fönstret kan du se hur långa de är. Du kan också se den sammanlagda linjelängden av det ritade objektet. Om det behövs visas en sträckbar linje mellan de punkter som används när avståndet beräknas. I **Linjal**-fönstret kan du också se med vilken metod längden är mätt: Sfärisk eller Kartesisk. Vilken mätmetod som används beror på hur kartan projiceras.

Om du använder något av följande ritkommandon visas en sträckbar linje:

- Cirkelbåge
- Ellips
- Rektangel
- Rundad rektangel

Du kan också använda **Linjal**-fönstret med kommandona **Radieurval** och **Rektangelurval**.

Om **Linjal**-fönstret inte är aktivt, visar inte ovan nämnda rit- och urvalskommandon avstånd. Inte heller ”gummibandslinjen” visas.

För mer instruktioner, se **Mäta avståndet mellan två punkter**.

Mäta avståndet mellan två punkter

Linjal-kommandot kan användas för att mäta avståndet mellan två punkter eller den totala längden av en linje med flera segment.

Så här mäter du avståndet mellan två punkter:

1. Öppna fliken **START** i gruppen **Fönster** och klicka på **Verktygsfönster** och sedan på **Linjal** i listan för att öppna fönstret **Linjal**.
2. Klicka på den punkt som du vill mäta från så att punkten markeras.
3. Flytta markören och klicka på en plats. En ruta markerar den andra punkten. Detta avstånd läggs till det totala avståndet.

   Det kan vara användbart om du vill följa en gata på en karta för att ta reda på hur lång den är. Det kan även användas till att mäta en färdväg som sträcker sig över flera olika gator och vägar.
4. Dubbelklicka med musknappen när har avslutat mätningen.

Mät längden av en linje med flera segment genom att upprepa steg 3 ovan tills du har tecknat konturen av den totala längden av linjen. När du är färdig med mätningen dubbelklickar du med musknappen.

Du kan starta en ny mätning eller välja ett nytt kommando. När du väljer ett nytt kommando kanske du vill stänga **Linjal**-fönstret.

Du ändrar mätenheterna genom att på fliken **KARTA**, i gruppen **Alternativ**, klicka på **Kartalternativ**.

Objektinställningar

När du ritar ett objekt visas det med det aktuella lagrets standardinställningar för färg, fyllningsmönster, linjetyp, symboler och text. Du kan ange standardinställningarna i dialogrutan **Formatinställningar**.

Så här ändrar du inställningarna för ett *befintligt* objekt:

1. Gör lagret du vill arbeta med redigerbart. Öppna fliken **START** i gruppen **Fönster** och klicka på **Verktygsfönster** och sedan på **Lager** i listan för att öppna fönstret **Lager**.

   Du kan också se kartlager i fönstret **Utforskare**.

Klicka på ikonen **Redigerbart** bredvid lagernamnet för att slå **På** redigering.

Klicka på ikonen **Valbart** bredvid lagernamnet för att slå **På** urval.

2. Välj objektet. På fliken **Spatial**, i gruppen **Urval**, klickar du på **Välj** från listan.
3. Öppna fliken **Spatial** i gruppen **Skapa** och klicka på **Format** och sedan på **Symbolformat**, **Linjeformat**, **Områdesinställningar** eller **Textinställningar**.
4. Spara ändringarna.

Ditt formatval anger även inställningarna för alla följande objekt som ritas på lagret.

När det gäller slutna former som cirklar och kvadrater, kan du ändra fyllningsmönster och färg samt kantlinjens format, färg och linjebredd. När det gäller cirkelbågar och linjer kan du ändra linjetyp, färg och linjebredd. Du kan också använda överlagrade linjeformat för att skapa skärningspunkter mellan linjer i ett och samma lager. Överlagrade linjeformat kan användas på linjer med samma format och färg (men bredden kan vara olika). Du kan inte använda överlagrade linjeformat tillsammans med fyllda linjer och kantlinjer.

Om du ändrar ett objekts standardinställningar gäller ändringarna under hela arbetspasset eller tills du ändrar dem igen. Du kan spara inställningarna genom att spara den tabell som innehåller objektet.

Du kan även ändra visningen av ett objekt från fönstren **Lager** eller **Utforskare**. Dubbelklicka på lagret i **Lager**-fönstret för att visa dialogrutan **Lageregenskaper**. På fliken **Visa lager** bockar du för kryssrutan **formatändring**. Klicka på **Format** för att öppna motsvarande dialogruta.

Obs: De inställningar som du anger är tillfälliga såvida du inte sparar tabellen på en arbetsyta.

Använda överlagrade linjeformat

Med hjälp av Överlagrade linjeformat kan du skapa skärningspunkter i dina kartor för överlagrade skärningspunkter och linjer. Det här alternativet finns endast för linjer, brutna linjer och cirkelbågar i kartvyn.

Så här använder du överlagrade linjer:

1. På fliken **Spatial**, i gruppen **Skapa**, klickar du på **Linjeinställningar** från listan för att öppna dialogrutan **Linjeinställningar**.

   Om du väljer ett linjeformat som har flera övergångar är kryssrutan Överlagrade aktiverad.

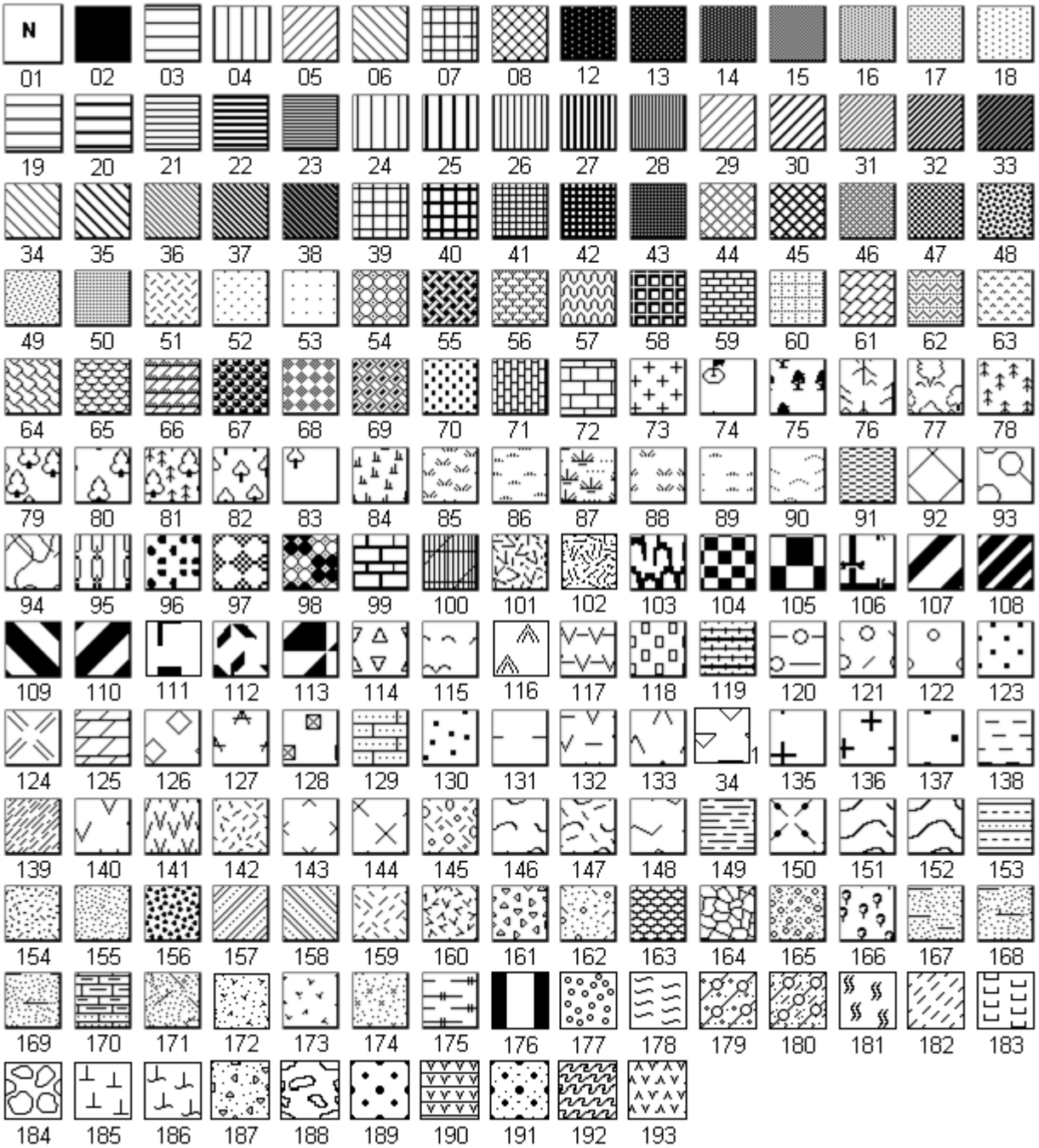
2. Markera kryssrutan **Överlagrade** om du vill använda överlagringsfunktionen.

Tänk på följande:

- Alternativet **Överlagrade** är inte tillgängligt för heldragna linjer.
- Alternativet **Överlagrade** är inte tillgängligt för kantlinjer.
- Endast linjer med samma format och färg är överlagrade. Linjer med samma format och färg men med olika bredd överlagras.
- Överlagring fungerar endast med linjer inom samma lager. Om två linjer från olika lager korsar varandra överlagras de inte.

Tabell över fyllningsmönster i MapInfo Pro

I dialogrutan Områdesinställningar kan du välja fyllningsmönster för områden. I det här avsnittet visas ID-nummer för fyllningsmönster och deras motsvarande mönster.



Rita polygoner och brutna linjer

Att rita polygoner skiljer sig från att rita andra former, eftersom du skapar ett område där du kan utföra andra redigeringsåtgärder och analyser.

Anta att du ska skapa ett skoldistrikt i kartan. Du har en gatukarta över staden som du kan ta till hjälp när du definierar gränserna för distriktet.

Så här skapar du en polygon:

1. Gör lagret du vill arbeta med redigerbart. Öppna fliken **START** i gruppen **Fönster** och klicka på **Verktygsfönster** och sedan på **Lager** i listan för att öppna fönstret **Lager**.

   Du kan också se kartlager i fönstret **Utforskare**.

   Klicka på ikonen **Redigerbart** bredvid lagernamnet för att slå **På** redigering.

   Klicka på ikonen **Valbart** bredvid lagernamnet för att slå **På** urval.

2. På fliken **Spatial**, i gruppen **Skapa**, klickar du på **Infoga** och **Polygon**. Pekaren visas då som ett hårkors.
3. Klicka på en startpunkt på kartan för polygonen.
4. Definiera segmenten genom att klicka där du vill ha noderna.
5. Dubbelklicka på den sista slutpunkten.

   Du kan ta bort den senaste noden genom att trycka på **Backsteg**.

   Obs: Om det endast finns en nod kvar i objektet kommer den inte att tas bort.

Du kan använda kommandona **Kombinera** (på fliken **Spatial**, i gruppen **Redigera**) för att kombinera det här området med ett annat eller omforma området.

En bruten linje består av flera linjesegment, men behandlas som ett objekt. Till skillnad från linjer som har skapats med kommandot **Linje**, kan du utjämna brutna linjer till en kontinuerlig kurva genom att använda kommandot **Utjämna linjer** (på fliken **Spatial**, i gruppen **Redigera** klickar du på **Fixa/rensa** and **Utjämna linjer**). Du kan ta bort den senaste noden genom att trycka på **Backsteg**.

Obs: Om det endast finns en nod kvar i objektet kommer den inte att tas bort.

Rita ortogonala polygoner

Du kan rita ortogonala (höger vinkel) polygonlinjer när du trycker på **Ctrl**-knappen. Med den här knappen kan du rita polygonen med steg om 45 grader i förhållande till lutningen på det senaste linjesegmentet. Denna funktionalitet fungerar för kommandona **Linje**, **Bruten linje**, **Polygon** och **Linjal**.

Funktionen är användbar när du vill rita vinkelräta linjer mot en vinkel istället för horisontellt mot kartan.

> **Obs:** För att den här funktionen ska fungera måste funktionerna **Fäst** och **Automatisk spårning** vara avaktiverade, eftersom **Ctrl**-tangenten och **Skift**-tangenten redan har andra uppgifter om dessa funktioner är aktiverade. **Skift**-tangenten och **Ctrl**-tangenten fungerar inte heller när du använder kommandot **Välj polygon**.

Så här visar du funktionen:

1. På fliken **Start** klickar du på **Öppna** och väljer en karta att visa.
2. Gör lagret du vill arbeta med redigerbart. Öppna fliken **START** i gruppen **Fönster** och klicka på **Verktygsfönster** och sedan på **Lager** i listan för att öppna fönstret **Lager**.

   Du kan också se kartlager i fönstret **Utforskare**.

   Klicka på ikonen **Redigerbart** bredvid lagernamnet för att slå **På** redigering.

   Klicka på ikonen **Valbart** bredvid lagernamnet för att slå **På** urval.
3. På fliken **Spatial**, i gruppen **Skapa**, klickar du på **Infoga** och **Polygon**.

   > **Obs:** Detta fungerar även med kommandona **Linje**, **Bruten linje** och **Linjal**. Vi använder bara kommandot **Polygon** som ett exempel.

1. Klicka och rita en enstaka linje i vilken riktning som helst förutom horisontellt på följande sätt:
   - Om du vill rita nästa segment vinkelrätt mot det senaste segmentet trycker du på **Ctrl** medan du drar markören.
   - Om du vill rita nästa segmentet vinkelrätt mot horisontallinjen trycker du på **Skift** medan du drar markören.

Spåra brutna linjer och polygoner

När du ritar en ny bruten linje eller en polygon kan du använda **automatisk spårning** och spåra noder från befintliga brutna linjer och polygoner. Verktyget **Automatisk spårning** är endast aktivt när du använder ett polygeometriskt verktyg (när du lägger till en bruten linje eller polygon, eller när du markerar en polygon) och **Fäst** är på.

Använd **Automatisk spårning** om du vill spåra ett existerande objekts gräns och undvik att skapa splittrade polygoner i ett försök att spåra en svår linje.

Så här följer du noderna i en bruten linje eller polygon:

1. Tryck på **S**-tangenten så aktiveras fästläget.
2. Tryck på **T**-tangenten för att aktivera **Automatisk spårning** (information om automatisk spårning finns i **Automatisk spårning av objekt**).
3. Klicka på den första noden på den brutna linje eller polygon du vill spåra.
4. Flytta pekaren till en annan nod i samma objekt. Använd följande tillvägagångssätt för den objekttyp du ska spåra.

- **Bruten linje**: Håll ned **Skift**- eller **Ctrl**-tangenten och klicka.
- **Bruten linje**: Håll ned **Skift**-tangenten för den mindre gruppen noder eller **Ctrl**-tangenten för den längre gruppen noder och klicka.

  Om du trycker på **Skift**- eller **Ctrl**-tangenterna markeras spårningssökvägen. Klicka om du vill spara segmenten mellan noderna automatiskt och lägga till dem på den brutna linje eller polygon du ritar.

5. Fortsätt tills du har spårat hela den brutna linjen /polygonen och högerklicka för att avsluta.

   Obs: Utför endast **Automatisk spårning** på ett objekt i taget. Om du klickar på noder i olika objekt får du en rak linje mellan de två noderna.

Rita ortogonala polygoner

Du kan rita ortogonala (höger vinkel) polygonlinjer när du trycker på **Ctrl**-knappen. Med den här knappen kan du rita polygonen med steg om 45 grader i förhållande till lutningen på det senaste linjesegmentet. Den här funktionen fungerar för kommandona **Linje**, **Bruten linje** och **Polygon,** samt för **Linjal**.

Funktionen är användbar när du vill rita vinkelräta linjer mot en vinkel istället för horisontellt mot kartan.

Obs: För att den här funktionen ska fungera måste fäst- och följningsfunktionerna vara inaktiverade, eftersom **Ctrl**-tangenten och **Skift**-tangenten redan har andra uppgifter om dessa funktioner är aktiverade. **Skift**-tangenten och **Ctrl**-tangenten fungerar inte heller när du använder kommandot **Välj polygon**.

Så här visar du funktionen:

1. På fliken **Start** i gruppen **Fil** klickar du på **Öppna**, klickar på **Tabell** och väljer en karta att visa.
2. Gör lagret du vill arbeta med redigerbart. Öppna fliken **START** i gruppen **Fönster** och klicka på **Verktygsfönster** och sedan på **Lager** i listan för att öppna fönstret **Lager**.

   Du kan också se kartlager i fönstret **Utforskare**.

   Klicka på ikonen **Redigerbart** bredvid lagernamnet för att slå **På** redigering.

   Klicka på ikonen **Valbart** bredvid lagernamnet för att slå **På** urval.

3. På fliken **Spatial**, i gruppen **Skapa**, klickar du på **Infoga** och **Linje** och sedan **Polygon**.

   Obs: Det här fungerar även med kommandona **Linje**, **Bruten linje** och **Linjal**. Vi använder bara kommandot **Polygon** som ett exempel.

1. Klicka och rita en enstaka linje i vilken riktning som helst förutom horisontellt på följande sätt:

   - Om du vill rita nästa segment vinkelrätt mot det senaste segmentet trycker du på **Ctrl** medan du drar markören.

- Om du vill rita nästa segmentet vinkelrätt mot horisontallinjen trycker du på **Skift** medan du drar markören.

Spåra brutna linjer och polygoner

När du ritar en ny bruten linje eller en polygon kan du använda **automatisk spårning** och spåra noder från befintliga brutna linjer och polygoner. Kommandot **Automatisk spårning** är endast aktivt när du använder ett polygeometriskt kommando (**Bruten linje**, **Polygon** eller **Polygonurval**) och **Fäst** är på.

Använd **Automatisk spårning** om du vill spåra ett existerande objekts gräns och undvik att skapa splittrade polygoner i ett försök att spåra en svår linje.

Så här följer du noderna i en bruten linje eller polygon:

1. Tryck på **S-tangenten så aktiveras Fäst**-läget.
2. Tryck på **T**-tangenten för att aktivera **Automatisk spårning** (information om automatisk spårning finns i **Automatisk spårning av objekt**).
3. Klicka på den första noden på den brutna linje eller polygon du vill spåra.
4. Flytta pekaren till en annan nod i samma objekt. Använd följande tillvägagångssätt för den objekttyp du ska spåra.
   - **Bruten linje**: Håll ned **Skift**- eller **Ctrl**-tangenten och klicka.
   - **Bruten linje**: Håll ned **Skift**-tangenten för den mindre gruppen noder eller **Ctrl**-tangenten för den längre gruppen noder och klicka.

     Om du trycker på **Skift**- eller **Ctrl**-tangenterna markeras spårningssökvägen. Klicka om du vill spara segmenten mellan noderna automatiskt och lägga till dem på den brutna linje eller polygon du ritar.

5. Fortsätt tills du har spårat hela den brutna linjen /polygonen och högerklicka för att avsluta.

   Obs: Utför endast Automatisk spårning på ett objekt i taget. Om du klickar på noder i olika objekt får du en rak linje mellan de två noderna.

Omvandla en bruten linje till ett område

Så här omvandlar du en bruten linje till ett område:

1. Aktivera **kartfönstret** genom att klicka på det.
2. Gör lagret du vill arbeta med redigerbart. Öppna fliken **START** i gruppen **Fönster** och klicka på **Verktygsfönster** och sedan på **Lager** i listan för att öppna fönstret **Lager**.

   Du kan också se kartlager i fönstret **Utforskare**.

   Klicka på ikonen **Redigerbart** bredvid lagernamnet för att slå **På** redigering.

   Klicka på ikonen **Valbart** bredvid lagernamnet för att slå **På** urval.

3. Markera de brutna linjer som ska omvandlas till ett område.
4. På fliken **Spatial**, i gruppen **Skapa**, klickar du på **Områden** och **Inhägna (brutna linjer till områden)** för att öppna dialogrutan **Skapa områdesobjekt från inneslutna ytor**.
5. Klicka på **OK**.

Urvalet med bruten linje är nu ett område.

Du kan också omvandla områden till brutna linjer. Information om hur det går till finns i **Omvandla områden till brutna linjer**.

Dela upp bruten linje vid nod

En bruten linje med en sektion kan delas upp i två brutna linjer vid en viss nod.

Så här delar du upp en bruten linje med en sektion:

1. Välj en bruten linje med en sektion från ett redigerbart lager.
2. På fliken **Spatial**, i gruppen **Redigera**, klickar du på **Omforma** från listan.
3. Välj en nod (en annan nod än den första eller den sista).
4. På fliken **Spatial**, i gruppen **Redigera**, klickar du på **Dela** och **Dela mål med bruten linje**.
5. Om ett lager inte är ett grafiskt lager öppnas dialogrutan **Datauppdelning**. Här kan du ange hur data ska delas upp.
6. När du har valt datauppdelningsmetod klickar du på **OK**.

Den valda brutna linjen delas upp vid noden för att skapa två brutna linjer.

Felmeddelanden visas i följande situationer:

- Du har inte valt en nod på den brutna linjen.
- Du har inte valt en startnod eller en slutnod på den brutna linjen.
- Du har valt mer än en nod på den brutna linjen.
- Det valda objektet är inte en bruten linje.
- Du har försökt att dela upp en bruten linje med flera sektioner (det är endast brutna linjer med en sektion som kan delas upp.)

Konvertera objekt till brutna linjer

Om ett område innehåller sjöar eller öar och du konverterar det till en bruten linje får linjen flera sektioner. Varje sjö eller ö utgör en sektion av den brutna linjen. Om du konverterar en cirkel eller ellips till en bruten linje får den 102 noder. Om du konverterar en cirkelbåge till en bruten linje beror det resulterande antalet noder på cirkelbågens begynnelse- och slutvinklar. Om cirkelbågen sträcker sig över 180 grader (t.ex. om begynnelsevinkeln är noll och slutvinkeln 180), får en bruten linje som grundats på cirkelbågen 52 noder, och om vinkeln är 90 grader får linjen 26 noder osv.

Visa avstånd när du ritar objekt

Om fönstret **Linjal** är aktivt visas avståndet i kommandot **Linjal** när du ritar eller använder urvalskommandon. I fönstret **Linjal** visas det aktuella segmentavståndet och det sammanlagda avståndet. Om det behövs visas en sträckbar linje mellan de punkter som används när avståndet beräknas. Det beror på objekttypen som ritas eller används för markering om den sträckbara linjen visas.

Om du vill öppna fönstret **Linjal**, öppnar du fliken **START** i gruppen **Fönster**, klickar du först på **Verktygsfönster** och sedan på **Linjal** i listan. För att börja jobba med kommandot **Linjal** öppnar du fliken **KARTA** i gruppen **Alternativ** och klickar på **Kartverktyg** och sedan på **Linjal**.

När du väljer ett nytt kommando kanske du vill stänga **Linjal**-fönstret.

De kommandon som visar en ytterligare sträckbar linje finns på fliken **Spatial**:

- I gruppen **Skapa** klickar du på **Infoga**. Kommandona är **Cirkelbåge**, **Ellips**, **Rektangel** och **Rundad rektangel**.
- I gruppen **Urval** är kommandona **Rektangelurval** och **Radieurval**, som finns i en urvalslista.

> **Obs:** Om **Linjal**-fönstret inte är aktivt, visar inte rit- och urvalskommandona avstånd och den ytterligare sträckbara linjen är inte synlig.

Se även:

Mäta avståndet mellan två punkter

Visa beräkningarav avstånd, längd, omkrets och yta

När du dubbelklickar på en objekttyp så som linjer, rektanglar, rundade rektanglar, område, bruten linje och ellipser, så visas information om objektet. I informationen ingår mätning; beräkningsmetoden som används för mätningsberäkningar visas inom parentes efter mätningen.

Med kommandot **Konvertera till brutna linjer** förenklas uppgiften att skapa buffertområden som har ett hål i mitten. Du kanske vill skapa en buffert som representerar ett område en engelsk mil från en county-gräns. Du kanske vill att bufferten ska ha ett hål i mitten och utökas exakt en engelsk mil åt vardera sidan av county-gränsen.

Du kan enkelt skapa en buffert genom att välja ett kommunområde och välja att buffra det: på fliken **Spatial**, i gruppen **Redigera**, klickar du på **Buffertobjekt** i listan. Den resulterande bufferten skulle dock inte ha ett hål i mitten. Den skulle istället innehålla hela kommunen, plus ett område på en engelsk mil utanför kommunen.

Om du förvandlar kommunregionen till en bruten linje innan du väljer att buffra den så kommer det resulterande buffertområdet att innehålla ett hål i mitten.

Med **Konvertera till brutna linjer** kan du redigera noder (t.ex. lägga till och flytta noder) på objekt som du normalt inte kan redigera noder på. Du kan t.ex. inte lägga till noder på rektangelformade objekt i MapInfo Pro, men om du konverterar en rektangel till en bruten linje kan du lägga till noder på den brutna linjen.

Så här konverterar du ett objekt till en bruten linje:

1. Aktivera kartfönstret.
2. Välj det lager som innehåller objekten och gör det redigerbart.
3. Välj ett eller flera objekt på det redigerbara lagret.
4. På fliken **Spatial**, i gruppen **Redigera**, klickar du på **Konvertera till brutna linjer**.

   När du väljer **Konvertera till brutna linjer** konverteras alla markerade objekt till brutna linjer. Varje objekt konverteras till egna brutna linjer, de kombineras inte till en linje.

   Linjer, cirkelbågar, rektanglar, rundade rektanglar och områden kan alla konverteras till brutna linjer. Kommandot **Konvertera till brutna linjer** påverkar inte punktobjekt, textobjekt eller objekt med brutna linjer.

Se även:

Ändra standard- eller anpassade inställningar för beräkningar

Ange buffertberäkningar

Ange beräkningar av avstånd, längd, omkrets och yta för en viss karta

Så här anger du beräkning av avstånd, längd, omkrets och yta för en viss karta:

1. På fliken **KARTA**, i gruppen **Alternativ**, klickar du på **kartalternativ** för att öppna dialogrutan **kartalternativ**.
2. Välj en beräkningsmetod från Avstånd/yta med alternativen:

   Sfärisk: sfäriska beräkningar används för avståndsmetoder för mätningar på jordklotets rundade yta. Data konverteras först till longitud/latitud och sedan utförs beräkningen. Du kan inte använda sfäriska beräkningar på icke-geografiska data, eftersom de inte kan konverteras till latitud/longitud.

   Kartesisk: kartesiska metoder används för att utföra beräkningar på icke-geografiska data. Kartesiska koordinater är talpar (x, y) som anger en punkts läge i ett plan enligt den vinkelräta projektionen mot två axlar som ligger vinkelrätt mot varandra. Kartesiska beräkningar kan inte användas med latitud-/longitud-data, eftersom projektionen inte ligger i ett plan.

3. Klicka på **OK**.

De enda beräkningsmetoder som är tillgängliga för kartfönstrets projektioner är de som ger giltiga resultat. Kartesiska metoder är t.ex. inte tillgängliga för longitud/latitudprojektioner, eftersom de inte kan användas till en böjd yta. Sfäriska metoder är inte tillgängliga för en tabell med icke-geografisk projektion då de inte kan konvertera data till longitud/latitud.

> **Obs:** När du först öppnar ett **kartfönster** används de inställningar du angett som standardinställningar. **Kartfönster** som sparas i arbetsytor behåller inställningarna, som åter tillämpas om arbetsytan öppnas på nytt.

Rita symboler

Med symboler blir kartan mer informativ och lättläst. Det här avsnittet beskriver hur du ändrar befintliga format i MapInfo Pro och skapar egna anpassade symboler. Här kan du även läsa vilka regler som styr symbolanvändningen.

För att rita symboler gör du lagret du vill rita symbolen på redigerbart och väljer kommandot **Symbol** (på fliken **Spatial**, i gruppen **Skapa**, klickar du på **Infoga**). Klicka på den plats där symbolen ska visas. Symbolen visas då med standardinställningarna för symboler.

Lägga till punktsymboler på en karta

Du kan lägga till individuella punktsymboler som representerar valfri funktion i kartan.

Så här lägger du till punktsymboler på en karta:

1. Gör lagret du vill arbeta med redigerbart. Öppna fliken **START** i gruppen **Fönster** och klicka på **Verktygsfönster** och sedan på **Lager** i listan för att öppna fönstret **Lager**.

   Du kan också se kartlager i fönstret **Utforskare**.

   Klicka på ikonen **Redigerbart** bredvid lagernamnet för att slå **På** redigering.

   Klicka på ikonen **Valbart** bredvid lagernamnet för att slå **På** urval.

2. På fliken **Spatial**, i gruppen **Skapa**, klickar du på **Infoga** och **Symbol**.
3. Klicka på kartan där du vill placera punktsymbolen.

Punktsymbolerna visas på den platsen.

Ange symbolinställningar för punktobjekt

Använd kommandot **Symbolinställningar** när du ska ange symboltyp, storlek och färg för symboler till de punktobjekt du skapar. Du kan också ändra attributen för befintliga symboler. Du kan använda tre typer av symboler i MapInfo Pro: vektorsymboler, installerade teckensnittssymboler och anpassade symboler.

- **Vektorsymboler** – De 36 former som finns i MapInfo Pros symboluppsättning.
- **Symboler i installerade teckensnitt** – Symboler som ingår i de installerade teckensnitt som inbegriper en symboluppsättning.
- **Anpassade symboler** – Symboler som finns i bitmap-format i katalogen `CUSTSYMB` där MapInfo Pro är installerat. Symbolerna måste finnas på ett redigerbart lager eller i **layoutfönstret** om du ska kunna ändra attributen för dem.

Kommandot **Symbolformat** gäller endast symboler. När du ska ändra attributen för andra objekttyper använder du kommandona **Områdesinställningar**,**Linjeinställningar** och **Textinställningar**.

Så här anger du symbolinställningar för nya punktobjekt:

1. Gör lagret du vill arbeta med redigerbart.
2. På fliken **Spatial**, i guppen **Sida**, klickar du på **Symbolformat** från listan.
3. Välj bland inställningsalternativen, (se **Dialogrutan Symbolinställningar**)
4. Klicka på **OK**.
5. Klicka i kartan så visas symbolen.

Alla nya punktobjekt som du lägger till i kartan kommer att använda den symbolinställning som du angav.

Flytta punktsymboler

Så här drar du symbolen till en ny plats:

1. Gör lagret du vill arbeta med redigerbart.
2. På fliken **Spatial**, i gruppen **Urval**, klickar du på **Välj** och **Välj**.
3. Klicka och dra symbolen till en ny plats på kartan.

Ange nya x- och y-koordinater för en punktsymbol.

Så här anger du nya X- och Y-koordinater:

1. Gör lagret du vill arbeta med redigerbart.
2. På fliken **Spatial**, i gruppen **Urval**, klickar du på **Välj** och **Välj**.
3. Dubbelklicka på symbolen så att dialogrutan **Punktobjekt** öppnas.
4. Ange de nya X- och Y-koordinaterna.
5. Klicka på **OK**.

Symbolen visas på en ny plats på kartan.

Ändra ett symbolformat på en karta

Så här ändrar du en symbols format på en karta:

1. Välj symbol på kartan. På fliken **Spatial**, i gruppen **Urval**, klickar du på **Välj** och **Välj**.
2. På fliken **Spatial**, i guppen **Skapa**, går du till listan **Format** och klickar på **Symbolformat** från listan.
3. I dialogrutan **Symbolinställningar** ändrar du symbol, teckensnitt, färg och storlek, samt skapar bakgrundseffekter och teckensnitt i fetstil för symboler.

   När **Anpassade symboler** har valts är följande ytterligare alternativ tillgängliga:

   Markera kryssrutan **Visa verklig storlek** om du vill se den aktuella symbolen med samma storlek som då den skapades.

   Klicka på **Läs in på nytt** om du vill uppdatera listan över egna symboler som är lagrade i katalogen Application Data\CUSTSYMB. Klicka på den här knappen om du har lagt till en ny egen symbol som inte visas i listan.

Klicka på **Fullständig vy** om du vill att hela den anpassade symbolen ska visas i ett separat fönster. Knappen visas bara om du väljer teckensnittet Anpassade symboler. Använd knappen om förhandsgranskningen är för stor för att visas helt i exempelområdet.

Obs: Alternativen i dialogrutan **Symbolformat** kan vara olika beroende på bildens storlek och komplexitetsgrad.

4. Gör önskade inställningar och klicka på **OK**.

Symbolen visas då med de valda inställningarna. Inställningarna gäller även de efterföljande symbolerna du ritar, tills du ändrar inställningarna nästa gång.

Tillåtna teckensnitt för symboler

Du har flera teckensnittsalternativ att välja bland när du ritar symboler. Det går till exempel att använda ett antal TrueType-teckensnitt som har egna symboluppsättningar. Dessutom följer det med ett antal symbolteckensnitt för olika branscher, till exempel fastigheter och transporter, så att du lätt kan hitta en lämplig symbol. MapInfo Pro kan hantera följande teckensnitt:

- MapInfo Cartographic
- MapInfo Transportation
- MapInfo Real Estate
- MapInfo Miscellaneous
- Kompatibla symboler för MapInfo 3.0 (vektorsymboler, tillgängliga som True Type-teckensnitt i MapInfo Pro): de 36 former som finns i MapInfo- symboluppsättningen
- MapInfo Oil & Gas
- MapInfo Weather
- MapInfo Arrows
- Symboler i installerade teckensnitt: Symboler som ingår i de installerade teckensnitt som inbegriper en symboluppsättning
- ERS-teckensnitt (mer information om dessa teckensnitt finns i **Nationella säkerhetssymboler**.)
- Här får du åtkomst till egendefinierade bitmappssymboler som du har sparat i katalogen CUSTSYMB. Denna katalog skapas under installationen av MapInfo Pro. Mer information om åtgärden finns i **Arbeta med anpassade symboler**.

Teckensnittet MapInfo Symbols är ett TrueType-teckensnitt. När du använder de här symbolerna kan du inte välja bakgrunds- och effektalternativen i dialogrutan **Symbolinställningar**.

Nationella säkerhetssymboler

Dessa ERS-teckensnitt kommer från Office of Homeland Security. Dessa teckensnitt har utvecklats för att standardisera hur faror/nödsituationer och industrier avbildas på kartor. Dessa TrueType-teckensnitt listas i formatet ”ERS V# teckensnitt”. Dessa teckensnitt är nya:

- **ERS v2 Damage** – Använd dessa om du vill skapa egna symboler. Här ingår cirklar, kvadrater och rektanglar av olika komplexitet.

- **ERS v2 Incidents** – Använd dessa om du vill beteckna olika faror, t.ex. brand, polisaktiviteter och liknande.
- **ERS v2 Infrastructures Stage 01 - 04** – Använd dessa för industrimiljöer och liknande, t.ex. för att beteckna jordbruk, fabriker, företag osv. i en stor uppsättning komplexa ramar för att ange storlek.
- **ERS v2 Natural Events** – Visar naturkatastrofer som orkaner, tsunamis, vulkaner och liknande.
- **ERS v2 Operations Stage 01 - 04** – Visar olika nödsituationer och faror, som ambulanser, biologiska faror och symboler av Röda korset-typ i en stor uppsättning komplexa ramar för att ange storlek.

Arbeta med anpassade symboler

Du kan skapa och använda dina egna anpassade bitmappar som symboler i MapInfo Pro. Du får åtkomst till de anpassade symbolerna genom att placera dem i katalogen `CUSTSYMB` och välja dem med alternativet Anpassade symboler i listrutan Teckensnitt i dialogrutan **Symbolinställningar** (**FORMAT** > **Symbolinställningar**). Alla anpassade symboler i MapInfo Pro sparas i katalogen `CUSTSYMB`. Om du inte hittar den här katalogen finns det några platser du kan leta på. Platsen för den här filen beror till stor del på administrationen av din dator, vilken version av MapInfo Pro du använder och platsen för installationskatalogen.

Den här katalogen brukar finnas i `Program Files\MapInfo\Professional\` (eller i en av dess underkataloger) eller i `\Documents and Settings\user's login directory\Applications Data\MapInfo\MapInfo\version number\`. Om du inte hittar katalogen klickar du på **Start** och **Sök** och letar efter `CUSTSYMB` på ditt system.

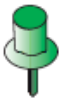
> **Obs:** Om du lägger till anpassade symboler när du jobbar i MapInfo Pro ska du öppna dialogrutan **Symbolinställningar** och klicka på knappen **Läs in på nytt**, så att de nya symboler du lagt till visas. Annars måste du gå ur MapInfo Pro och logga in i programmet igen för att de nya symbolerna ska visas i listan Anpassade symboler.

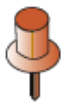
När du ändrar formatet av en anpassad symbol ändras alternativen **Effekter** i dialogrutan **Symbolinställningar**. Du kan antingen visa en bakgrund eller tillämpa en färg.

- **Visa bakgrund** visar den anpassade symbolen med den bakgrundsfärg som den skapades med.
- **Tillämpa färg** ersätter alla icke-vita bildpunkter med en färg som du väljer från färgpaletten.
- **Visa med verklig storlek** visar symbolen i sin verkliga storlek.

Om du skapar utökade anpassade symboler rekommenderar vi att du markerar kryssrutan **Visa bakgrund** om du inte måste använda genomskinlighet. Den här inställningen förbättrar prestandan avsevärt vid export och vid dra-och-släpp-åtgärder.

MapInfo Pro levereras med anpassade symboler som du kan använda för att förbättra dina kartor.

Namn	Bild	Filstorlek	Färgdjup
AMBU-64.BMP		13 KB	24 bitar
BANK-64.BMP		13 KB	24 bitar
BUILDINGS.BMP		13 KB	24 bitar
FIRE-64.BMP		13 KB	24 bitar
FOOD-64.BMP		13 KB	24 bitar
HOUS-64.BMP		13 KB	24 bitar
PINB-64.BMP		13 KB	24 bitar
PING-64.BMP		13 KB	24 bitar

Namn	Bild	Filstorlek	Färgdjup
PINGY-64.BMP		13 KB	24 bitar
PINR-64.BMP		13 KB	24 bitar
RAIL-64.BMP		13 KB	24 bitar
RED-CAR.BMP		13 KB	24 bitar
TRUC-64.BMP		13 KB	24 bitar

Information om de olika typerna av anpassade symboler

Det finns två typer av anpassade symboler: anpassade symboler och utökade anpassade symboler. Skillnaden mellan de här två typerna beror på komplexiteten hos bitmappsbilderna. Filer som är 128 kB eller större och/eller har fler än 8 bitar färg, räknas som utökade anpassade symboler. Du måste känna till skillnaden mellan de här två typerna av anpassade symboler, eftersom alternativen för de utökade anpassade symbolerna skiljer sig något från dem för de anpassade symbolerna.

Information om regler om storlek, form och färg för anpassade symboler

Det finns två typer av anpassade symboler:

- Anpassade symboler
- Utökade anpassade symboler

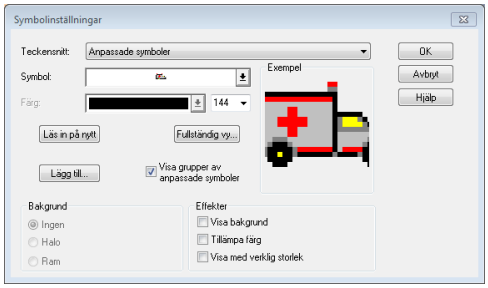
Skillnaden mellan de här två typerna beror på komplexiteten hos bitmappsbilderna. Filer som är 128 kB eller större och/eller har fler än 8 bitar färg, räknas som utökade anpassade symboler. Du måste känna till skillnaden mellan de här två typerna av anpassade symboler, eftersom alternativen för de utökade anpassade symbolerna skiljer sig något från dem för de anpassade symbolerna.

Du kan skapa bitmappar med olika storlek och form och använda dem som anpassade symboler. En allmän regel är att mindre symboler ser bättre ut vid små teckenstorlekar, eftersom de inte behöver tänjas ut. Stora symboler ser bättre ut vid stora teckenstorlekar, eftersom de har fler bildpunkter och detaljer. Här följer några regler och tips som gäller anpassade symboler:

- Du kan välja punktstorlek för anpassade bitmappar från 9 till 240 punkter.
- Du kan visa den anpassade bitmappsbilden i verklig storlek.
- Det finns ingen begränsning av filstorleken för anpassade bitmappar (förutom begränsningar som den aktuella rastermotorn och mängden minne kan utgöra).
- Utökade anpassade symboler kan vara antingen rektangulära eller kvadratiska.
- Utökade anpassade symboler har oftast sitt eget komplexa färgmönster (vilket är det som gör dem till utökade) så alternativet **Tillämpa färg** är inaktiverat.
- MapInfo Pro kan hantera bitmappar med upp till 24 bitars färg.

När du arbetar med väldigt stora bitmappar finns det några särskilda regler att tänka på:

- Vissa användare har rapporterat om panoreringsproblem i samband med mycket stora symboler. När du skapar en symbol som är större än 36 punkter kanske den inte ritas om helt när du panorerar över kartan. Du kan undvika problemet genom att gå till systemregistret och lägga till eller ändra registerposten `MBRExtraPoints`.
- Det finns tillfällen när den anpassade symbol som du försöker visa är för stor för exempelområdet.



Du kan då visa bilden genom att klicka på **Fullständig vy** så att du kan se hela bilden i ett nytt fönster. Det kan finnas tillfällen när den anpassade symbol som du har skapat är för stor även för det nya fönstret.

Skapa en anpassad symbol

Så här skapar du en anpassad symbol:

1. Skapa en egen anpassad symbol och spara den som bitmapp.
2. Placera bitmappen i den katalog du tilldelat för symboler.
3. Starta om MapInfo Pro om det körs.
4. Öppna kartan och gör det kartlager där du vill placera symbolen redigerbart. Öppna fliken **START** i gruppen **Fönster** och klicka på **Verktygsfönster** och sedan på **Lager** i listan för att öppna fönstret **Lager**.

   Du kan också se kartlager i fönstret **Utforskare**.

   Klicka på ikonen **Redigerbart** bredvid lagernamnet för att slå **På** redigering.

   Klicka på ikonen **Valbart** bredvid lagernamnet för att slå **På** urval.

5. På fliken **Spatial**, i gruppen **Skapa**, på listan **Format**, klickar du på **Symbolformat** för att öppna dialogrutan **Symbolformat**.
6. Gå till listrutan **Teckensnitt** och välj **Anpassade symboler**.
7. Klicka på **Läs in på nytt** för att visa de nytillagda anpassade symbolerna.
8. Välj den anpassade symbolen och klicka på **OK**.
9. Klicka på kartan med **Symbol**-kommandot för att visa den anpassade symbolen. På fliken **Spatial**, i gruppen **Skapa**, klickar du på **Infoga** och **Symbolinställningar**.

   Obs: Bitmappsfilen måste ha 256 färger och vara mindre än 128 kB. Alla bitmappar ska även ha samma x- och y-storlek.

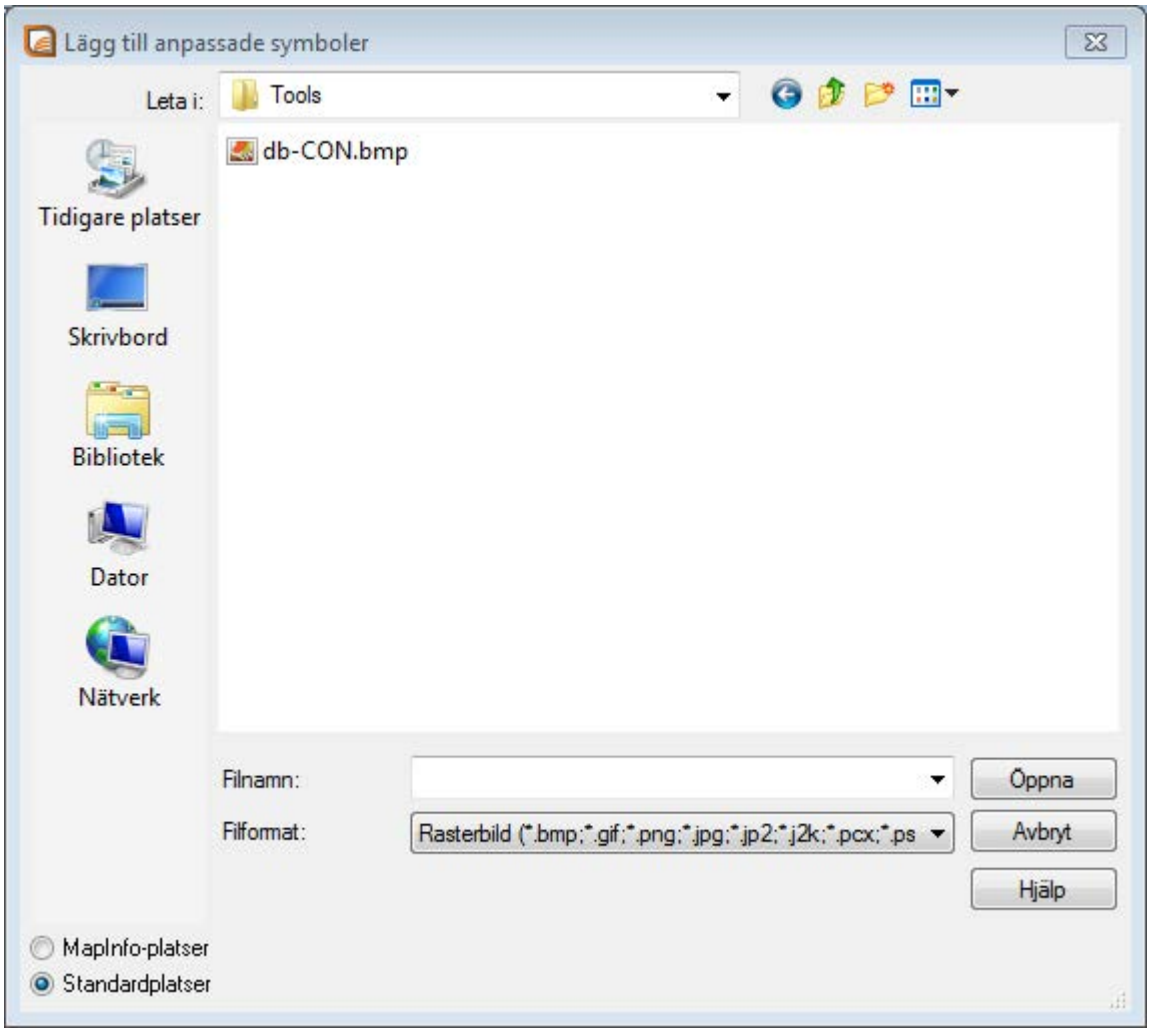
Lägga till användardefinierade anpassade symboler

Du kan lägga till anpassade symboler i den aktuella formatsamlingen genom att använda dialogrutan **Symbolinställningar**.

Så här lägger du till en anpassad symbol:

1. På fliken **Spatial**, i gruppen **Skapa**, på listan **Format**, klickar du på **Symbolformat** för att öppna dialogrutan **Symbolformat**.
2. Gå till listrutan **Teckensnitt** och välj **Anpassade symboler**.
3. Klicka på **Lägg till** för att öppna dialogrutan **Lägg till anpassade symboler**.

   Obs: Listrutan **Filformat** visar bara de filformat som stöds, däribland ***.bmp, *.gif, *.png, *.jpg, *.jp2, *.j2k, *.pcx, *.psd, *.tif, *.tga, *.ecw**. Genom att välja alternativet **Alla filer (*.*)** kan du lägga till bild- och stödfiler för bilder med flera filformat.



4. Gå till lämplig katalog och gör något av följande:

   - Om du lägger till en rasterbild med ett enda filformat navigerar du till den bild du vill lägga till.
   - Om du lägger till en rasterbild med flera filformat, väljer du alternativet **Alla filer *.*** och därefter alla de filer som ingår i den bild du vill lägga till.

     Obs: Du kan även kopiera rasterfiler till mappen `CUSTSYMB` manuellt.

   Klicka på **Öppna** för att öppna dialogrutan **Lägg till resultat för anpassade symboler**.

5. Klicka på **OK** om du vill bekräfta de symboler du lagt till och var de har lagts till. Du måste placera dessa filer i katalogen `CUSTSYMB`, vars placering bestäms vid installationen av MapInfo Pro.

   Obs: Om du lägger till dina anpassade symboler i mappen Anpassade symboler (`CUSTSYMB`) manuellt, ska du klicka på **Läs in på nytt** för att visa nya symboler i listrutan **Symbol**.

   Obs: Om du utfört MapBasic-kommandot `Reload Symbols` för att läsa in anpassade symboler på nytt från en särskild katalog, kommer symbolerna i dialogrutan **Lägg till**

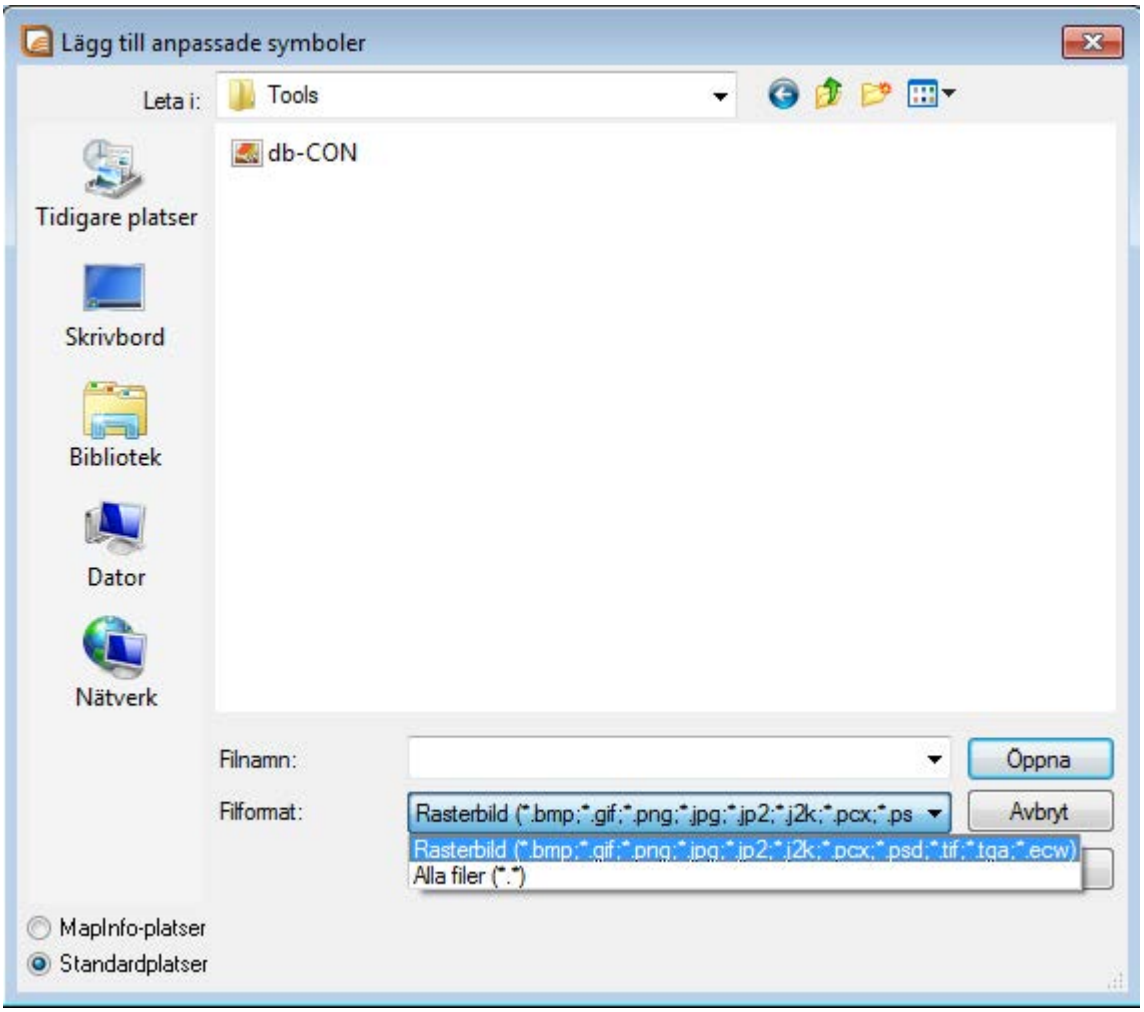
anpassade symboler att läggas till i den katalogen i stället. Mer information om kommandot `Reload Symbols` finns i *Referenshandboken för MapBasic*.

Om en eller flera filer inte går att kopiera visas felet i dialogrutan **Resultat**. Kopieringen kan misslyckas av flera olika anledningar, bland annat följande:

- Filnamn måste vara unika. Du har försökt att skriva över en befintlig BMP-fil med samma namn.
- Namnet på målfilen är för långt (större än `MAX_PATH`, som är 260 tecken i ett 32-bitars Windows-system).
- Målkatalogen finns inte.
- Säkerhetsbehörigheten på datorn förhindrar kopiering.

När symbolerna har kopierats är de direkt tillgängliga i listrutan **Symbol**.

Bild: Symbolinställningar med Anpassade symboler valt



Obs: Om du inte klickar på knappen **Läs in på nytt** i dialogrutan **Symbolinställningar**, visas inte de nya anpassade symbolerna förrän du startar om MapInfo Pro.

Det finns inga storleksbegränsningar för anpassade symboler, men ditt system kan komma att fungera långsammare om du använder väldigt stora (flera gigabyte) bilder i dina kartor . Tänk på dina anpassade symbolers upplösning när du läser in och visar dem, för att undvika den här typen av prestandaproblem.

Emellanåt lägger vi till anpassade symboler med hög upplösning (24bitars färg) och uppdaterar befintliga anpassade symboler. De installeras tillsammans med andra anpassade symboler i katalogen `CUSTSYMB`. Symbolerna i listrutan Symbol anpassas i storlek så att de passar in i de fyrkantiga cellerna. Det innebär att högupplösningsbilderna bara är uppskattningar av den slutliga bilden. Om du vill ändra storlek på en bild kan du ändra teckenstorleken.

Hitta katalogen för anpassade symboler

Du kan skapa och använda dina egna anpassade bitmappar som symboler i MapInfo Pro. Du kommer åt de anpassade symbolerna genom att placera dem i katalogen `CUSTSYMB` och välja dem från alternativet **Anpassade symboler** i listan **Teckensnitt**. Alla anpassade symboler i MapInfo Pro sparas i katalogen `CUSTSYMB`. Om du inte hittar den här katalogen finns det några platser du kan leta på. Platsen för den här filen beror till stor del på administrationen av din dator, vilken version av MapInfo Pro du använder och platsen för installationskatalogen.

Den här katalogen brukar finnas i `Program Files\MapInfo\Professional\` (eller i en av dess underkataloger) eller i `\Documents and Settings\user's login directory\Applications Data\MapInfo\MapInfo\version number\`. Om du inte hittar katalogen klickar du på **Start** och **Sök** och letar efter `CUSTSYMB` på ditt system.

> **Obs:** Om du lägger till anpassade symboler när du arbetar i MapInfo Pro öppnar du dialogrutan **Symbolinställningar** och klickar på **Läs in på nytt** för att kontrollera att de nya symbolerna som du har lagt till visas. Annars måste du gå ur MapInfo Pro och logga in i programmet igen för att de nya symbolerna ska visas i listan **Anpassade symboler**.

Organisera anpassade symboler

Om du använder grupper av anpassade symboler tillsammans, kan du ordna dessa symboler i undermappar under mappen `CUSTSYMB`. Det namn du ger undermappen visas sedan i listan Teckensnitt i dialogrutan **Symbolinställningar**, så att du kan använda uppsättningen av anpassade symboler i din karta.

Lägga till din nya mapp i listan Teckensnitt

När du har lagt till önskade undermappar och bilder i `CUSTSYMB` kan programmet uppdatera listan **Teckensnitt** på flera olika sätt.

Så här lägger du till en ny mapp i listan **Teckensnitt**:

1. Om du använder Windows Explorer kan du skapa en mapp under mappen `CUSTSYMB` och placera önskade bilder i den. Ge mappen ett namn som beskriver vad symbolgruppen är tänkt

att användas till. Mer information om delning av anpassade symboler finns i **Dela eller inte dela dina anpassade symboler**.

2. När dessa mappar och bilder har kopierats måste du uppdatera listan **Teckensnitt** för att de ska visas. Det finns tre olika sätt att göra detta:

   - På fliken **Spatial**, i gruppen **Skapa**, på listan **Format**, klickar du på **Symbolformat** för att öppna dialogrutan **Symbolformat**.
   - Gå till listan **Teckensnitt** och välj **Anpassade symboler**.
   - Klicka på **Lägg till** för att lägga till en symbol individuellt eller välj **Läs in på nytt**.
   - Använd MapBasic-programsatsen `Reload Custom Symbols from dir` i MapBasic-fönstret

     Genom att använda något av dessa alternativ uppmanar du programmet att söka efter ytterligare anpassade symboler i mappen `CUSTSYMB`.

3. Klicka på listrutan **Teckensnitt** för att visa din nya mapp med de nya bilderna. Bilderna visas i alfabetisk ordning, från vänster till höger, i listrutan **Symbol**.

Använda de nya teckensnitten

Så här använder du de nya teckensnitt du har lagt till:

1. På fliken **Spatial**, i gruppen **Skapa**, på listan **Format**, klickar du på **Symbolformat** för att öppna dialogrutan **Symbolformat**.
2. Gå till listrutan **Teckensnitt** och välj **Anpassade symboler CivicEngland**.
3. Välj önskad bild i listrutan **Symbol** och klicka på **OK** för att visa den.

Dela eller inte dela dina anpassade symboler

Huruvida mappen `CUSTSYMB` delas eller inte bestäms av var du placerar den. MapInfo Pro söker efter mappen `CUSTSYMB` på fyra olika platser:

- För att förhindra att andra delar din mapp för anpassade symboler (standardinställning):

```
C:\Documents and Settings\<yourloginID>\Application
Data\MapInfo\MapInfo\Professional\950\CUSTSYMB\New Subfolders
```

- För att dela din mapp för anpassade symboler med andra användare:

```
C:\Documents and Settings\All Users\Application
Data\MapInfo\MapInfo\Professional\950\CUSTSYMB\New Subfolders
```

- För att lagra din mapp för anpassade symboler på en datorspecifik plats:

```
C:\Documents and Settings\<machine name>\etc...)
```

- Du kan även lagra mappen `CUSTSYMB` i programmappen:

```
C:\Program Files\MapInfo\Professional\CUSTSYMB\New Subfolders
```

Visa överlappande symboler

När punktobjekt visas på samma koordinat kan det vara svårt att se dem tydligt eftersom data överlappar varandra.

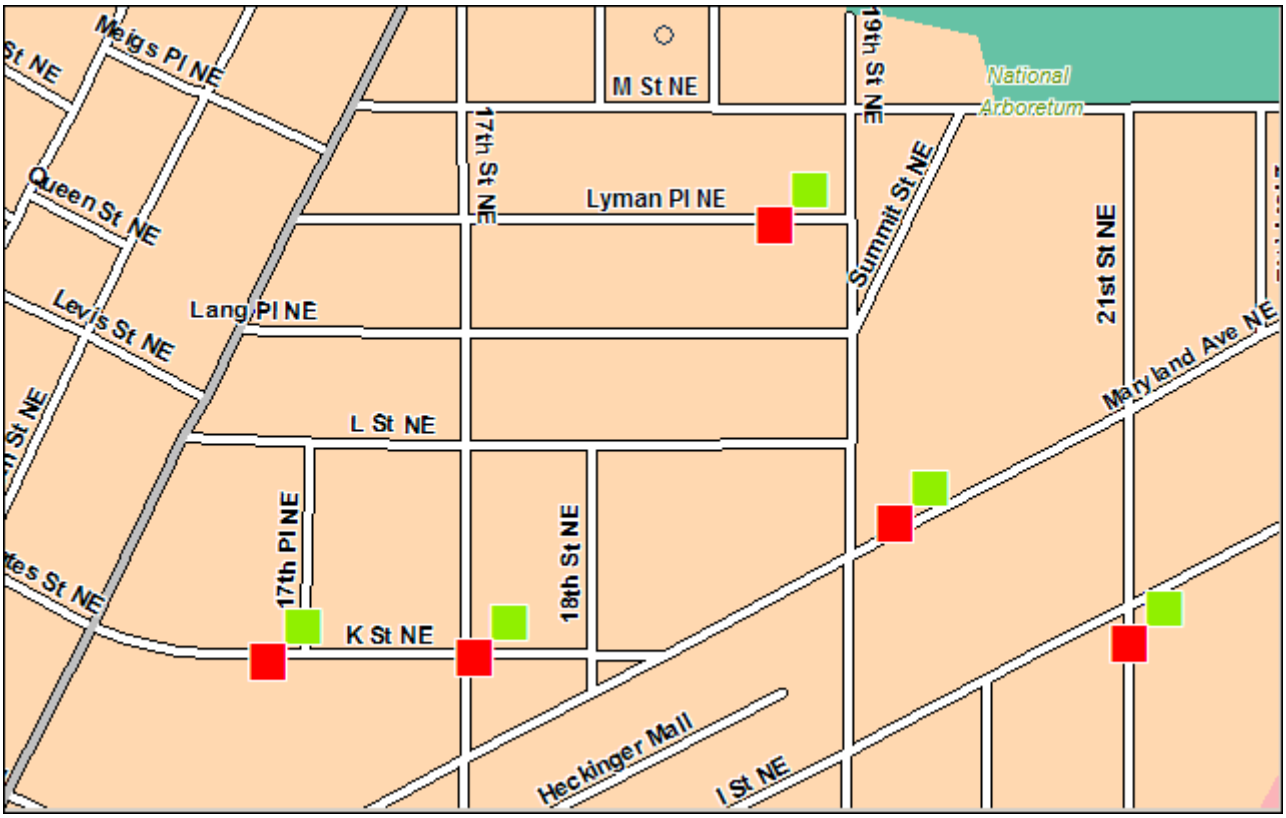
Med symbolteckensnittet **Dispersed Groups** kan du visa symboler som representerar olika organisationer, händelser eller tjänster på samma koordinat utan att de överlappar varandra. När du zoomar ut från koordinatpunkten visas symbolerna intill varandra runt punkten. Detta teckensnitt installeras när du installerar MapInfo Pro.

Symbolteckensnittet har olika användningsområden:

- Kartläggning av brott – Visa flera incidenter på samma adress eller analysera trafikincidenter.
- Försäkring – Se flera försäkringstagare, försäkringar, ersättningskrav eller besiktningar på samma adress.
- Trådlös telekommunikation – Se flera tillgångar på samma mast/torn.
- Sjukvård – Se flera incidenter på samma adress.
- Detaljhandel – Se flera attribut för samma butik, t.ex. vilka interna avdelningar som finns eller vilka tjänster som erbjuds.

Så här använder du teckensnittet med aktuella symboler:

1. Öppna en fil som innehåller de punkter du vill använda teckensnittet för.
2. Gör lagret som innehåller punkterna redigerbart.
3. Välj en uppsättning punkter med **Välj, SQL-urval**, eller klicka på den första uppsättningen punkter du vill visa.
4. På fliken **Spatial**, i gruppen **Skapa**, på listan **Format**, klickar du på **Symbolformat** för att öppna dialogrutan **Symbolformat**.
5. I listrutan **Teckensnitt** väljer du **MapInfo Dispersed Group**.
6. Klicka på listrutan **Symbol** för att visa alternativen för teckensnitt.
7. Välj symbol, färg och andra attribut för den anpassade symbolen. Klicka på **OK**.
8. Upprepa för de andra punkterna. Klicka på **OK**.



I det här exemplet anger den röda punkten mordbrandsrapporter och den gröna punkten rån. Punkterna är belägna på samma koordinatadress men syns tydligare när du zoomar ut.

Arbeta med text i kartan

Även om du antagligen oftast använder den automatiska etikettfunktionen för dina textbehov, behöver du ändå använda kommandot **Text** för att skapa textobjekt när du ska infoga kommentarer i kartan (till exempel kartrubriker och underrubriker). De textobjekt du då skapar skiljer sig från etiketter genom att de inte är kopplade till några data.

Du skapar text genom att först göra det aktuella lagret redigerbart och sedan välja kommandot **Text**. Pekaren ändras till en insättningspunkt. Klicka på den plats där du vill infoga texten och skriv sedan själva texten.

Så här skriver du text på en karta:

1. På fliken **Spatial**, i gruppen **Skapa**, klickar du på **Infoga** och **Text**.

   Pekaren blir en insättningspunkt när den flyttas över det aktiva fönstret.

2. Klicka med markören på den plats på kartan eller på den data som visas i **tabellfönstret** där du vill skriva texten. En blinkande markör visas.

I ett **tabellfönster** trycker du på **Tabb**-tangenten för att gå till nästa cell.

3. Skriv texten. Texten visas vid den blinkande markören när du skriver den.
4. När du vill flytta till en ny textrad trycker du på **Enter**.
5. När du har skrivit färdigt texten trycker du på **Esc**.

Obs: Det aktuella teckensnittet används. Du väljer det genom att på fliken **Spatial**, i gruppen **Skapa**, klicka på **Format** och sedan **Textinställningar**.

Så här ändrar du formatet på texten:

1. Välj texten med kommandot **Välj** (på fliken **Spatial**, i gruppen **Redigera**, klickar du på **Välj** och **Välj**).
2. På fliken **Spatial**, i gruppen **Skapa**, klickar du på **Textinställningar** i listan för att öppna dialogrutan **Textinställningar**. Ändra teckensnitt, storlek, färg och skapa olika effekter, som haloeffekt eller skugga.

   Inställningarna gäller sedan all text som du skapar i kartan, tills du ändrar dem nästa gång.
3. Spara ändringar genom att på fliken **Start**, i gruppen **Fil**, klicka på **Spara**. Om du vill spara objekt som ritats på det grafiska lagret öppnar du fliken **KARTA** i gruppen **Innehåll** och sedan på **Kosmetiskt** och sedan på **Spara grafiska objekt** i listan (eller högerklicka på **Kartfönster**).

Redigera objekt

Du kommer säkert att behöva redigera några objekt som du har ritat eller avbildat. För att påbörja den här processen måste du göra det lager du vill ändra redigerbart (öppna fliken **START** i gruppen **Fönster** och klicka på **Verktygsfönster** och sedan på **Lager** i listan, för att öppna fönstret **Lager**. Klicka sedan på ikonen **Redigerbart** för lagret).

Så här redigerar du ett objekt:

1. På fliken **Spatial**, i gruppen **Urval**, klickar du på **Välj** och **Välj**. Klicka på objektet i kartan.

   Om objektet är en linje visas redigeringshandtag vid båda ändnoderna.

   Om objektet är ett randområde eller område visas redigeringshandtag vid objektets ytterhörn.
2. Dra objektet till en annan plats eller ändra dess linjeformat, fyllningsmönster eller symbol.
3. Från fliken **START**, i gruppen **Fil**, klickar du på **Spara**.

Att ta bort objekt.

Så här tar du bort ett objekt:

1. På fliken **Spatial**, i gruppen **Urval**, klickar du på **Välj** och **Välj**. Klicka på objektet i kartan.
2. Gör något av följande:

- På fliken **KARTA**, i gruppen **Urklipp**, klickar du på **Klipp ut**.
- Tryck på **Delete**-tangenten.

Vilken metod du än använder tas objektet bort. För att visa ett objekts noder, centrumpunkter och linjeriktning när du redigerar och ritar anger villkoren i dialogrutan **Lageregenskaper** (på fliken **PRO** klickar du på **Alternativ**).

Placera och storleksbestämma kartobjekt

Om du vill flytta ett objekt till en ny plats, gör du objektets lager redigerbart och klickar sedan på objektet så att det markeras. Håll ned musknappen minst en sekund tills markören blir en fyrdelad pil. Dra objektet till den nya platsen och släpp musknappen. Objektet behåller sin form.

Om du vill flytta ett objekt (i ett redigerbart lager) en bildpunkt i taget, klickar du på det och håller nere **Ctrl**-tangenten samtidigt som du trycker på **pil**-knappen i den riktning du vill flytta objektet. Om du vill flytta ett objekt 10 bildpunkter i taget håller du nere **Ctrl**- och **Skift**-tangenterna och trycker på **pil**-knappen i den riktning du vill flytta objektet.

Om du dessutom klickar på det femte redigeringshandtaget (rotering) och håller ned musknappen, kan du rotera den markerade rutan till önskad vinkel. En tänjbar ruta visar gränserna för det roterade objektet. Om du håller ned **Skift**-tangenten medan den tänjbara rutan ritas, begränsas rotationen till 45 grader.

Flytta objekt i kartan

Du kan enkelt flytta valda objekt inom det redigerbara lagret.

Så här flyttar du ett objekt i kartan:

1. Aktivera kartan genom att klicka på den.
2. Öppna fliken **START** i gruppen **Fönster** och klicka på **Verktygsfönster** och sedan på **Lager** i listan för att öppna fönstret **Lager**.

   Du kan också se kartlager i fönstret **Utforskare**.

   Klicka på ikonen **Redigerbart** bredvid lagernamnet för att slå **På** redigering.

   Klicka på ikonen **Valbart** bredvid lagernamnet för att slå **På** urval.
3. På fliken **Spatial**, i gruppen **Urval**, klickar du på **Välj** och **Välj** och sedan markerar du objekten på kartan.

   Om du markerar fler än ett objekt åt gången, flyttas alla objekt på samma sätt. Var försiktig så att du inte flyttar ett objekt utanför kartan eller utanför land av misstag.

   > **Obs:** Om du flyttar objekten flyttas alla på en gång och behåller sina placeringar i förhållande till varandra.

4. Gör något eller allt av följande:

- Om du vill flytta det markerade objektet med hjälp av musen, håller du ned musknappen och drar objektet till den nya platsen.
- Om du vill flytta det eller de markerade objekten en bildpunkt i taget, håller du ned **Ctrl** och trycker på **pil**-tangenten i den riktning som du vill flytta objektet eller objekten.
- Om du vill flytta det eller de markerade objekten tio bildpunkter i taget, håller du ned **Ctrl** och **Skift** och trycker på **pil**-tangenten i den riktning som du vill flytta objektet eller objekten.

  Obs: Eftersom rörelserna görs i bildpunkter påverkar zoomnivån hur långt objektet flyttas.

Förskjuta objekt i kartan

Funktionen **Förskjutningsobjekt** gör en kopia av de objekt som du har markerat bland de ursprungliga källobjekten och sparar dem i den ursprungliga datafilen.

Du kan både flytta och förskjuta de objekt som du har markerat med hjälp av den här åtgärden. Skillnaden mellan de båda åtgärderna ligger i huruvida MapInfo Pro gör en kopia av datafilen (vilket sker vid kopiering) eller helt enkelt flyttar objekten och sparar det nya värdet i den ursprungliga tabellen.

Funktionen för förskjutning/flyttning är tillgänglig när ett nytt lager är redigerbart, inte bara när de objekt som du vill flytta eller förskjuta finns i det redigerbara lagret. Du kan dock endast flytta ett objekt inom sitt eget redigerbara lager. Kopiering är alltid tillåtet så länge lagret är redigerbart.

Så här flyttar/förskjuter du markerade objekt i kartan:

1. Aktivera kartan genom att klicka på den.
2. Öppna fliken **START** i gruppen **Fönster** och klicka på **Verktygsfönster** och sedan på **Lager** i listan för att öppna fönstret **Lager**.

   Du kan också se kartlager i fönstret **Utforskare**.

   Klicka på ikonen **Redigerbart** bredvid lagernamnet för att slå **På** redigering.

   Klicka på ikonen **Valbart** bredvid lagernamnet för att slå **På** urval.
3. På fliken **Spatial**, i gruppen **Urval**, klickar du på **Välj** och **Välj**. Klicka på objektet i kartan.
4. På fliken **Spatial** klickar du på **Transformera** > **Förskjutningsobjekt**.
5. Om du vill flytta dina markerade objekt väljer eller markerar du något av följande alternativ i dialogrutan **Förskjutningsobjekt** och klickar på **OK** för att verkställa ändringarna. Om du vill kopiera dina markerade objekt för att förskjuta dem anger du eller väljer något av följande alternativ och klickar på **Nästa**. Gå sedan till **steg 6**.

   - **Vinkel** – om du vill förskjuta det markerade objektet med en viss vinkel anger du vinkeln (i antal grader) i det här fältet. Det nya objektet skapas baserat på det ursprungliga objektet och förskjuts i riktning mot vinkeln som du angett, räknat från den positiva X-axeln. Om du anger en positiv vinkel förskjuts objektet motsols, och om du anger en negativ vinkel förskjuts objektet medsols.

- **Avstånd/Enheter** – om du vill förskjuta objektet med ett visst avstånd och med angivna enheter skriver du in avståndet och väljer enheten i rutan Avstånd. Listan med enheter är som följer: tum, links, fot, U.S. Survey-fot, yards, rods, chains, engelska miles, sjömil, millimeter, centimeter, meter och kilometer.

  Obs: MapInfo Pro tar de förvalda enheterna från det kartfönster där du valde objektet.

- **Skapa kopia** – välj det här alternativet om du vill skapa en kopia av det eller de markerade objekten i informationen. När du slutför den här processen sparar MapInfo Pro kopian i det redigerbara lagret.
- **Flytta objekt** – välj det här alternativet om du vill flytta objektet utan att skapa en kopia. Du kan endast flytta ett objekt inom sitt eget redigerbara lager. När du flyttar objekt visas inte dialogrutan **Dataaggregering**, eftersom du endast flyttar data inom lagret.
- **Kopiera eller flytta längd med hjälp av** – vilket alternativ du kan välja i den här rutan beror till stor del på projektionen av källkartan. Om din karta har en latitud-/longitud-projektion aktiverar MapInfo Pro endast typen **Sfärisk**. Om du arbetar med en icke-geografisk projektion aktiverar MapInfo Pro endast typen **Kartesisk**.

  Om du klickar på **Sfärisk** beräknas avståndet för kopiering/flyttning genom att avbilda data i en geografisk latitud-/longitud-projektion.

  Om du klickar på **Kartesisk** beräknas avståndet med hänsyn till de data som ska projiceras på en plan yta, och avstånd mäts med hjälp av kartesiska avståndsberäkningar.

6. Dialogrutan **Dataggregering** visar om ett eller flera av de här villkoren gäller:

   - Du klickade på alternativet **Skapa kopia**.
   - Du markerade objekt i en annan tabell än den som var kopplad till det redigerbara lagret.
   - Det redigerbara lagret är inte det grafiska lagret och har ingen text som är kopplad till de spatiala objekten i det.

   Du kanske märker att de enda alternativen som du kan välja i den här dialogrutan är **Tom**, **Värde** och **Inga data**.

   Skriv ett värde som du kommer ihåg i fältet **Värde** i den här dialogrutan. Mer information om dataaggregering finns i **Aggregera och dela upp data**.

7. Klicka på **OK** för att kopiera de data och förskjuta de objekt som du har valt.

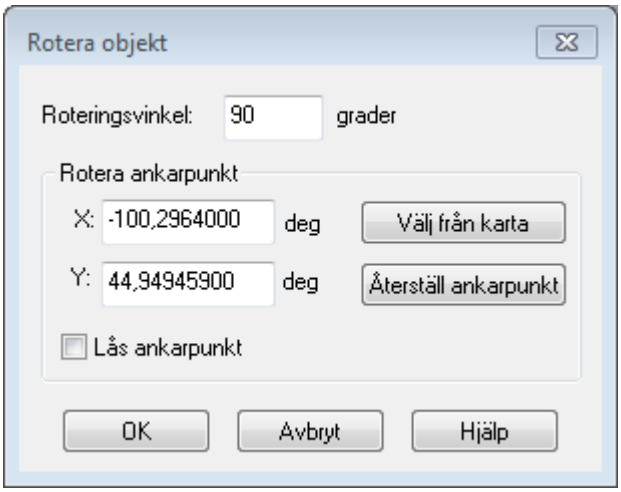
Rotera objekt i kartan

Om du vill rotera ett eller flera objekt med en särskild vinkel använder du kommandot **Rotera objekt**, som är tillgängligt så fort du har markerat ett objekt i ett redigerbart lager i ett **kartfönster**.

Gör så här om du vill rotera ett eller flera objekt i ett **kartfönster** eller **Layout**-fönster:

1. Markera de objekt på det redigerbara lagret som du vill rotera.

2. På fliken **Spatial**, i gruppen **Redigera**, klickar du på **Rotera objekt** för att öppna dialogrutan **Rotera objekt**.



3. I den här dialogrutan anger du vinkel och ankarpunkt för rotationen. Skriv in rotationsvinkeln i fältet Rotation. Rotationsvinkeln kan vara positiv (motsols) eller negativ (medsols).
4. Bestäm ankarpunkten genom att göra något av följande:

   - Acceptera den förvalda ankarpunkten för det valda objektet genom att lämna X- och Y-koordinaterna i fälten oförändrade.

     Obs: Den förvalda ankarpunkten varierar beroende på hur många objekt du har markerat och vilken typ av objekt de är. Gå till **Information om förvald ankarpunkt för objekt** om du vill ha mer information om förvalda ankarpunkter.

   - Skriv in nya poster i X- och Y-koordinatfälten för att välja en ny ankarpunkt.
   - Klicka på knappen **Välj från karta** och klicka på den ankarpunkt du vill ha i **kartfönstret** eller **Layout**-fönstret. Klicka på musknappen en enda gång för att fastställa punkten.

     Obs: Om knappen **Välj från karta** är inaktiverad kan du välja platserna direkt på den öppna kartan. Om ingen karta är öppen kan du välja ett annat kommando (t.ex. kommandot **Välj**) och använda det kommandot i stället för funktionen **Välj från karta**.

   Klicka på **Återställ ankare** om du vill återgå till den förvalda ankarpunkten.

5. Bestäm om du vill låsa ankarpunkten eller inte. Markera kryssrutan **Lås position för ankarpunkt** om du vill låsa ankarpunkten.

   När du låser ankarpunkten säkerställer du att den inte räknas om när du återgår till **kartfönstret** eller **Layout**-fönstret. Om du inte låser ankarpunkten räknar MapInfo Pro om den baserat på det roterade urvalet. När objekten har roterats kan de ha en annan ankarpunkt.

   Obs: Du kan inte behålla ett lås på en ankarpunkt när du ändrar markeringen från **kartfönstret** till **Layout**-fönstret eller från **Layout**-fönstret till **kartfönstret**.

6. När du är klar med dina val klickar du på **OK** för att rotera dina objekt.

Information om förvald ankarpunkt för objekt

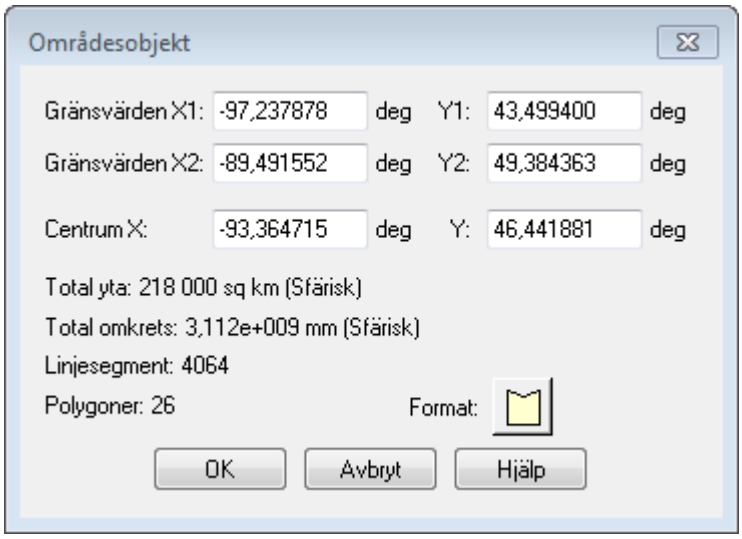
När du roterar objekt i ett redigerbart lager varierar det förvalda ankaret beroende på hur många objekt som du roterar och vilken typ av objekt du har valt. Om du väljer:

- Ett enskilt objekt (inte en bruten linje), är den förvalda ankarpunkten objektets centrumpunkt
- En enskild bruten linje eller flera objekt, den förvalda ankarpunkten är centrum för den brutna linjens eller det markerade objektets minsta begränsande rektangel (MBR)
- Flera objekt, är den förvalda ankarpunkten mittpunkten för de markerade objektens MBR

Ändra attributen för kartobjekten

När du dubbelklickar på ett område, linje, punkt eller textobjekt med kommandot **Välj**, öppnar MapInfo Pro dialogrutan **Objektattribut** där du kan kontrollera objektets storlek, position och information som är specifik för objektet.

Om du dubbelklickar på ett område visas till exempel områdets omkrets, centrumpunkt och yta. Dessutom visas vilken typ av avståndsmätning som använts för att få fram värdena.



Om det lager där objektet finns är valbart men inte redigerbart, kan du bara läsa informationen. Om lagret är redigerbart kan du även ändra attributen genom att ange nya värden i dialogrutans fält. På bilden ovan visas dialogrutan **Objektattribut** för ett områdesobjekt i ett redigerbart lager.

När du ändrar ett objekts storlek och läge i **objektattributsdialogrutan** får du större kontroll och kan ange en mer exakt inställning än när du flyttar runt eller drar objektet i kartan. Anta exempelvis att du har en lista med tio radiotorn och deras X-/Y-koordinater. Du skulle kunna geokoda dem med kommandot **Skapa punkter**. Men om du öppnar dialogrutan **Punktobjekt** och skriver de nya X- och Y-koordinaterna, kan du skapa tio punkter med symbolverktyget och placera dem var och en på rätt plats.

Du kan också använda dialogrutan **Textobjekt** för att ändra den faktiska text som visas för punkterna. Anta att du har skrivit rubriken ”Världens befolkning” i ett **kartfönster**. Du vill rätta till ett antal skrivfel. Öppna dialogrutan **Objektattribut** för textobjektet. Rätta sedan felet i textfältet.

Ändra attribut för flera lager

Om du använder möjligheten att välja flera objekt samtidigt kan du ändra attributen för flera lager åt gången.

Så här ändrar du attributet Synligt för flera lager:

1. Gör något av följande i **Lager**-fönstret:
   - Håll ner **Skift**-tangenten och välj en serie av lager som ligger i följd
   - Håll ner **Ctrl**-tangenten och välj en serie lager som inte ligger i följd
2. Markera kryssrutan **Synligt På/av** för något av lagren. Alla andra lager i ditt urval anges också som synliga.

   Obs: Om du väljer ett lager som redan var synligt blir det istället osynligt.

3. Klicka på **OK** för att spara dina ändringar.

   Obs: Attributet Synligt kan inte ändras för det grafiska lagret.

Så här ändrar du attributet Valbart för flera lager:

1. Gör något av följande i **Lager**-fönstret:
   - Håll ner **Skift**-tangenten och välj en serie av lager som ligger i följd
   - Håll ner **Ctrl**-tangenten och välj en serie lager som inte ligger i följd
2. Klicka på ikonen **Valbart** för något av lagren. Alla andra lager i ditt urval anges också som valbara.

   Obs: Om du väljer ett lager som redan var valbart blir det istället icke valbart.

3. Klicka på **OK** för att spara dina ändringar.

   Obs: Det kan bara finnas ett redigerbart lager i en MapInfo Pro-karta.

Omforma kartobjekt

Du kan omforma områden, brutna linjer, linjer, cirkelbågar och punkter. Ett område är ett objekt som har skapats med kommandot **Polygon**. Du kan inte omforma objekt som har skapats med kommandona **Rektangel**, **Rundad Rektangel** och **Ellips**.

Så här omformar du ett objekt:

1. Markera ett objekt med kommandot **Välj**.
2. På fliken **Spatial**, i gruppen **Redigera**, klickar du på **Omforma** från listan.

   Då aktiveras läget **Omforma**. Noderna ritas vid varje skärningspunkt där två brutna linjesegment eller polygonsegment möts.

3. Du omformar objektet genom att flytta, lägga till eller radera noder i objektet.

   Om du vill flytta en nod klickar du på den samtidigt som du håller ned musknappen och drar den till den nya platsen. De linjesegment som är kopplade till noden dras då till det nya läget.

   På fliken **Spatial**, i gruppen **Redigera**, klickar du på **Lägg till nod** från listan för att lägga till en nod. Flytta markören till den plats där du vill lägga till noden och klicka med musknappen. Noden läggs till. Du kan flytta den eller radera den, precis som med vilken nod som helst.

   Om du vill radera en nod klickar du på den och trycker på **Delete**-tangenten. Om du vill ta bort den senaste noden när du skapar en bruten linje eller polygon, trycker du på **Backsteg**.

Kommandot **Omforma** är mycket användbart om du vill skapa säljdistrikt eller andra sammanfogade randområden. Anta exempelvis att du vill slå samman postnummerområden för att skapa skoldistrikt. Vissa postnummerområden hamnar i fler än ett skoldistrikt. Då kan du använda kommandot **Omforma** för att omforma skoldistriktet så att bara en del av postnummerområdet tas med.

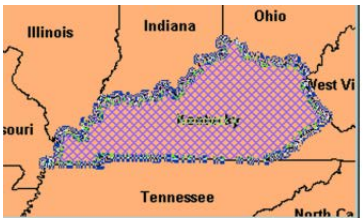
Omformningsläget förblir aktiverat tills du stänger av det. För att stänga av omformningsläget, klicka på **Omforma** på fliken **Spatial** i gruppen **Redigera**.

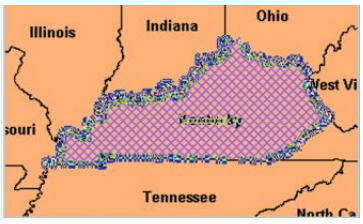
Flytta ändpunkterna i en cirkelbåge

Du kan även ändra ändpunkterna av en cirkelbåge med kommandot **Omforma**. Markera cirkelbågen med kommandot **Välj** och välj sedan **Omforma**. Dra en av cirkelbågens ändpunkter till en ny plats. När du omformar en cirkelbåge ändrar du inte formen på den ellips den ingår i, utan flyttar bara ändpunkterna.

Markera flera noder samtidigt

I läget **Omforma** kan du enkelt välja noder från ett befintligt objekt och kopiera och klistra in dem, dra dem för att omforma objektet eller ta bort dem. För att spåra ett befintligt objekt rekommenderar vi att du använder funktionen automatisk spårning, som beskrivs i nästa avsnitt, **Fäst vid noder**. På följande bilder visas hur du kopierar gränsen mellan delstaterna Kentucky och Indiana i USA.





1 Välj objektet. Visa noderna genom att klicka på **Omformningsläge**.

2 Markera de noder som du vill kopiera.

3 Välj **Kopiera** och **Klistra in** för att visa de nya objekten med redigeringshandtag (små fyrkanter).

4 Klicka och dra objekten till en annan plats.

Så här omformar du ett objekt (exempelvis delstaten Kentucky):

1. Markera Kentucky och aktivera läget **Omforma**.
2. Markera den första noden med kommandot **Välj**. På fliken **Spatial**, i gruppen **Urval**, klickar du på **Välj** och **Välj**. Klicka på objektet i kartan.

   Skift-klicka på den sista noden som ska kopieras. Alla noder som finns längs den kortaste vägen markeras. (Om du vill markera alla noder *utom* de längs den kortaste vägen, **Ctrl-klickar** du med kommandot **Välj**.)

3. På fliken **Start**, i gruppen **Urklipp**, klickar du på **Kopiera** för att kopiera noderna till urklipp.
4. Klistra in de duplicerade noderna i kartan. På fliken **Start**, i gruppen **Urklipp**, klickar du på **Klistra in**.

   De noder som du kopierade ritas ovanpå ursprungsobjektet som en bruten linje.

5. Om du vill flytta den brutna linjen klickar du på den och drar den till en ny plats.

Använda ”Fäst vid” för att välja noder och centrumpunkter

Du kan användanoder när du vill omforma ett objekt och justera objekt med varandra. I MapInfo Pro kallas åtgärden att ”fästa vid nod”. I kartfönstret har både fönster, områden, brutna linjer, linjer, cirkelbågar och rektanglar noder som kan fogas till (eller fästas vid) varandra. När fästläget är aktiverat söker MapInfo Pro efter noder och centrumpunkter när du förflyttar dig i ett fönster. Markören fästs automatiskt vid en nod eller centrumpunkt när den hamnar inom fästtoleransen för noden. Hårkorset visar när noden är ”fäst”.

> **Obs:** Du kan också använda fästfunktionen för att fästa vid synliga centrumpunkter i områdesobjekt.

Du aktiverar läget Fäst vid nod genom att trycka på **S**-tangenten. Ordet ”FÄST” visas i statusfältet när fästläget är aktiverat. När du aktiverar fästläget visas en cirkel runt markören som visar storleken på fästtoleransen i antal bildpunkter. **S**-tangenten har en växlingsfunktion. Du kan ställa in fästtoleransen i bildpunkter i dialogrutan **Kartfönsterinställningar**. I fältet **Fästtolerans** kan du ange en tolerans. Om du anger en fästtolerans på 3 bildpunkter, kommer markören att fästa vid en nod när du flyttar den inom 3 bildpunkter från noden.

Fästläget kan användas i **kartfönstret** och i en karta i ett **Layout**-fönster (men inte i rasterlager). Det fungerar med alla kommandon i MapInfo Pro, förutom med kommandona **Panorera**, **Dra karta**

och **Text**. Dessutom kan fästläget användas med objekttyperna områden, punkter, flerpunkter, samlingsobjekt, linjer och brutna linjer, rektanglar och cirkelbågar. Det är inte tillgängligt för textobjekt, ellipser och rundade rektanglar. Du ställer in fästläget i ett fönster åt gången och du kan spara det tillsammans med din arbetsyta.

Fäst vid noder gäller för alla valbara lager vilket är användbart om du ritar ett objekt i ett lager och vill fästa det vid ett objekt i ett annat lager. Om du inte vill fästa vid objekt i vissa lager, gör du de lagren icke valbara. Inställningarna för Fäst och Tunna ut tar bort självskärningar och överlappar i dina data baserat på de värden som du anger. När du slutför dina val och poster i dialogrutan **Ange värden för fäst och uttunning för noder** sparar MapInfo Pro värdena i tabellens metadata. Detta gör att ändringarna i Fäst och Tunna ut kan hämtas i dialogrutan efter att tabellen har sparats eller när användaren har gått ur MapInfo Pro.

Inställningar för Fäst/Tunna ut sparas i metadata

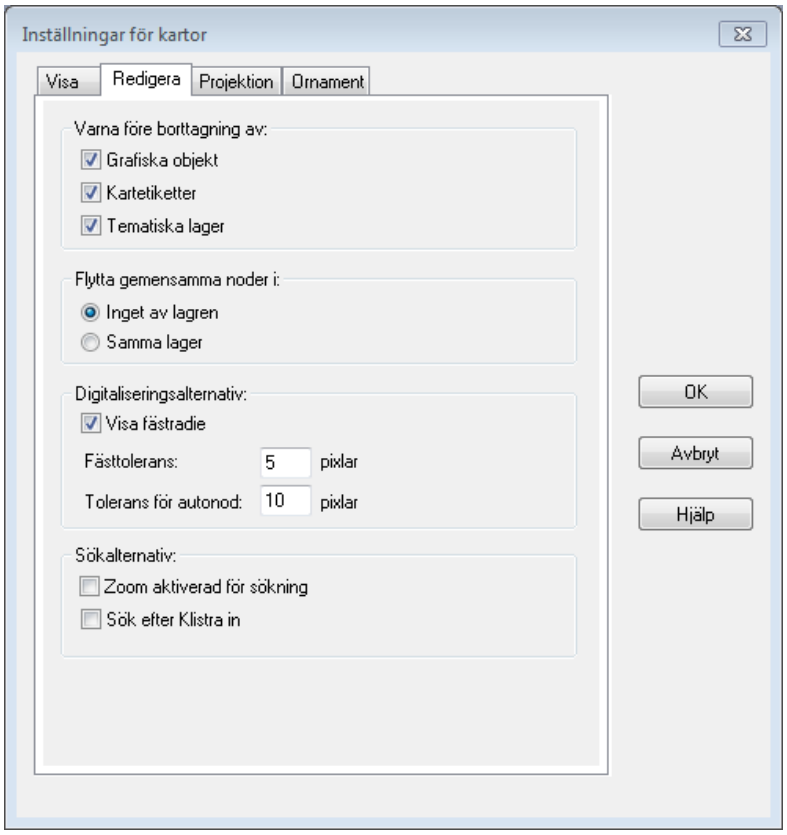
Inställningarna för Fäst och Tunna ut tar bort självskärningar och överlappar i dina data baserat på de värden som du anger. När du slutför dina val och poster i dialogrutan **Ange värden för fäst och uttunning för noder** sparar MapInfo Pro värdena i tabellens metadata. Det här gör att ändringarna i Fäst och Tunna ut kan hämtas efter att tabellen har sparats eller när du har gått ur MapInfo Pro.

Ange fästinställningar för ett synligt fästområde

I dialogrutan **Egenskaper för kartfönster** finns en kryssruta som heter **Visa fästradie**, där du kan ange om fästradien ska visas eller inte när **fästläget** är aktivt. Du kan också välja fästtolerans (i bildpunkter).

På fliken **PRO** klickar du på **Alternativ** och **Kartfönster** för att öppna dialogrutan **Kartinställningar**.

På fliken **Redigera**, under **Digitaliseringsalternativ**, kan du ändra fästtoleransen som gör fästradien större eller mindre (mätt i bildpunkter).



Om du avmarkerar **Visa fästradie** visas inte radien när fästläget aktiveras. Kom ihåg att klicka på **OK** för att spara dina inställningar.

Flytta duplicerade noder

På de flesta kartor är noderna i olika objekt kopplade till varandra. Det gäller särskilt angränsande gator och randområden som har en gemensam gräns. Genom att använda **Alternativet flytta gemensamma noder** i dialogrutan **Kartinställningar** kan du specificera var MapInfo Pro letar efter kopplade noder för att kunna flytta dem tillsammans. Klicka på knappen **Inget av lagren** om du vill avaktivera funktionen. Klicka på knappen **Samma lager** om du vill att kopplade noder på samma lager ska flyttas när en av dem flyttas.

Följa linjer automatiskt i objekt

Du kan följa noderna i ett objekt, exempelvis Yucatan i Mexiko, med hjälp av kommandot **Bruten linje** eller **Polygon**. Det gör det lättare att digitalisera objekt som har en gemensam gräns eftersom du inte behöver digitalisera om den gemensamma gränsen. Du kan även använda den här funktionen till att följa en befintlig polygon/ett befintligt nätverk av brutna linjer, t.ex. en gata, ett län, någon annan bruten linje eller något annat randområde. En post som anger att läget är aktiverat visas i statusfältet.

Så här följer du en kantlinje:

1. Öppna det kartlager där du vill följa en bruten linje eller polygon.

2. Gör lagret du vill arbeta med redigerbart. Öppna fliken **START** i gruppen **Fönster** och klicka på **Verktygsfönster** och sedan på **Lager** i listan för att öppna fönstret **Lager**.

   Du kan också se kartlager i fönstret **Utforskare**.

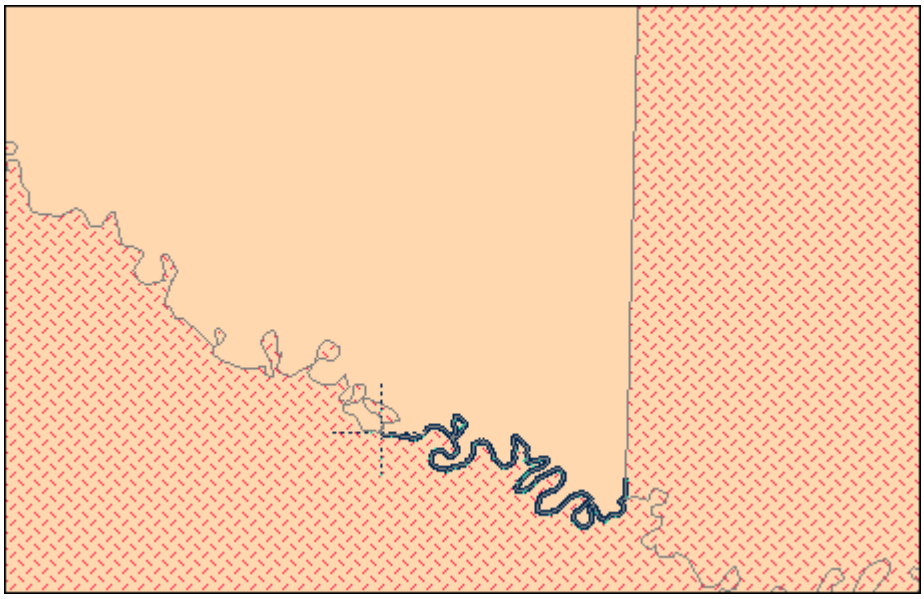
   Klicka på ikonen **Redigerbart** bredvid lagernamnet för att slå **På** redigering.

   Klicka på ikonen **Valbart** bredvid lagernamnet för att slå **På** urval.

3. Tryck på tangenten **S** för att aktivera Fäst-processen och på tangenten **T** för att aktivera läget Automatisk spårning.

   Orden **FÄST** och **AUTOMATISK SPÅRNING** visas i statusfältet som finns längst ner i MapInfo Pro-fönstret.

4. På fliken **Spatial**, i gruppen **Skapa**, klickar du på **Infoga** och **Polygon** eller **Bruten linje** från listan.
5. På kartan klickar du på den första noden som du vill spåra. Dra med musen längs noderna i den linje eller det objekt du vill följa.



De regler som gäller för automatisk linjeföljning är:

- För att kunna aktivera läget Automatisk spårning, måste du använda kommandona **Polygon** eller **Bruten linje**
- Du måste trycka på **S** som aktiverar fästfunktionen om du vill använda funktionen Automatisk följning.

Du kan använda tangenterna **Skift** eller **Ctrl**. När du använder automatisk spårning i en polygon innehåller linjen det lägsta antal noder som behövs för att utföra funktionen, vilket påminner om **Skift**-tangentfunktionen. Om du vill följa den längre linjen trycker du på **Ctrl**-tangenten och åsidosätter standardriktningen för automatisk spårning. När du använder automatisk spårning på en sluten bruten

linje korsar linjen aldrig den brutna linjens start- och slutpunkter (**Ctrl**-tangenten har alltså ingen effekt).

Utjämna och ta bort utjämning från linjer

Du kan använda kommandot Utjämna för att göra om vinklarna i en bruten linje till sammanhängande kurvor.

Så här utjämnar du en vinkel med brutna linjer till en kurva:

- Klicka på en bruten linje med kommandot **Välj**. På fliken **Spatial**, i gruppen **Urval**, klickar du på **Välj** och **Välj**.
- På fliken **Spatial**, i gruppen , klickar du på **Utjämna linjer** i listan.

  MapInfo Pro utjämnar linjen till en sammanhängande linje med kurvor i stället för vinklar.

- För att ångra den här processen går du in på fliken **Spatial**, i gruppen , och klickar på **Ta bort utjämning av linjer**.

Kommandona **Utjämna linjer** och **Ta bort utjämning av linjer** fungerar bara på brutna linjer. En bruten linje är en linje som har ritats med kommandot **Bruten linje**. **Utjämna linjer** och **Ta bort utjämning av linjer** fungerar inte med objekt som har ritats med kommandot **Linje**. Om du försöker utjämna eller ta bort en utjämning från något annat objekt än en bruten linje, visas ett varningsmeddelande.

Konvertera objekt till områdesobjekt

Om du konverterar en cirkel eller ellips till ett område placeras 101 noder i den. Om du konverterar en cirkelbåge till ett område beror det resulterande antalet noder på cirkelbågens begynnelse- och slutvinklar. Om cirkelbågen sträcker sig över 180 grader (t.ex. om startvinkeln är noll och slutvinkeln 180), får ett område som grundats på cirkelbågen 52 noder, och om vinkeln är 90 grader får området 27 noder osv.

Om du utför omfattande redigering av kartor kan det hända att du behöver konvertera brutna linjer till områden. Om du klipper ut eller kopierar en grupp med valda noder behandlas gruppen med noder som en bruten linje och placeras i Urklipp. Om du då klistrar in objektet placeras den brutna linjen i kartan. Det är vid sådana tillfällen som du kanske vill använda kommandot Konvertera till områden beroende på om du vill att det slutgiltiga objektet ska vara ett område eller inte.

Med Konvertera till områden kan du redigera noder (t.ex. lägga till och flytta noder) på objekt som du normalt inte kan redigera noder på. Du kan till exempel inte lägga till noder på rektangelobjekt i MapInfo Pro, men om du konverterar ett rektangelobjekt till ett område kan du lägga till noder i området.

Så här konverterar du objekt till områdesobjekt:

1. Aktivera **Kartfönstret**.
2. Välj det lager som innehåller objekten och gör det redigerbart.
3. Välj ett eller flera objekt på det redigerbara lagret.

4. På fliken **Spatial**, i gruppen **Skapa**, klickar du på **Områden** och **Konvertera till områden**.

   MapInfo Pro ändrar varje valt objekt till ett områdesobjekt. MapInfo Pro kombinerar inte alla valda objekt till ett område. För att kombinera objekt använder du kommandona **Kombinera** (på fliken **Spatial**, i gruppen **Redigera**, klickar du på **Kombinera** och **Kombinera valda objekt**.

   De aktuella områdesinställningarna tillämpas automatiskt på områdesobjekten. För att specificera en områdesinställning väljer du **Områdesinställningar** på fliken **FORMAT**. Du måste kanske aktivera **Tillämpa inställningar**.

   Linjer, brutna linjer, ellipser, rektanglar och rundade rektanglar kan allihop konverteras till områden. Kommandot **Konvertera till områden** påverkar inte punktobjekt, textobjekt eller områdesobjekt.

Skapa områden från polygonytor som är omgivna av brutna linjer

Konvertera områdena till brutna linjer och inhägna dem sedan på vanligt sätt.

Om objektet med brutna linjer helt passerar genom området och bildar två eller fler separata slutna områden, då kommer åtgärden Inhägna att fullständigt dela upp området.

Obs: Åtgärden Inhägna tar inte med data till utdataobjekten.

Så här skapar du områden från polygonytor som är omgivna av brutna linjer:

1. Välj brutna linjer i ett redigerbart lager i det aktiva **kartfönstret**.
2. På fliken **Spatial**, i gruppen **Skapa**, klickar du på **Områden** och **Inhägna (brutna linjer till områden)** för att öppna dialogrutan **Skapa områdesobjekt från inneslutna ytor**.
3. Klicka på **OK**.

Ange färg och mönster för slutna objekt

Kommandot **Områdesinställningar** på fliken **FORMAT** gäller för slutna objekt, t.ex. ellipser, rektanglar, rundade rektanglar och polygoner. Om du vill ändra färg och mönster på de här objekten måste de vara redigerbara.

Så här ändrar du färg och mönster för befintliga slutna objekt:

1. I fönstren Lager eller Utforskare gör du lagret redigerbart.
2. Välj ett eller flera objekt.
3. På fliken **FORMAT** klickar du på **Områdesinställningar** för att öppna dialogrutan **Områdesinställningar**.
4. Välj ett mönster och färg i dialogrutan **Områdesinställningar**.
5. Välj **OK**. Objektets färg, mönster och standardformat ändras i enlighet med vad du väljer.

Om du vill ändra attribut för text- och punktobjekt väljer du kommandona Textinställningar och Symbolinställningar.

Obs: När du använder en svartvit skärm (eller en färgskärm med monokrom visning) kan du välja mellan åtta färgalternativ på en meny. Trots att färgerna visas som olika grå toner på skärmen skrivs de ut med rätt färg om du använder en färgskrivare.

Omvandla områden till brutna linjer

Ibland kan du behöva ändra ett objekt till en bruten linje, eller en bruten linje till ett område under ett redigeringspass. Du kan göra det med kommandot **Konvertera till områden** eller **Konvertera till brutna linjer**.

Anta att du har en grupp noder som du vill kopiera och klistra in någon annanstans i kartan. Gruppen hanteras som en bruten linje och kopieras till Urklipp. När du klistrar in den brutna linjen i din karta kan du konvertera den till ett område: på fliken **Spatial**, i gruppen **Skapa**, klickar du på **Områden** och **Konvertera till områden**.

Om du vill skapa en buffertzon inom en mil från en rand, det vill säga att zonen ska sträcka sig en mil från randen i båda riktningarna, måste du först omvandla området till en bruten linje och sedan skapa bufferten. Om du börjar med att skapa bufferten utifrån området, inkluderas ett för stort område i bufferten, (hela området plus en mil utanför).

Genom att omvandla objekt till brutna linjer eller områden kan du också redigera noder i sådana objekt som du annars inte skulle kunna redigera på det sättet. Du kan till exempel inte lägga till noder i ett rektangelobjekt. Men om du först omvandlar rektangeln till en bruten linje eller ett område kan du göra det.

Redigera gatukartor (StreetPro)

MapInfo Pro har gatukartor över alla storkommuner i USA till försäljning. Om du har köpt någon sådan behöver du antagligen veta hur du redigerar den. Du kan lägga till och radera gator, ändra namn på gatorna och redigera befintliga gator.

Bland de medföljande exempelfilerna finns en StreetPro-karta. Den täcker gatorna i San Francisco, Kalifornien (`SF_STRTS.TAB`).

StreetPro-filer är skrivskyddade och kan inte ändras. Men det finns två filer associerade med varje StreetPro-fil som du kan ändra: `SF_STRT1.TAB` och `SF_STRT2.TAB`. `SF_STRT1` innehåller den grafiska informationen om gatu- och adressintervallen för varje segment (därför kallar vi den för segmentsfilen). `SF_STRT2` innehåller gatunamnen (vi kallar den namnfilen).

De två filerna är kopplade via fältet `MI_REFNUM`, som innehåller ett referensnummer. Ett segment med referensnumret 23 i filen `SF_STRT1` är alltså kopplat till det namn i filen `SF_STRT2` som har samma referensnummer.

Här följer de övriga fälten i segmentfilen:

- FromLeft Inledande adressnummer, på vänster sida av gatan.
- ToLeft Avslutande adressnummer, på vänster sida av gatan.
- FromRight Inledande adressnummer, på höger sida av gatan.

- ToRight Avslutande adressnummer, på höger sida av gatan.
- Type De här siffrorna anger typen av gata eller väg.

Lägga till ett segment till en befintlig gata

Anta att du ska lägga till ett segment till en befintlig gata eller lägga till en gata med ett namn som redan finns.

Om du ska lägga till ett segment till en befintlig gata vet du att gatunamnet redan finns i namnfilen.

Att lägga till en gata med ett namn som redan finns är inte så ovanligt som det kan verka, eftersom StreetPro-kartorna täcker en hel storkommun. Anta att du ska lägga till Poplar St i en stad. Om det redan finns en gata med namnet Poplar St i en annan stad i kommunen behöver du inte lägga till namnet i namnfilen eftersom det redan finns där. Du kontrollerar om namnet finns med i namnfilen genom att välja kommandot **Sök** på fliken **Spatial**.

I båda fallen är grundidén att du lägger till en ny post i segmentfilen och kopplar den till namnfilen via ett referensnummer. Anta att du arbetar i Washington D.C.-filer (tillvägagångssättet är detsamma för alla StreetPro-filer).

1. På fliken **Start**, i gruppen **Fil**, klickar du på **Öppna** och öppnar filerna `DCWASHS`, `DC_STRTS` OCH `DC_ZIP`.
2. Öppna fliken **START** i gruppen **Fönster** och klicka på **Verktygsfönster** och sedan på **Lager** i listan för att öppna fönstret **Lager**.

   Klicka på ikonen **Redigerbart** bredvid lagernamnet `DCWASH` för att slå **På** redigering.

   Klicka på ikonen **Valbart** bredvid lagernamnet `DC_STRTS` för att slå **På** urval.
3. På fliken **KARTA**, i gruppen **Urval**, klickar du på **Sök** för att hitta gatan du vill redigera.
4. Gå till fliken **KARTA** i gruppen **Alternativ** och klicka på **Kartverktyg** och sedan på **Info** för att öppna fönstret **Info**. Klicka nu på gatan. Bläddra igenom fönstret **Information** tills du hittar fältet `MI_REFNUM` (MapInfo Pro-referensnummer). Anteckna referensnumret.
5. Gå till lagret `DCWASHS` i **kartfönstret** och rita det nya segmentet. Genom att ställa in **Fäst vid noder**-läget (på fliken **Spatial**, i gruppen **Redigera**), hjälper MapInfo Pro dig att koppla ihop noden från den befintliga gatan med noden från det nya segmentet.
6. Klicka på det nya segmentet med kommandot **Information**. Skriv in lämplig text, adressintervall, gatutyp och MapInfo Pro-referensnummer.
7. Upprepa tillvägagångssättet för varje ytterligare nytt segment.

Lägga till en gata

Anta att du ska lägga till en helt ny gata. Eftersom gatan är helt ny måste du ändra i både DCWASHS1 och DCWASHS2. Följande tillvägagångssätt fungerar för alla StreetPro-filer:

1. Öppna DC_STRTS och DCWASHS1 i ett **kartfönster**.
2. Öppna DCWASHS2 som ett **tabellfönster** och aktivera fönstret.
3. På fliken **TABELL**, i gruppen **Redigera**, klickar du på **Lägg till ny rad**.

   Rulla längst ned i **tabellfönstret**. En ny tom rad läggs till sist i **tabellfönstret**.
4. Skriv gatunamnet för den tomma posten.
5. Det nya gatunamnet behöver också ett motsvarande MI_REFNUM. Det lättaste sättet är att använda löpande referensnummer. Lägg helt enkelt till 1 till det senaste MI_REFNUM i **tabellfönstret**. Använd det numret som MI_REFNUM för det nya gatunamnet.
6. Öppna fliken **START** i gruppen **Fönster** och klicka på **Verktygsfönster** och sedan på **Lager** i listan för att öppna fönstret **Lager**.

   Klicka på ikonen **Redigerbart** bredvid lagernamnet DCWASHS1 för att slå **På** redigering.

   Klicka på ikonen **Valbart** bredvid lagernamnet DC_STRTS för att slå **På** urval.
7. Rita det nya segmentet på lagret DCWASHS1.
8. Klicka på det nya segmentet med kommandot **Information**. Skriv in lämplig text, adressintervall, gatutyp och det nya MapInfo Pro-referensnumret.
9. Upprepa tillvägagångssättet för varje ytterligare nytt segment.

Byta namn på en gata

Om du vill byta namn på en gata ändrar du helt enkelt namnet i namnfilen, som är S2-filen i StreetPro. Notera att en sådan ändring påverkar alla segment som hänvisar till det namnet.

Om du t.ex. ska ändra namnet Broadway för en stad så måste du kontrollera att det inte finns någon gata med det namnet i någon annan stad inom kommunen. Om det finns det måste du lägga till det nya gatunamnet i namnfilen och ge det ett eget referensnummer. Sedan redigerar du segmentfilen och anger det nya referensnumret för de segment du vill använda det nya namnet på.

Om du bara ska ändra namn på en del av gatan måste du lägga till en ny post i namnfilen, ge den posten ett nytt referensnummer och sedan ange det numret för alla relevanta segment i segmentfilen.

Hur ska du då lokalisera segmenten? Ett sätt är att visa ett **kartfönster** över staden och välja segmenten med kommandot **Välj**. Segmenten markeras då i **tabellfönstret** och du kan ändra deras referensnummer.

Redigera gatufärger

Du kan ändra färg och linjetyp för gator på StreetPro-kartor. Det kan vara praktiskt om du t.ex. ska visa pågående gatuarbeten eller en sophämtningsrunda.

1. Öppna gatufilen i ett **kartfönster**.
2. Öppna fliken **START** i gruppen **Fönster** och klicka på **Verktygsfönster** och sedan på **Lager** i listan för att öppna fönstret **Lager**.

   Klicka på ikonen **Redigerbart** bredvid gatulagernamnet för att slå **På** redigering.
3. Välj alla gator du ska ändra.
4. På fliken **Spatial**, i gruppen **Skapa**, klickar du på **Format** och **Linjeformat**.
5. Välj en linjebredd, ett linjeformat och färg och klicka sedan **OK**.
6. För att spara ändringarna går du till fliken **Start**, i gruppen **Fil**, och klickar på **Spara**.

   Du kan använda flera metoder att välja gatorna, beroende på situationen. Du kan klicka på ett segment i taget med kommandot **Välj**. Du kan också använda kommandona **Radieurval**, **Rektangelurval** eller **Gränsurval** eller kommandona SQL SELECT eller **Välj**.

Sammanfoga kartor

Det finns två sätt att sammanfoga lager från ett **kartfönster** med ett annat:

1. Du kan använda funktionen **Dra kartfönster** och dra lager från ett **kartfönster** till ett annat **kartfönster**.

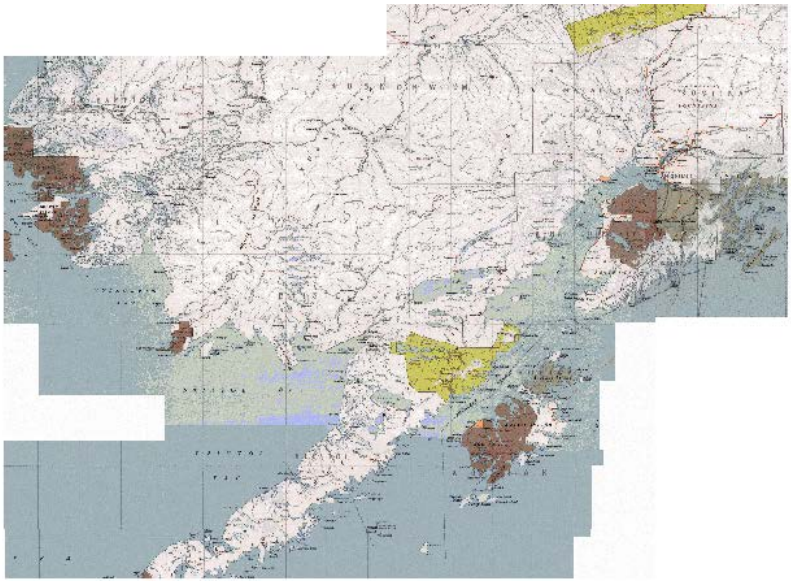
   Den här metoden beskrivs vidare i **Sammanfoga kartor med kommandot Dra karta**.
2. Du kan kopiera önskade kartlager från en karta till en annan i **Lager**-fönstret.

   Den här metoden beskrivs vidare i **Sammanfoga kartor från Lager**.

När du sammanfogar lager från källkartan så att de läggs ovanpå målkartan gäller målkartans inställningar. Det innebär att målkartans inställningar används för t.ex. utklippsområden och koordinatsystem. Om målkartan inte tillåter rasteråterprojektion och källkartan har ett rasterlager, kan målkartans koordinatsystem ändras.

Titta på det här exemplet med en vektorkarta och en rasterkarta. Ofta vill man lägga till detaljer på en karta genom att sammanfoga den med en annan öppen karta. Den karta du drar eller kopierar lager från är källkartan.

Bild: Alaska — rasterkarta (källkarta)



Den karta du drar eller kopierar lager till är målkartan.

Bild: Alaska — vektorkarta (målkarta)

Obs: MapInfo Pro kopierar inte objekt från grafiska eller tematiska lager från en källkarta till det nya fönstret. Symboler och funktioner du har skapat i sådana lager flyttas alltså inte med vid sammanfogningen.

Sammanfoga kartor med kommandot Dra karta.

Om du drar ett rasterlager från en karta till en annan, använder MapInfo Pro de projektionsregler du anger i **Konfigurera inställningarna för bildbehandling** för projektionen.

Så här sammanfogar du lager mellan två **kartfönster**:

1. Öppna två kartor.
2. På fliken **KARTA**, i fönstret **Alternativ**, klickar du på **Dra karta** och väljer den karta du vill dra lagren från.
3. Dra lagren till det andra **kartfönstret** och släpp musknappen. På den nya kartan visas nu både de gamla och de nya lagren.

   Obs: Det går inte att dra grafiska lager till den nya kartan.

Du får samma resultat med den här metoden som med **Lager**-fönstret. I **Lager**-fönstret kan du däremot välja mellan lagren i en karta.

Att sammanfoga kartor från lager

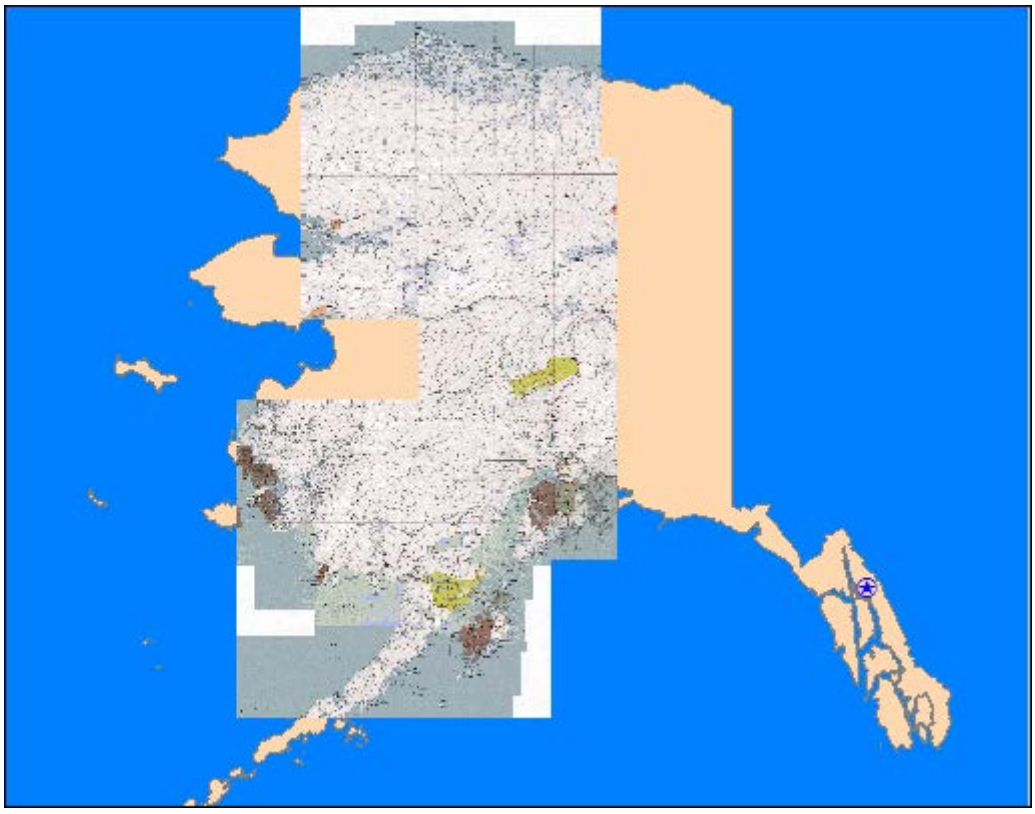
Så här sammanfogar du lager från en karta med en annan:

1. Öppna två kartor.
2. Öppna fliken **START** i gruppen **Fönster** och klicka på **Verktygsfönster** och sedan på **Lager** i listan för att öppna fönstret **Lager**.
3. I **Lager**-fönstret dubbelklickar du på kartnamnet och väljer **Lägg till lager** för att öppna dialogrutan **Lägg till lager**.
4. Markera de lager du vill lägga till från listan, och klicka sedan på **OK**.

   När du kopierar lager med **Lager**-fönstret kan du inte kopiera grafiska eller tematiska lager till den nya kartan.

Den nya kartan visas.

Bild: Slutlig Alaska-karta



Buffra och arbeta med objekt

Två av de viktigaste funktionerna i MapInfo Pro är buffertar och verktygen för att arbeta med objekt. Buffra grupp och skapa områden runt objekt, linjer och regioner, så att du kan visuellt kan analysera dina data. Redigeringsmodellen **Ange mål** kan du använda olika redigeringsfunktioner på ett objekt eller en objektserie. MapInfo Pro innehåller även kommandon som innesluter, kontrollerar och rensar objekt. Dessa funktioner är användbara när du behöver skapa områden och nya objekt.

Buffra data

Du kan använda kommandot buffring om du till exempel vill söka efter alla kablar som är nedgrävda inom 440 meter från Interstate 490, eller om du vill kontakta alla familjer med barn i förskoleåldern som bor inom en omkrets av åtta kilometer från ett planerat skolområde.

Information om buffertar

En buffert är ett område som omger ett linjeobjekt, ett annat område, en symbol eller ett annat objekt i ett kartfönster. Du kan till exempel skapa ett buffertområde runt Interstate 90 med 440 meter på vardera sida vägen. Du kan skapa ett buffertområde runt det planerade skoldistriktet med fem kilometer från skolan till distriktsgränsen. Avstånden 440 meter och fem kilometer är radierna i respektive områden. Bufferttabellen kopplas till data som rör de ursprungliga buffrade objekten.

> **Obs:** Den maximala buffertupplösningen är 500 segment per cirkel. Detta påverkar vad som kan anges i fältet Detaljnivå i dialogrutan **Buffertobjekt**.

Skapa en buffert

Så här buffrar du objekt:

1. Markera de objekt som du vill buffra. Se till att det finns ett redigerbart lager i kartfönstret. I det lagret placeras de resulterande buffrade objekten.

   > **Obs:** Det finns vissa tabellvariabler du måste känna till som bestämmer vilken aggregeringsmetod som används för att koppla tabellen med buffrar till de data som associeras med originalobjekten. Mer information finns i **Tabellvariabler**.

2. På fliken **Spatial**, i gruppen **Redigera**, klickar du på **Buffert**. Dialogrutan **Buffertobjekt** visas.
3. Välj lämplig buffertradie, antal segment per cirkel, typ av avståndsberäkning samt önskad buffertmetod.

   - **Radie** – radien är bredden på den buffert som du vill skapa runt det markerade objektet. Du kan ange bredden på olika sätt med hjälp av alternativknapparna **Värde** och **Från kolumn**.
   - **Värde** – ange ett värde i det här fältet om bufferten som du vill skapa har ett angivet avstånd. Exempel på detta är 10 fot, 20 kilometer och 50 chains.
   - **Från kolumn** – markera den här alternativknappen om den önskade bufferten anges i en viss kolumn eller ska beräknas med ett uttryck. Markera därefter kolumnen eller välj **Uttryck** i listrutan.
   - När du väljer **Uttryck** visas dialogrutan **Uttryck**. Ange vilket uttryck som ska användas för att beräkna buffertradien och återgå till dialogrutan **Buffertobjekt** genom att klicka på **OK**.
   - **Enheter** – välj enhet för bufferten i den här listrutan. Du kan välja mellan följande alternativ: tum, links, fot, U.S. Survey-fot, yards, rods, chains, engelska miles, sjömil, millimeter, centimeter, meter och kilometer.
   - **Detaljnivå** – ange det antal segment per cirkel som bestämmer upplösningen av kurvorna i buffertpolygonen. Du kan ange ett värde mellan 3 och 100. Standardvärdet är 12 segment per cirkel. Om du ändrar något är värdet 24 ett bra resultat.
   - Ju fler segment du anger, desto jämnare blir kurvan. Ju färre segment du anger, desto mer kantig blir kurvan. Fler segment ger jämnare kurvor. Färre segment gör kurvor hackigare.

     > **Obs:** Det kan ta lång tid att skapa en buffert. Ju bättre utjämning bufferten har (fler segment) desto längre tid tar den att skapa.

- **En buffert av alla objekt** – välj det här alternativet om du vill skapa en buffert för alla objekt som du har markerat. Om du till exempel buffrar Malmö, Stockholm och Växjö, skapas en enda buffert för alla tre objekten.
- **En buffert för varje objekt** – välj det här alternativet om du vill skapa en buffert för varje objekt som du har markerat. Om du till exempel buffrar Malmö, Stockholm och Växjö, får varje objekt en separat buffert.
- **Buffertbreddens avstånd med Spherical** – välj det här alternativet om du vill att bufferten ska ta hänsyn till jordytans krökning. Med den här metoden konverteras informationen till latituder/longituder och bufferten beräknas matematiskt. Du kan inte använda metoden för icke-geografiska projektioner.
- **Buffertbreddens avstånd med Kartesisk** – välj det här alternativet om bufferten ska beräknas som om kartan befinner sig på en plan yta. Kartesiska koordinater är talpar (x, y) som anger en punkts läge i ett plan enligt den vinkelräta projektionen mot två axlar som ligger vinkelrätt mot varandra. Om du använder en projektion med längd- och breddgrader är det här alternativet nedtonat.

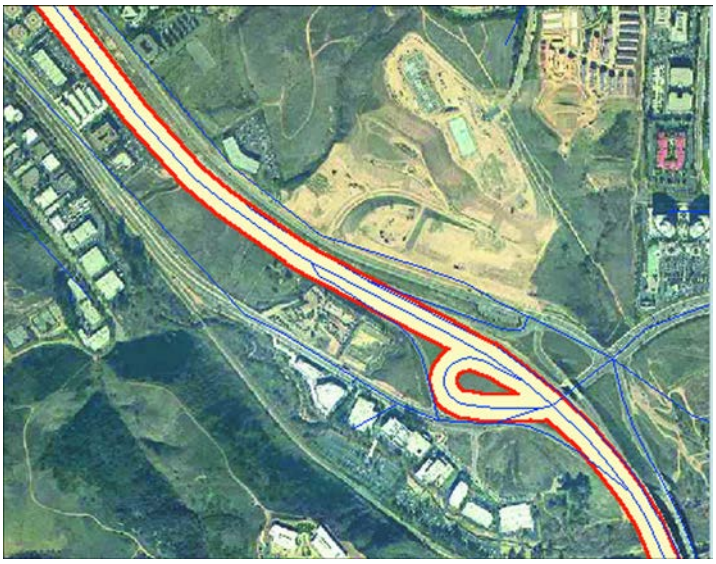
4. Klicka på **Nästa** när du är klar med alternativen i dialogrutan. Dialogrutan **Aggregering av data** visas.

   Obs: Om det redigerbara lagret är av typen grafiskt lager, visas inte dialogrutan **Aggregering av data** eftersom det inte finns några data att summera i lagret. Knappen **OK** visas i stället för **Nästa**. Starta buffringen genom att klicka på **OK**.

5. Markera alla önskade kolumner för att fylla i fälten i dialogrutan.

   - **Ändra inte** – välj detta alternativ om du vill lämna värdet för den valda kolumnen i målraden oförändrade. Detta alternativ visas endast när du kombinerar objekt i ett målobjekt.
   - **Tom** – välj det här alternativet om du vill spara tomma värden i markerade kolumner. Om du vill spara tomma värden i alla kolumner som visas, markerar du kryssrutan **Inga data**. Använd **Tom** endast när du vill lämna enstaka kolumner tomma.
   - **Värde** – välj det här alternativet om du vill spara det värde som visas i textfältet på den nya raden. Du måste då skriva ett lämpligt värde i fältet.
   - **Inga data** – markera den här kryssrutan om du inte vill summera några data i någon kolumn.

6. När du har angett lämpliga inställningar för dataaggregering klickar du på **OK**. Bufferten beräknas i enlighet med dina angivna parametrar och de nya objekten skapas i det redigerbara lagret. Ursprungsobjekten ändras inte. När buffertområdet har skapats läggs det till i det redigerbara lagret.



Obs: Den maximala buffertupplösningen är 500 segment per cirkel.

När du använder den här funktionen måste du tänka på att ju större värdet i fältet Detaljnivå är, desto större krav ställs på datorns RAM-minne, diskutrymme och processorkraft. Du kan få problem med minneskapaciteten. Om du får minnesproblem kan du försöka med något av följande:

- Använd uttunningsfunktionerna för att minska dataupplösningen eller
- Utöka datorns RAM-minne för att möjliggöra mer avancerad objektbearbetning

Tabellvariabler

Om tabellen som innehåller den valda tabellen och den redigerbara tabellen antingen är samma tabell eller innehåller exakt samma tabellstruktur (samma antal kolumner där varje kolumn i båda tabellerna har samma namn och dataformat), så visas inte alternativknapparna **Summa** och **Medelvärde**. Datan hämtas från det aktuella urvalet och resultaten placeras i det redigerbara lagret.

Om tabellen som innehåller urvalsobjekten och den redigerbara tabellen är olika, och tabellstrukturerna är olika, så visas alternativknapparna **Summa** och **Medelvärde**. I detta fall är dataaggregeringen för den redigerbara kolumnen i måltabellen tom till att börja med och du måste markera den kolumn i urvalstabellen som datan ska hämtas ifrån.

Spara bufferten som ett nytt lager

Du kan skapa en buffert och spara den som en ny tabell (ett nytt lager), eller som en del av ett annat lager, i kartan. Den här processen liknar Voronoi-processen som beskrivs i **Spara din Voronoipolygon som ett nytt lager**. Processen liknar också Kombinera objekt med kolumn, förutom att det inte finns någon "Aggregera per"-funktion för buffertar.

Obs: Tabellen måste vara avbildningsbar för att den här funktionen ska kunna användas.

Gör så här för att skapa bufferten som ett separat lager:

1. Markera objektet i kartan för att skapa en markering att buffra. Det här momentet behövs inte om du vill buffra alla objekt i en särskild tabell.
2. På fliken **Spatial**, i gruppen **Redigera**, klickar du på **Buffertobjekt** i listan för att öppna dialogrutan **Bufferttabell**.
3. Gör något av följande:
   - Om du vill buffra det markerade objektet låter du objektet **Urval** vara markerat i listrutan **Buffra objekt i tabell**.
   - Om du vill buffra objekt i en särskild tabell väljer du tabellen i listrutan **Buffra objekt i tabell**.
4. Välj den typ av tabell som du vill placera bufferten i listrutan Spara resultat i tabell. Välj något av följande:
   - **Ny tabell** – sparar bufferten i en ny tabell.
   - **<tabellnamn>** – sparar bufferten i en av de öppna tabellerna.

   När du har gjort det här valet klickar du på **Nästa** för att fortsätta.

   Obs: Du kan inte spara en buffert i det grafiska lagret.

5. Gör något av följande:
   - Om du valde alternativet **Ny tabell** går du till *Spara en buffert i en ny tabell* i *Hjälpsystemet*.
   - Om du valde <tabellnamn> går du till **Spara en buffert i en befintlig tabell**.

Spara en buffert i en ny tabell

Du kan skapa en buffert och spara den som en ny tabell (lager) på din karta. Du måste slutföra instruktionerna i **Spara bufferten som ett nytt lager** innan du börjar med den här åtgärden.

1. Använd kryssrutorna i **Ny tabell** för att indikera var du vill att den nya bufferten ska visas. Du kan klicka på mer än ett alternativ.

   Öppna nytt tabellfönster – markera om du enbart vill visa den nya bufferten i ett nytt **tabellfönster**.

   Öppna nytt kartfönster – markera om du vill visa den nya bufferten i ett nytt **kartfönster**.

   Lägg till i aktuellt kartfönster – markera om du vill visa den nya bufferten i det aktuella **kartfönstret**.

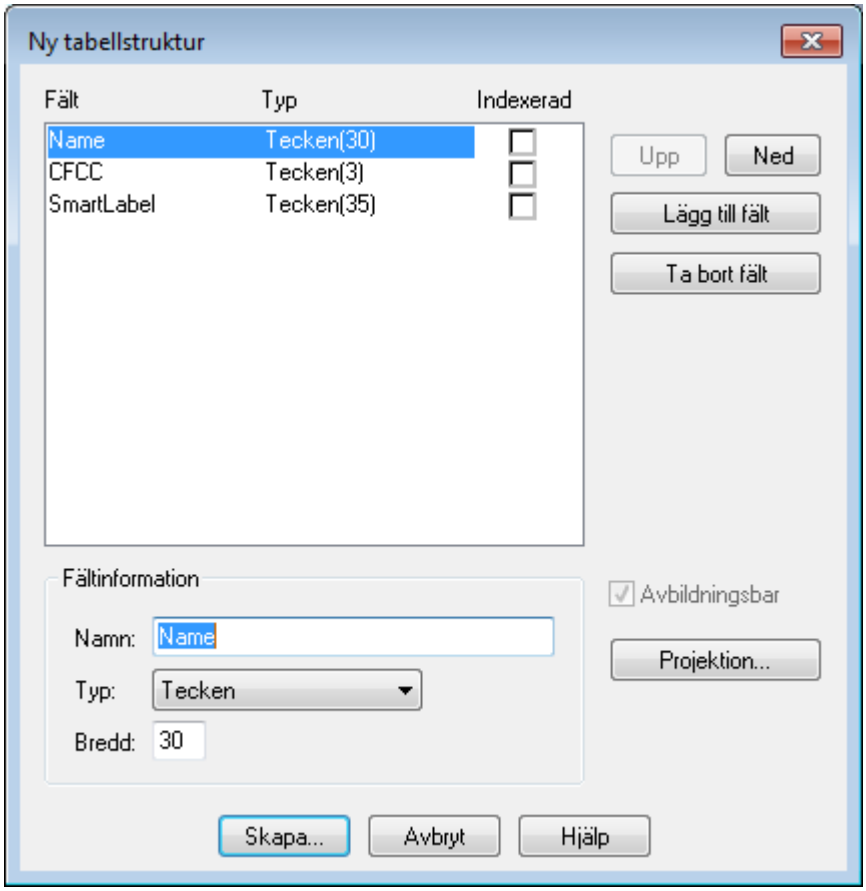
2. Välj tabellstrukturen för den nya tabellen med hjälp av ett av följande alternativ:

   Skapa ny – markera den här kryssrutan om du vill ange en ny tabellstruktur och skapa de nya fälten i dialogrutan **Ny tabellstruktur**.

   Använd tabell – markera den här kryssrutan om du vill skapa den nya tabellstrukturen baserat på fälten i en befintlig tabell. Du kan basera din nya tabellstruktur på valfri öppen tabell.

3. Klicka på **Skapa** så att dialogrutan **Ny tabellstruktur** öppnas.

   Om du valde **Skapa ny** i det förra steget visas inga fält i dialogrutan **Ny tabellstruktur** och du måste lägga till de fält du behöver.



   Klicka på knappen **Projektion** för att ange projektionen för den här tabellen. Mer information om projektioner finns i **Koordinatsystem, projektioner och deras parametrar**.

4. Klicka på **Lägg till fält** och ange det nya fältnamnet, välj fälttyp och ange fältbredden för varje nytt fält i tabellen till dess att tabellstrukturen är fullständig.
5. Klicka på **Skapa** om du vill skapa tabellen och visa bufferten. Dialogrutan **Skapa ny tabell** öppnas och du ombeds spara namnet på den nya tabellen.
6. Välj katalog för den nya tabellen och ange namnet på tabellen i fältet Filnamn. Klicka på **Spara**.

Spara en buffert i en befintlig tabell

Du kan skapa en buffert och spara den som ett lager i en befintlig tabell på din karta. Du måste slutföra instruktionerna i **Spara bufferten som ett nytt lager** innan du börjar med den här åtgärden.

Så här sparar du en buffert i en tabell:

1. När du väljer att spara tabellresultaten i den befintliga tabellen öppnas dialogrutan **Dataaggregering**.

a. Klicka på ett fält i listan **Mål**.
b. Ange dataaggregeringsmetod i fönstret **Aggregeringsmetod**.

Obs: Om du valde tabeller med disparata värden kan det finnas extra fält i den här dialogrutan. Du måste förena de båda tabellvärdena med hjälp av den här dialogrutan.

2. Klicka på ett fält i dialogrutan **Aggregering av data** och ange en aggregeringsmetod:

   Tom – markera den här alternativknappen om du vill att fältet ska förbli tomt.

   Värde – markera den här alternativknappen om du vill att fältet ska innehålla ett särskilt värde eller om du vill behålla det befintliga värdet. Om fältet ska innehålla ett särskilt värde anger du värdet i fältet **Värde**.

   Summa – markera den här alternativknappen om du vill lägga till fältvärdena från de ursprungliga objekten för att skapa en summa för fältet i den nya kolumnen. (Gäller endast numeriska fält.)

   Medelvärde – Markera den här alternativknappen om du vill räkna fram ett medelvärde för fältvärdena från de ursprungliga objekten. (Gäller endast numeriska fält.)

   Vikta med – markera den här alternativknappen om du vill ge större vikt åt ett visst värde när medelvärdet beräknas. Du kan välja ett numeriskt fält i tabellen som den vägande faktorn eller välja ett område (där det viktade medelvärdet är baserat på den relativa geografiska ytan på områdena som ska kombineras). Gäller endast numeriska fält.

3. Om du inte vill lägga till några data i den befintliga tabellen markerar du kryssrutan **Inga data**. Detta inaktiverar alternativknapparna **Tom** och **Värde**.
4. När du har slutfört de här valen och posterna klickar du på **OK**.
5. Dialogrutan Buffertobjekt visas. Härifrån är tillvägagångssättet detsamma som i **Skapa en buffert**.

   Obs: Värdena i dialogrutan **Buffertobjekt** sparas i slutet av åtgärden. Om du utför en annan buffertåtgärd med alternativet **Tabellbuffring** eller **Objektbuffring** och använder samma bastabell, återställer MapInfo Pro de tidigare värdena.

Buffertradie

Buffertradien bestämmer buffertområdets dimensioner. Om du till exempel vill skapa ett område som täcker en yta på en kilometer på vardera sida om en motorväg, anger du buffertradien till 1 km. Om du väljer att använda ett fält från tabellen eller från ett uttryck, beräknas buffertradien baserat på det värdet.

Du kan ange radien som ett konstant värde eller välja att använda ett datavärde från tabellen som radie. Om du till exempel skapar buffertområden runt storstäder för att framhäva städernas folkmängd, väljer du folkmängden som värde för radien.

Du kan göra ännu mer när du beräknar buffertradien med ett uttryck. Anta exempelvis att du vill skapa buffertområden runt städer för att framhäva befolkningstätheten. Om du inte har ett fält som innehåller befolkningstäthet måste du skriva ett uttryck som beräknar denna med hjälp av värdena för folkmängd och yta. Det är inte konstigare än att skriva uttryck för tematiska kartor eller urval.

Buffra – ange antal segment per cirkel

Antalet segment per cirkel bestämmer buffertområdets detaljnivå. Ju fler segment per cirkel, desto högre detaljnivå. Standardvärdet för detaljnivån är 12 segment per cirkel.

Buffertbreddens avstånd med:

Med buffertfunktionen i MapInfo Pro beräknas buffertens bredd så att den hamnar på ett visst avstånd från objektets konturlinjer. Avståndet beräknas antingen med den sfäriska eller med den kartesiska metoden.

Med den sfäriska metoden mäts avståndet med avseende på jordens krökning. Det innebär att avståndet från det ursprungliga objektet till det nya buffertobjektet kan vara olika stort vid de olika noderna.

Med den kartesiska metoden mäts avståndet enligt data som lagts in på en plan X-Y-yta. Med den här metoden skapas buffertar som är exakta i bredd, så länge informationen inte är inlagd i en latitud/longitud-projektion.

Alternativen för sfärisk respektive kartesisk beräkning är bara åtkomliga tillsammans med den lämpliga beräkningsmodellen för respektive tabells projektion. Knappen för **Kartesisk** beräkning är inte tillgänglig om tabellen förekommer i en latitud/longitud-projektion. Omvänt är knappen för **Sfärisk** beräkning inte tillgänglig om tabellen förekommer i en icke-geografisk projektion.

Självskärande polygoner och Oracle

Algoritmerna för kommandona **Buffert** och **Kombinera** kan ge självskärande polygoner vid databearbetningen. I Oracle är dessa objekt inte giltiga. Det går inte att skicka tillbaka objekten till MapInfo Pro eller bearbeta dem på något sätt.

Om du måste ladda upp, lagra, hämta eller på något sätt använda dessa data i Oracle, kan du antingen söka efter de självskärande polygonerna i datan eller ta bort dem.

Om du vill avgöra huruvida dina data innehåller självskärande polygoner kör du tabellen med kommandot **Kontrollera områden** som finns på fliken **Spatial** och i gruppen **Objekt**. Om du vill ta bort oönskade självskärande polygoner, kör du kommandot **Städa upp objekt** i tabellen. Lägg märke till att **Kontrollera områden** och **Städa upp objekt** kan ta lite tid om tabellen som ska bearbetas är stor.

Buffertmetoder

Du kan skapa ett enkelt buffertområde där du inkluderar alla valda objekt, eller skapa enskilda buffertområden för varje objekt. Det finns två sätt att skapa buffertområden för flera objekt. Det första är att skapa ett buffertområde för alla objekt. Buffertarna skapas runt varje indataobjekt, och de resulterande buffertobjekten kombineras till ett enda utdataobjekt.

En effektivare metod är att skapa ett buffertområde för varje objekt. Anta exempelvis att du har ett lager med lokala kontor. Du vill skapa ett buffertområde med en buffertradie på fem kilometer runt

varje symbol för lokalt kontor. Du markerar alla kontorssymboler (med kommandot **Välj**), på fliken **Spatial**, i gruppen **Redigera,** klickar du på **Buffert** och markerar alternativet att skapa en buffert för varje objekt. MapInfo Pro skapar ett buffertområde med en radie på fem kilometer runt varje symbol. Med den här metoden betraktas de resulterande buffertarna som separata områdesobjekt, och kombineras inte till ett och samma. När du har skapat ett buffertområde kan du söka efter objekt inuti området på samma sätt som med andra randområden.

Om buffertberäkningar

För buffertfunktionerna används inställningen Bredd för att skapa en buffert som ligger på ett visst mätbart avstånd från objektets konturer. Med latitud-/longitud-data kan den perfekta buffertbredden, som angivits i latitud-/longitud-decimalgrader, ändras för olika delar av ett objekt. Det beror på att bredden anges som en platt mätenhet (t.ex. km, m) och konverteringen av decimalgrader till mätenheter varierar beroende på vilken plats på jorden det gäller. T.ex. sträcker sig en km över flera latitudgrader ju närmare jordens poler man kommer.

En inhemsk decimalgradbredd beräknas (konverteras från indatas mätenhet) för ett läge i objektet, vanligen den omkringliggande rutans mittpunkt. Det här betyder att geografiska (sfäriska) avstånd från det ursprungliga indataobjektets gränser till det nya buffrade objektets gränser kan variera en aning från nod till nod. På små objekt kan avståndet vara försumbart. På objekt som sträcker sig över stora områden, t.ex. USA, kan avstånden vara mätbara.

I MapInfo Pro kan du skapa kartesiska beräknade buffertar. Med det här alternativet behandlas data som om den låg i ett plan och beräknade buffertavstånd är kartesiska. På så vis erhålls exakta buffertar (enligt mätningar med kartesiska avståndsfunktioner) så länge data inte är från Latitud/Longitud-projektioner.

Typer av buffertar

MapInfo Pro ger stöd för följande bufferttyper:

- **Konvexa skrovbuffertar** skapar ett områdesobjekt som motsvarar en polygon utifrån noderna i indataobjektet. Du kan tänka dig den konvexa skrovpolygonen som att det dras ett gummiband runt alla punkter. Gummibandet innesluter det minsta antalet punkter som behövs för att alla punkter ska ligga på eller innanför polygonen. Med konvexa skrovbuffertar är ingen invändig vinkel större än 180 grader.

Konvexa skrovbuffertar

Kommandot **Konvext skrov** är ett annat sätt att skapa en polygon runt ett eller flera valda objekt. Att skapa ett **Konvext skrov** liknar att skapa en buffert på flera sätt. Precis som när det gäller buffertar skapas det med kommandot **Konvext skrov** alltid ett objekt utifrån indataobjekten, och det resulterande objektet placeras i det redigerbara lagret. Du kan även skapa ett enda konvext skrov från alla indataobjekt, eller skapa konvexa skrovobjekt för varje indataobjekt.

Det eller de resulterande områdesobjekten baseras på noderna i indataobjektet. Du kan tänka dig att det med kommandot **Konvext skrov** dras ett gummiband runt alla punkter. Gummibandet består

av en minimal uppsättning punkter som alla ligger på eller innanför polygonen. Eftersom polygonen är konvex är inga inre vinklar större än 180 grader. Inga attributdata aggregeras i den här åtgärden. Om du vill använda **Konvext skrov** måste det finnas ett **kartfönster** med ett redigerbart lager och det måste finnas valda objekt i det redigerbara lagret.

Så här skapar du konvexa skrovobjekt:

1. På fliken **Spatial**, i gruppen **Redigera**, klickar du på **Konvext skrov** för att öppna dialogrutan **Skapa konvext skrov**.
2. Välj vilken typ av konvexa skrovobjekt du vill skapa. Du har två alternativ:
   - Standardinställningen är **Ett utdataobjekt för alla indataobjekt**. Då skapas ett konvext skrovobjekt runt alla valda objekt.
   - Om du väljer **Ett utdataobjekt för varje indataobjekt** skapas ett konvext skrovobjekt runt varje valt objekt.
3. Klicka på **OK**.

   Kartan visas igen. De konvexa skrovobjekten visas över indataobjekten. Spara den redigerbara tabellen om du vill spara informationen. Det konvexa skrovobjektet är valt när kartan visas.
4. Om du vill ändra fyllningen för ett konvext skrovobjekt gör du något av följande:
   - Dubbelklicka på den för att öppna dialogrutan **Områdesobjekt**. Klicka på ikonen **Format** längst ned i dialogrutan för att öppna dialogrutan **Områdesinställningar**. Gör önskade ändringar och klicka på **OK**.
   - Välj det konvexa skrovobjektet, om det inte redan har valts. På fliken **Spatial**, i gruppen **Skapa**, listan **Format**, klickar du på **Områdesinställningar** från listan för att öppna dialogrutan **Områdesinställningar**. Gör önskade ändringar och klicka på **OK**.

Ange buffertberäkningar

Så här anger du buffertberäkningar:

1. På fliken **Spatial**, i gruppen **Redigera**, klickar du på **Buffertobjekt** från listan för att öppna dialogrutan **Buffertobjekt**.
2. Markera ett av följande alternativ:

   Sfärisk: sfäriska beräkningar används för avståndsmetoder för mätningar på jordklotets rundade yta. Data konverteras först till longitud/latitud och sedan utförs beräkningen. Du kan inte använda sfäriska beräkningar på icke-geografiska data, eftersom de inte kan konverteras till latitud/longitud.

   Kartesisk: kartesiska metoder används för att utföra beräkningar på icke-geografiska data. Kartesiska koordinater är talpar (x, y) som anger en punkts läge i ett plan enligt den vinkelräta projektionen mot två axlar som ligger vinkelrätt mot varandra. Kartesiska beräkningar kan inte användas med latitud-/longitud-data, eftersom projektionen inte ligger i ett plan.

   > **Obs:** De enda beräkningsmetoder som är tillgängliga för måltabellens projektioner är de som ger giltiga resultat. Kartesiska metoder är inte tillgängliga för longitud/latitudprojektioner, eftersom de inte kan användas till en böjd yta. Sfäriska metoder

är inte tillgängliga för en tabell i en icke-geografisk projektion då de inte kan konvertera data till longitud/latitud.

3. Klicka på **OK**.

Se även:

Visa beräkningar av avstånd, längd, omkrets och yta

Ändra standard- eller anpassade inställningar för beräkningar

Konvexa skrovbuffertar

Kommandot **Konvext skrov** är ett annat sätt att skapa en polygon runt ett eller flera valda objekt. Att skapa ett **Konvext skrov** liknar att skapa en buffert på flera sätt. Precis som när det gäller buffertar skapas det med kommandot **Konvext skrov** alltid ett objekt utifrån indataobjekten, och det resulterande objektet placeras i det redigerbara lagret. Du kan även skapa ett enda konvext skrov från alla indataobjekt, eller skapa konvexa skrovobjekt för varje indataobjekt.

Det eller de resulterande områdesobjekten baseras på noderna i indataobjektet. Du kan tänka dig att det med kommandot **Konvext skrov** dras ett gummiband runt alla punkter. Gummibandet består av en minimal uppsättning punkter som alla ligger på eller innanför polygonen. Eftersom polygonen är konvex är inga inre vinklar större än 180 grader. Inga attributdata aggregeras i den här åtgärden. Om du vill använda Konvext skrov måste det finnas ett **kartfönster** med ett redigerbart lager och det måste finnas valda objekt i det redigerbara lagret.

Så här skapar du konvexa skrovobjekt:

1. På fliken **Spatial**, i gruppen **Redigera**, klickar du på **Konvext skrov** för att öppna dialogrutan **Skapa konvext skrov**.
2. Välj vilken typ av konvexa skrovobjekt du vill skapa. Du har två alternativ:
   - Standardinställningen är **Ett utdataobjekt för alla indataobjekt**. Då skapas ett konvext skrovobjekt runt alla valda objekt.
   - Om du väljer **Ett utdataobjekt för varje indataobjekt** skapas ett konvext skrovobjekt runt varje valt objekt.
3. Klicka på **OK**.

   Kartan visas igen. De konvexa skrovobjekten visas över indataobjekten. Spara den redigerbara tabellen om du vill spara informationen. Det konvexa skrovobjektet är valt när kartan visas.
4. Om du vill ändra fyllningen för ett konvext skrovobjekt gör du något av följande:
   - Dubbelklicka på den för att öppna dialogrutan **Områdesobjekt**. Klicka på ikonen **Format** längst ned i dialogrutan för att öppna dialogrutan **Områdesinställningar**. Gör önskade ändringar och klicka på **OK**.
   - Välj det konvexa skrovobjektet, om det inte redan har valts. På fliken **Spatial**, i gruppen **Skapa**, listan **Format**, klickar du på **Områdesinställningar** från listan för att öppna dialogrutan **Områdesinställningar**. Gör önskade ändringar och klicka på **OK**.

Se även:

Ange attribut för polygonobjekt

Redigera objekt med Ange målobjekt-modellen

Med de avancerade funktionerna för målobjektredigering i MapInfo Pro kan du överlagra noder och kombinera, dela och radera kartobjekt genom att använda redigeringsmodellen Ange målobjekt – tillämpa åtgärd. Med den här modellen kan du skapa nya objekt från objekt i samma tabell eller i en annan tabell. Med de avancerade metoderna för dataaggregering beräknar du lämpliga datavärden för de nya objekten.

Med redigeringsmodellen **Ange målobjekt** kan du ange ett kartobjekt som målobjekt för en redigeringsåtgärd och skapa ett modifieringsobjekt som fungerar som utklippsobjekt och som överlagras på målobjektet. Därefter tillämpar du redigeringsåtgärden på målobjektet. **Ange målobjekt** finns på fliken **Spatial**, i gruppen **Redigera**.

Bild: Buffrade platser visar penetreringen på marknaden

Redigeringsmodellen Ange målobjekt kan generellt beskrivas som en trestegsprocess:

1. Ange det objekt du vill redigera som målobjekt.
2. Välj ett eller flera andra objekt som modifieringsobjekt för redigeringsåtgärden. Du kan också skapa ett nytt objekt.
3. Utför därefter redigeringsåtgärden (kombinera, dela, radera, radera utanför eller överlagra noder).

Målobjektet ersätts med ett nytt (eller flera nya) objekt.

I följande tabell beskrivs giltiga utklipps-/målobjekt för de tillåtna typerna av objektbearbetningar:

Objekttyp	Överlagra noder på mål		Dela mål, Radera mål, Radera utanför mål		Kombinera	
	Utklippsobjekt	Målobjekt	Utklippsobjekt	Målobjekt	Målobjekt	Andra icke-målobjekt
Slutna objekt	X	X	X	X	X	X
Linjär	X	X		X	X	X
Text						
Punkter				X	X	X
Flerpunktsobjekt				X	X	X
Samlingsobjekt				X	X	X

Du är inte begränsad till att arbeta med kartobjekt i samma lager. Målobjekten måste visserligen finnas i det redigerbara lagret, men du kan välja modifieringsobjekt från ett annat lager.

Ange målobjekt fungerar huvudsakligen på samma sätt både om du vill kombinera objekt, skapa nya objekt genom att dela objekt eller radera delar av objekt. Varje åtgärd behandlas separat i det här kapitlet.

Med modellen Ange Målobjekt kan du förutom att skapa nya kartobjekt även ange hur du vill att de data som hör ihop med målobjektet ska överföras till det eller de nya objekten. I nästa avsnitt beskrivs olika metoder för aggregering och datauppdelning. Med dem kan du redigera kartobjekt med stor flexibilitet.

Information om storlek för objekt

Du hittar specifika anvisningar i *Ange ett kartobjekt som mål* i *Hjälpsystemet*.

Många kunder använder konturering när de skapar signaltäckningskartor, något som kräver ändring av stora objekts storlekar vid skapandet av högdetaljerade täckningskartor. För att tillgodose behovet har vi ökat gränserna för det antal noder och det antal polygoner eller brutna linjer som kan sparas i objekt.

Teoretiskt sett är ett objekts storlek endast begränsat till mängden minne i systemet men rent praktiskt finns det en gräns som gäller inom filstorleksgränserna och de flesta systemminnesgränser. För

närvarande är högsta gränsen för objektsstorlek 1 073 741 823 byte minne. Begränsningen har att göra med att objekt av den här storleken ska kunna sparas i en MAP-fil. Alla MapInfo Pro-filer har en teoretisk gräns på 2 GB, men på grund av rubrikstorleken och annat innehåll som kartfilen kräver måste den faktiska storleksgränsen vara lite lägre.

Nodgränsen är 134 217 724 noder i ett objekt. Detta är det faktiska antalet noder som ryms inom minnets storleksgräns på 2 GB. Risken att nå nodgränsen är liten eftersom minnesallokering kan förhindra det. Det kanske inte går att skapa en så här stor kartfil på en dator som normalt kan hantera objekt av den här storleken; ett felmeddelande kanske visas i programmet när du försöker.

Tänk på följande:

- För områden är det teoretiska maximala antalet polygoner i ett område med flera polygoner eller i en samling 20 648 881 polygoner, som passar inom storleksgränsen för alla objekt som anges ovan.
- För objekt med brutna linjer är det teoretiska maximala antalet sektioner i en bruten linje med flera sektioner 24 403 223, som passar inom storleksgränsen för alla objekt som anges ovan.
- För flerpunktsobjekt är det teoretiska maximala antalet noder 134 217 724, som passar inom storleksgränsen för alla objekt som anges ovan.

Ange ett kartobjekt som mål

Så här anger du ett kartobjekt som mål:

1. Gör det lager som innehåller kartobjektet redigerbart.
2. Välj det/de objekt som ska vara målet för ändringarna.
3. På fliken **Spatial**, i gruppen **Redigera**, klickar du på **Ange mål**.

Du kan skapa ett cookie-urklippningsobjekt och redigera det.

När du anger ett kartobjekt som mål kan du använda en mängd olika funktioner på objektet, inklusive **Kombinera**-kommandon, **Radera**-kommandon, **Dela**-kommandon och kommandot **Överlagra noder på målet**. Om du anger målet så kommer alla de här redigeringsåtgärderna att kunna utföras på målobjektet.

Redigeringsmodellen i MapInfo Pro är baserad på att du först anger målet och sedan skapar ett objekt som är den ”kakform” som överlagrar målet och utför redigeringarna på målet.

Använd kommandot **Ange mål** på redigerbara linjer, brutna linjer, cirkelbågar, ellipser, rektanglar och rundade rektanglar. Du kan inte använda **Ange mål** för att redigera punkt- eller textobjekt.

Information om storlek för objekt

Många kunder använder konturering när de skapar signaltäckningskartor, något som kräver ändring av stora objekts storlekar vid skapandet av högdetaljerade täckningskartor. För att tillgodose behovet har vi ökat gränserna för det antal noder och det antal polygoner eller brutna linjer som kan sparas i objekt.

Teoretiskt sett är ett objekts storlek endast begränsat till mängden minne i systemet men rent praktiskt finns det en gräns som gäller inom filstorleksgränserna och de flesta systemminnesgränser. För närvarande är högsta gränsen för objektsstorlek 1 073 741 823 byte minne. Begränsningen har att göra med att objekt av den här storleken ska kunna sparas i en MAP-fil. Alla MapInfo Pro-filer har en teoretisk gräns på 2 GB, men på grund av rubrikstorleken och annat innehåll som kartfilen kräver måste den faktiska storleksgränsen vara lite lägre.

Nodgränsen är 134 217 724 noder i ett objekt. Detta är det faktiska antalet noder som ryms inom minnets storleksgräns på 2 GB. Risken att nå nodgränsen är liten eftersom minnesallokering kan förhindra det. Det kanske inte går att skapa en så här stor kartfil på en dator som normalt kan hantera objekt av den här storleken; ett felmeddelande kanske visas i programmet när du försöker.

Tänk på följande:

- För områden är det teoretiska maximala antalet polygoner i ett område med flera polygoner eller i en samling 20 648 881 polygoner, som passar inom storleksgränsen för alla objekt som anges ovan.
- För objekt med brutna linjer är det teoretiska maximala antalet sektioner i en bruten linje med flera sektioner 24 403 223, som passar inom storleksgränsen för alla objekt som anges ovan.
- För flerpunktsobjekt är det teoretiska maximala antalet noder 134 217 724, som passar inom storleksgränsen för alla objekt som anges ovan.

Aggregera och dela upp data

Om de kartobjekt som ska redigeras innehåller data, kan du anpassa datavärdena för varje fält så att de överensstämmer med de nya objekten. Metoden kallas för dataaggregering eller datauppdelning, beroende på om du kombinerar eller delar objekt. I MapInfo Pro beräknas nya datavärden för objektet i enlighet med den metod du har valt för aggregering eller datauppdelning.

När du kombinerar objekt kan du välja mellan följande metoder för aggregering:

- **Summa** – fältvärdena från de ursprungliga objekten läggs ihop till ett totalvärde för fältet i det nya objektet.
- **Medelvärde** – medelvärdet för fältvärdena i de ursprungliga objekten beräknas.
- **Vikta med** – ett medelvärde där ett värde viktas mer än ett annat beräknas. Du kan välja ett numeriskt fält i tabellen som den vägande faktorn eller välja ett område (där det viktade medelvärdet är baserat på den relativa geografiska ytan på områdena som ska kombineras).
- **Värde** – lagrar ett angivet värde i fältet i det nya objektet.
- **Ändra inte** – värdet i målobjektet flyttas oförändrat över till det nya objektet.

När du delar eller raderar delar av ett kartobjekt kan du välja mellan följande metoder för datauppdelning:

- **Tom** – det ursprungliga värdet för målobjektet överförs inte.
- **Värde** – värdet i målobjektet flyttas oförändrat över till det nya objektet.
- **Ytproportion** – en del av det ursprungliga värdet tas bort, beroende på det nya objektets storlek.

För alla redigeringsåtgärder i gruppen **Redigera** på fliken **Spatial** kan du välja att inte flytta över några data överhuvudtaget genom att markera kryssrutan **Inga data**. Ett exempel på detta är om du bara redigerar kartobjekt för presentationsändamål och inte behöver de data som hör ihop med objekten.

Dialogrutan **Aggregering av data** (eller **Datauppdelning**) visas efter att du har angett målobjekt och valt modifieringsobjekt och redigeringsåtgärd. Du måste ange hur du vill att informationen ska beräknas för varje fält. Du kan utföra redigeringsåtgärden först när du har valt metod för aggregering eller datauppdelning.

Klippa ut ett kartområde

Du kan använda kommandot **Ange utklippsområde** för att ange att ett område av kartan ska användas för utskrift och presentationer. Utklippsområdet kan vara ett på förhand angivet kartområde, t.ex. ett län, eller ett område som markerats med ett ritkommando. Använd kommandot **Välj** om du vill markera ett förhandsangivet område eller ett område som du definierat. Tematiska kartor, kontinuerliga lager, etiketter och punkter som visas i kartan tas med i utklippsområdet.

Så här klipper du ut ett område på en karta:

1. Använd kommandot **Välj** och välj ett område i kartan som du vill klippa ut. Endast ett område kan väljas. Om du väljer ett annat utklippsområde uppmanas du att ersätta eller behålla det aktuella utklippsområdet.
2. På fliken **Spatial**, i gruppen **Redigera**, klickar du på **Utklippsområde** och **Ange utklippsområde**.

   Kartan uppdateras för att visa utklippsområdet.

För att visa hela kartan igen, på fliken **Spatial**, i gruppen **Redigera**, klickar du på **Utklippsområde** och **Ange utklippsområde**.

Om du vill växla mellan kartan och utklippsområdet kan du använda kommandot **Utklippsområde på/av**.

> **Obs:** När du ska klippa ut en rasterbild, använder du ett objekt som skapats i det grafiska lagret eller ett objekt från ett befintligt vektorlager.

Spara ett utklippt kartområde

Så här sparar du ett utklippt område av en karta:

1. Öppna fliken **START** i gruppen **Fönster** och klicka på **Verktygsfönster** och sedan på **Lager** i listan för att öppna fönstret **Lager**. Klicka på ikonen **Redigerbart** bredvid **Grafiska lagret** för att slå **På** redigering.
2. Använd ett ritkommando för att rita utklippsobjektet: på fliken **Spatial**, i gruppen **Skapa**, klickar du på ett ritkommando från listan.
3. Välj det objekt som du precis lade till kartan. På fliken **KARTA**, i gruppen **Urval**, klickar du på **Välj** och **Välj**.
4. På fliken **Spatial**, i gruppen **Redigera**, klickar du på **Utklippsområde** och **Ange utklippsområde**.

Kartan uppdateras och visar endast utklippsobjektet och följande uppmaning visas:

```
Retain the object used for clipping in the Cosmetic Layer
```

5. Välj **OK** så finns det utklippta kartobjektet kvar på det grafiska lagret.
6. För att visa det kartområde som associeras med utklippsobjektet, gå till fliken **Spatial**, i gruppen **Skapa**, listan **Format**, och klicka på **Områdesinställningar**. I listrutan **Mönster** väljer du **N** (inget). Det lager som innehåller det utklippta området visas.

Ange inställningar för utklippsområde direkt

Du kan ange inställningar direkt som åsidosätter standardinställningarna och bara påverkar det aktuella aktiva **kartfönstret**.

Så här anger du inställningar för utklippsområden direkt:

1. På fliken **PRO** klickar du på **Alternativ** och **Kartfönster** för att öppna dialogrutan **Kartalternativ**.
2. Markera ett av de tre alternativen under **Tillämpa utklippsområde med**:
   - **Utklipp med Windows-enhet (alla objekt)** – Windows-enheten (skärm eller skrivare) tillhandahåller funktionen för utklippsområde. Alla objekt (inklusive punkter, etiketter, text, raster och rutnät) beskärs vid gränsen till utklippsområdet. Det är standardinställningen.
   - **Utklipp med Windows-enhet (inga punkter, text)** – Windows-enheten tillhandahåller funktionen för utklippsområde. Alla objekt klipps med Utklipp med Windows-enhet utom punkter och etiketter. Punkter och etiketter kommer att visas fullständigt endast om punkten eller etiketten ligger utanför objektet för utklippsområdet. Textobjekt, raster och rutnät visas alltid och beskärs aldrig.
   - **Radera utanför (inga punkter, text)** – med det här alternativet används funktionen **Radera utanför mål** för radering vid utklipp i MapInfo Pro. Objektet för utklippsområdet är klippobjekt, och alla andra objekt fungerar som målobjekt för den här operationen. Alla objekt klipps med **Radera utanför mål**, förutom punkter och etiketter. Dessutom kommer punkter och etiketter att visas fullständigt endast om punkten eller etiketten ligger innanför objektet för utklippsområdet. Textobjekt, raster och rutnät visas alltid och beskärs aldrig med den här metoden.
3. Klicka på **OK** om du vill använda de angivna inställningarna för utklippsområde för det aktuella aktiva **kartfönstret**.

Översikt - Kombinera kartobjekt

Det finns två **Kombinera**-operationer:

1. **Kombinera valda objekt**: De valda objekten kombineras geografiskt. Det nya objektet visar den geografiska sammanslagningen av de ursprungliga objekten. Om du väljer två angränsande områdesobjekt och väljer Kombinera så kombineras därför de båda områdena till ett objekt, och gränsen mellan områdena försvinner.

2. **Kombinera med kolumn**: Dataaggregering utförs. Dataaggregering är en process där en beräkning görs av vad kolumnvärdena i det nya objektet skulle bli, baserat på summor eller medelvärden av värdena i de ursprungliga objekten.

Du kanske har en tabell med försäljningsområden och tabellen innehåller demografisk information om antalet hushåll per område. Om du använder kommandot **Kombinera** kan du kombinera två av försäljningsområdena så att de blir ett stort försäljningsområde. Under samma operation går det att beräkna antalet hushåll i det nya området genom att lägga ihop värdena från vart och ett av de ursprungliga områdena.

Kombinera objekt med Ange målobjekt

Kombinera-operationen kan fungera ihop med den målfunktion som har valts i gruppen **Redigera** på fliken **Spatial**. Innan du väljer ett **Kombinera**-kommando kan du välja ett kartobjekt och ange att det ska användas som målobjekt för redigering. Du kan sedan ange ytterligare kartobjekt och välja **Kombinera valda objekt** så att de valda objekten kombineras med målobjektet. Om du anger ett mål innan du väljer **Kombinera valda objekt** blir hela proceduren mer flexibel och du kan kombinera objekt från olika tabeller.

Du bör ange ett målobjekt om ett av de objekten du kombinerar är viktigare än de andra. Om du t.ex. vill lägga till små, namnlösa öar till ett befintlig ”fastlandsområde” bör du ange fastlandsområdet som målobjekt. Om du ange fastlandsområdet som målobjekt, kan MapInfo Pro spara områdets namn efter det att objekten har kombinerats.

Genom att använda ett **Kombinera**-kommando med kommandot **Ange mål** kan fastlandsområdet behålla sitt namn efter det att objekten har kombinerats. Du bara ange ett objekt i taget som målobjekt när du använder kommandot **Kombinera** med **Ange Mål**. Modifieringsobjektet kan däremot bestå av flera objekt.

Kom ihåg att kommandot **Kombinera valda objekt** fungerar med valda kartobjekt. För att tillämpa **Kombinera**-operationen på en hel tabell, markerar du allt på kartan genom att trycka **Ctrl+A**. För att kombinera som grupper snarare än objekt, eller skicka utdata till en separat tabell, använder du kommandot **Kombinera med kolumn**.

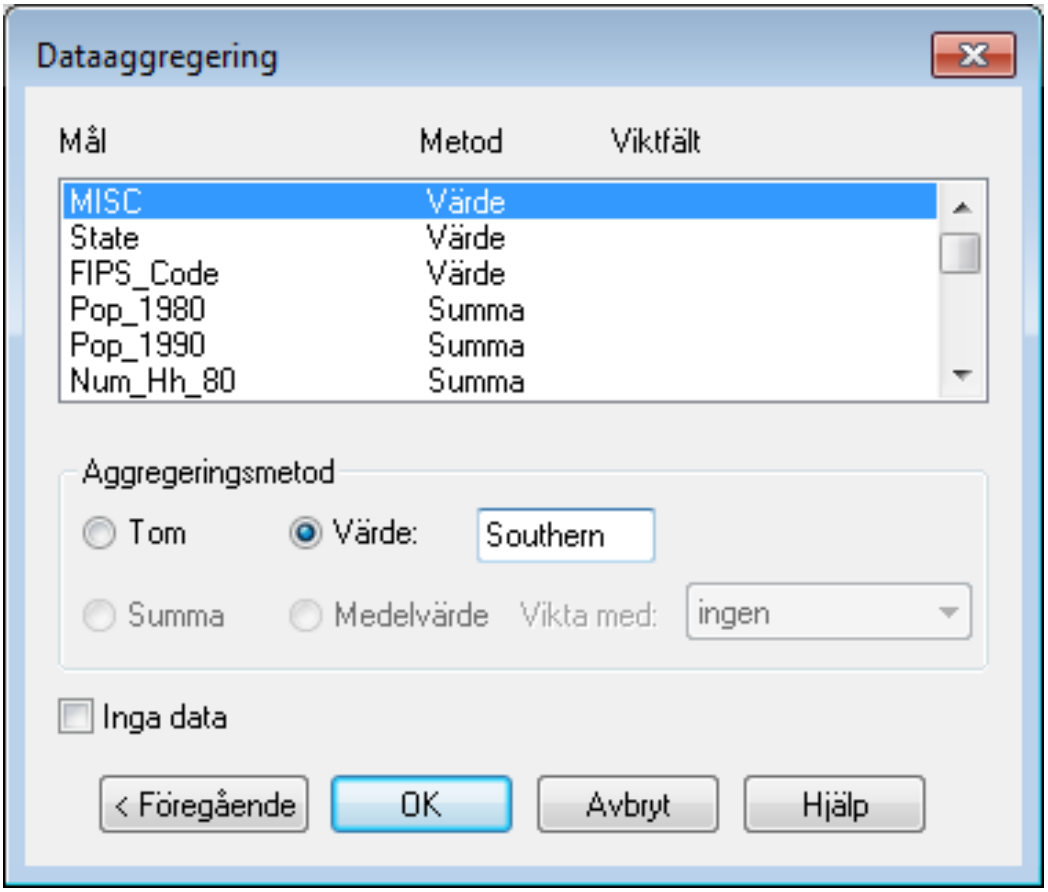
Så här kombinerar du kartobjekt med **Ange mål**:

1. Ange ett objekt i ett redigerbart lager som målobjekt.
2. På fliken **Spatial**, i gruppen **Redigera**, klickar du på **Ange mål**. Objektet visas med ett annat format så att det blir lättare att se.
3. Välj (eller skapa och välj) ett eller flera kartobjekt från valfritt lager i **kartfönstret**. Detta är modifieringsobjektet.
4. På fliken **Spatial**, i gruppen **Redigera**, klickar du på **Kombinera** och **Kombinera valda objekt** för att öppna dialogrutan **Dataaggregering**.
5. Välj lämplig aggregeringsmetod (eller **Inga data**) för varje fält i listan **Mål**. Beskrivningar av metoderna finns i **Aggregera och dela upp data**.

> **Obs:** Om du vill markera fler än ett fält i dialogrutan **Aggregering av data** kan du använda följande snabbtangenter:

- **Skift-klicka** om du vill använda samma metod på flera angränsande fält.
- **Ctrl-klicka** om fälten inte angränsar varandra.

Klicka på **OK** när du har valt aggregeringsmetoder.



6. Ange en eller flera kolumner genom att klicka i listan överst i dialogrutan **Aggregering av data**.
7. Välj en aggregeringsmetod: **Tom**, **Inga ändringar**, **Värde**, **Summa**, **Medelvärde** eller **Viktat medelvärde**. (Beroende på om du angivit ett redigeringsmål eller inte kan vissa av dessa metoder vara otillgängliga). Kolumnlistan i den övre delen av dialogrutan uppdateras för av visa den valda metoden.

   - Om du t.ex. väljer **Medelvärde** anger du att du vill beräkna ett medelvärde på alla valda objekts kolumnvärden. Medelvärdet lagras i kolumnen på den nya raden.
   - Aggregeringsmetoderna beskrivs nedan.

8. Upprepa steg 6 och 7 för alla kolumner i tabellen och klicka på **OK**.

   - Du kan förenkla den här proceduren och välja flera kolumner samtidigt genom att hålla ned **Skift**- eller **Ctrl**-tangenterna medan du klickar i kolumnlistan. Om du väljer flera kolumner och sedan väljer en aggregeringsmetod tillämpas den på alla valda kolumner.

Om tabellen innehåller många kolumner kan det ta lång tid att ange aggregeringsmetoder för alla kolumner. Aggregeringsmetoderna sparas dock under hela arbetspasset. Det innebär att du inte behöver ange alla aggregeringsalternativ på nytt nästa gång du väljer ett **Kombinera**-kommando.

Det nya objektet beräknas och visas som ett enskilt objekt. Använd kommandot **information** när du vill visa de eventuella aggregerade data som kartobjektet innehåller.

Kombinera punkter, linjära objekt och slutna objekt till ett enda objekt

Kombinera punkter, linjära objekt och slutna objekt till ett enda objekt (samlingsobjekt) genom att markera punkter och utföra en **Kombinera**-operation. Samlingsobjektet visas i **tabellfönstret** som en enskild post.

Befintliga indatas alla linjer, objekt med brutna linjer och cirkelbågar, liksom brutna linjer i ett samlingsobjekt, kombineras till ett nytt objekt med brutna linjer.

Befintliga indatas alla områden, rektanglar, rundade rektanglar och ellipser, liksom alla områdeskomponenter i samlingsobjekten, kombineras till ett nytt områdesobjekt.

> **Obs:** Liksom vid andra kombineringsåtgärder som innefattar rundade rektanglar, behandlas de rundade rektanglarna som rektanglar (rundningen är bara ett visningsattribut). Alla resulterande flerpunktsobjekt, objekt med brutna linjer och områdesobjekt som skapas så här, sammanförs till ett nytt samlingsobjekt.

Så här skapar du ett samlingsobjekt:

1. Markera en eller flera punkter på det redigerbara lagret i **kartfönstret**.
2. På fliken **Spatial**, i gruppen **Redigera**, klickar du på **Kombinera** och **Kombinera valda objekt**.

   Punkterna kombineras till ett enda objekt.

   > **Obs:** Hur du delar upp samlingsobjekt beskrivs i avsnittet **Dela upp objekt**.

För att ange objektattribut för ett samlingsobjekt dubbelklickar du på samlingsobjektet så att dialogrutan **Samlingsobjekt** visas.

Ange attribut för samlingsobjekt

Ett samlingsobjekt är det objekt som skapas när punkter, linjära och slutna objekt kombineras till ett enda objekt.

Samlingsobjektet måste vara redigerbart (finnas på ett redigerbart lager) innan du kan ange attribut.

1. Gör det lager som innehåller samlingsobjektet redigerbart.
2. Gör något av följande:
   - Markera ett samlingsobjekt och tryck på **F7** för att öppna dialogrutan **Samlingsobjekt**.
   - Dubbelklicka på samlingsobjektet för att öppna dialogrutan **Samlingsobjekt**.
3. Ange attribut för samlingsobjektet.

4. Klicka på **OK**.

Standardmetoder för dataaggregering

När dialogrutan **Dataaggregering** först öppnas tilldelas en standardmetod för aggregering automatiskt till varje kolumn i tabellen. För numeriska kolumner (Heltal, Litet heltal, Flyttal, Decimaltal) tilldelas som standard metoden Summa. För alla andra kolumntyper tilldelas metoden Värde som standard.

Du kan helt enkelt klicka på **OK** utan att ändra standardinställningarna. Det finns dock ingen garanti för att de resultat standardinställningarna producerar är betydelsefulla. MapInfo Pro använder metoden Summa som standard för alla numeriska fält, men beroende på dina data kan det vara ointressant att aggregera alla kolumner.

Tabellen kan till exempel innehålla demografiska data som medianinkomststatistik. Om två angränsande områden har olika värden för medianinkomst($30 000 och $35 000) och du kombinerar de båda områdena finns det ingen anledning att lägga ihop värdena. Det är lämpligare att använda Medelvärde eller Viktat medelvärde som aggregeringsmetod.

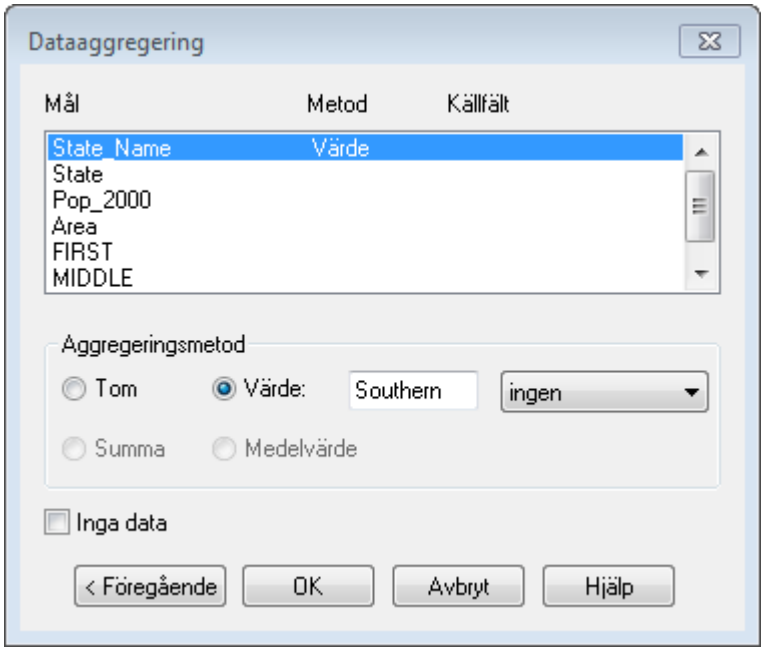
Ta bort ett mål

Om du inte vill redigera ett objekt när det har ställts in som målobjekt kan du använda kommandot **Avmarkera målobjekt**. Objektet är inte längre markerat för redigering. Ett objekt kommer också att tas bort som ett mål automatiskt om det har raderats eller ändrats av **Kombinera**, **Radera mål**, **Radera utanför mål**, **Dela mål**, **Överlagra noder på mål** eller om du har valt ett nytt mål.

För att ta bort ett mål, på fliken **Spatial**, i gruppen **Redigera**, klickar du på **Avmarkera målobjekt**.

Kombinera objekt med olika tabellstrukturer

Om de tabeller som du kombinerar har samma tabellstruktur, fungerar tillvägagångssättet i **Kombinera objekt med Ange målobjekt** utan problem. När du arbetar med två tabeller med olika tabellstrukturer, skiljer sig alternativen för datauppdelning något. När indatatabellen har en annan tabellstruktur än utdatatabellen, öppnar dialogrutan **Aggregering av data** ett **kolumnnamnfält** för hantering av tabellstrukturen.



Fältet Kolumnnamn

Alternativknappen **Ytproportion** är aktiverad om det valda fältet är numeriskt. Även fältet **Värde** är aktiverat när du väljer alternativknappen **Värde** och listrutan innehåller "ingen".

Dela objekt

Med **Dela objekt** delar du upp målobjektet i mindre objekt genom att använda ett annat objekt som ett urklippsobjekt. Du kan också kombinera objekt i distrikt med hjälp av distriktindelning. Du kan till exempel använda Dela för att dela upp ett stort geografiskt område i mindre enheter.

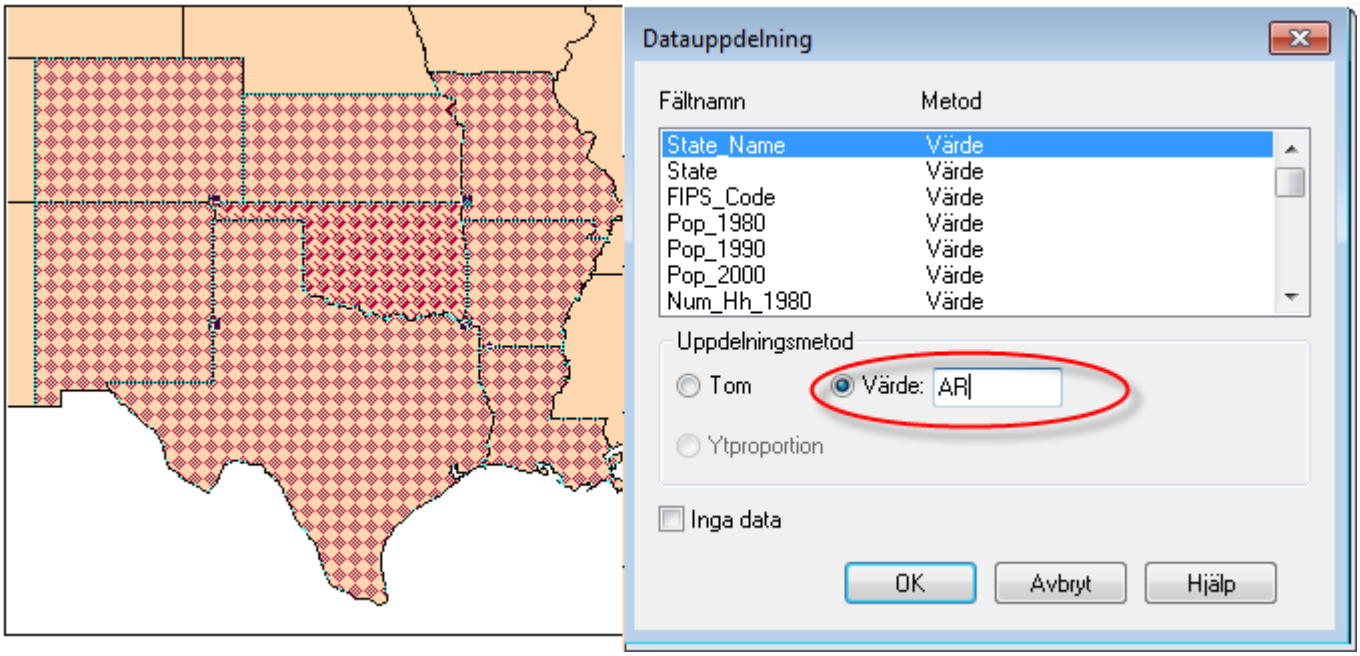
Du kan dela både slutna objekt (områden, ellipser, rektanglar eller rundade rektanglar) och öppna objekt (brutna linjer, linjer och cirkelbågar) med hjälp av kommandot **Dela**. Du kan inte använda **Dela** för punkter eller textobjekt eller för att dela upp objekt som inte finns i redigerbara lager.

Mer information om distriktindelningsprocessen finns i **Distriktindelning – gruppera kartobjekt i distrikt**.

Så här delar du upp kartobjekt med **Ange mål**:

1. Ange ett eller flera objekt i ett redigerbart lager som målobjekt.
2. På fliken **Spatial**, i gruppen **Redigera**, klickar du på **Ange mål**.

   Objektet eller objekten visas med ett annat format så att de blir enklare att se.
3. Välj (eller skapa och välj) ett eller flera kartobjekt från valfritt lager i **kartfönstret** som urklippsobjekt. Objektet måste vara ett slutet objekt.
4. På fliken **Spatial**, i gruppen **Redigera**, klickar du på **Dela** och **Dela mål** för att öppna dialogrutan **Datauppdelning**.



Fältet Värde.

5. Markera alla fält och välj en lämplig uppdelningsmetod i listrutan Mål. Om du bockar för kryssrutan **Inga data** kommer inga data att föras över för fälten. För definitioner av dessa metoder, se **Aggregera och dela upp data**.

   - **Tom** – välj det här alternativet om du vill spara tomma värden i markerade fält. Vi rekommenderar att du bara använder **Tom** för att göra enstaka fält tomma.
   - **Värde** – välj det här alternativet om du vill spara det värde som du anger i fältet **Värde** i de valda fälten i den nya tabellen.

     Om tabellstrukturen som du delar upp skiljer sig från strukturen i den tabell där du sparar resultatet, visas en listruta bredvid fältet **Värderedigering**. Listan innehåller de kolumner som är kopplade till tabellen där du sparar den uppdelade informationen.

     Om du vill spara värdet i fältet i en viss kolumn i den nya tabellen (det nya lagret), markerar du önskad kolumn i listrutan.

   - **Ytproportion** – välj det här alternativet om fältet är ett numeriskt fält och du vill justera ytproportionen för att återspegla proportionen i det nyligen uppdelade objektet.

     Så här markerar du fler än ett fält åt gången i dialogrutan:

     Skift-klicka om du vill använda samma metod på flera angränsande fält.

     Ctrl-klicka om fälten inte angränsar varandra.

6. Klicka på **OK**.

De nya objekten beräknas och visas i MapInfo Pro. Använd fönstret **Info** (Gå till fliken **START** i gruppen **Fönster** och klicka på **Verktygsfönster** och sedan på **Info** i listan) om du vill visa uppdelade

data (om sådana föreligger) för delade objekt. När du har delat upp målobjekten tas det ursprungliga målet bort från tabellen. De nya objekten läggs till i slutet av tabellen.

Fördela associerade data proportionellt när du delat upp objekt

När du har valt **Dela** kanske du vill fördela (dela upp) associerade data. Med Datauppdelning delas data som associerats med kartobjekt upp i mindre delar som passar ihop med de nya kartobjekten. Du kanske vill dela upp en stat i flera områden och har data som tidigare har kopplats med hela staten. Nu vill du dela upp dem så att rätt delar associeras med varje nytt område. När du väljer kommandot **Dela** öppnas dialogrutan **Datauppdelning** där du kan ange hur uppgifterna kommer att fördelas.

Dela upp ett kartobjekt i brutna linjer

Du kan dela upp flerpunktsobjekt, samlingsobjekt och slutna objekt (områden, ellipser, rektanglar och rundade rektanglar), samt linjära objekt (brutna linjer, linjer och cirkelbågar) med kommandot **Dela mål med bruten linje**.

Som vi har nämnt tidigare måste utklippsobjektet vara ett slutet objekt för att du ska kunna använda det för att dela upp objekt. Med **Dela med bruten linje** omvandlas urklippsobjektet med brutna linjer först till ett område som lämpar sig för urklippsåtgärden. Området som skapas visas så att du kan godkänna det. Den eller de brutna linjer som används som utklippsobjekt måste angränsa varandra och inte vara förgrenande. Generellt gäller att om de brutna linjerna i utklippsobjektet skulle kombineras, skulle resultatet bli en enda sammanhängande linje. Om utklippsobjekten inte är brutna linjer, inte är sammanhängande och är förgrenande, inträffar ett fel och åtgärden avbryts.

> **Obs:** Du kan inte använda **Dela mål med bruten linje** på textobjekt eller för att beskära objekt som inte finns i redigerbara lager.

Så här delar du upp ett kartobjekt:

1. Gör måltabellen redigeringsbar.
2. Välj de objekt som ska användas som mål för redigering genom att använda urvalskommandona eller **SQL Select**-kommandot som finns på fliken **Spatial**, i gruppen **Urval**.
3. Ange objekten som mål med hjälp av kommandot **Ange mål** eller genom att använda programsatsen **Ange mål för** i MapBasic.
4. Skapa utklippsobjektet/-objekten (eller använd objekt från samma eller något annat lager). Utklippsobjektet/-objekten måste vara sammanhängande och icke förgrenande brutna linjer.
5. Markera utklippsobjektet.
6. På fliken **Spatial**, i gruppen **Redigera**, klickar du på **Dela** och **Dela mål med bruten linje**.
7. Det skapas ett områdesobjekt från den brutna linje som ska användas som utklippsobjekt.

   > **Obs:** Endast objekt som skär den ursprungliga brutna linjen kvarstår som målobjekt. Det kan hända att vissa objekt tas bort från listan över målobjekt.

8. Klicka på **Nästa** för att öppna dialogrutan **Datauppdelning**.

Med Datauppdelning delas data som associerats med kartobjekt upp i mindre delar som passar ihop med de nya kartobjekten. Du kanske exempelvis vill dela upp ett län i områden och visa data som tidigare har kopplats till hela länet proportionellt för varje nytt område. Fyll i dialogrutan **Datauppdelning**.

9. Klicka på **OK**.

   Målobjektet/målobjekten delas upp i mindre kartobjekt.

När du har delat upp målobjekten tas det ursprungliga målet bort från tabellen. De nya objekten läggs till i slutet av tabellen.

Skapa distrikt genom att kombinera objekt

Att skapa distrikt är en av de vanligaste uppgifterna i MapInfo Pro. Det vanligaste är att skapa områden genom att kombinera två eller fler mindre områden till ett större. Polismyndigheten kan exempelvis kombinera postnummerområden för att skapa polisdistrikt. Försäljningsansvariga kan kombinera län eller kommuner för att skapa försäljningsdistrikt. Politiska analytiker kan kombinera områden för befolkningsstatistik för att skapa valdistrikt.

Kom ihåg att när du kombinerar områden kombinerar du också de data som hör ihop med områdena. Informationen som hör ihop med områdena går förlorade om du kombinerar områden utan att på något sätt aggregera informationen som hör ihop med områdena. I vissa situationer kanske du inte vill att datainformationen ska sparas. Det kan exempelvis vara fallet när du kombinerar områden för befolkningsstatistik för att skapa skoldistrikt. Befolkningsstatistiken är ointressant i det fallet. Du vill bara använda randområdena. Du har ingen anledning att aggregera informationen, men vill fördela befolkningsinformationen. I de flesta fall vill du dock spara informationen som hör ihop med områdena.

I MapInfo Pro kan du kombinera områden på tre sätt.

1. Den första metoden, kommandot Kombinera, används med objekt som har markerats.
2. Den andra metoden, kommandot Kombinera objekt med kolumn, används för att kombinera objekt i grupper baserade på en viss kolumn.
3. Den tredje metoden, kommandot Distriktindelning, finns i **Distriktindela – gruppera kartobjekt i distrikt**.

Vanligtvis är alternativen under Kombinera områden det enklaste och snabbaste sättet att kombinera områden och skapa distrikt.

Kombinera markerade objekt

När du väljer att kombinera objekt utförs två åtgärder:

- De valda objekten kombineras geografiskt. Det nya objektet utgör den geografiska sammanfogningen av de ursprungliga objekten, och gränsen mellan områdena tas bort.
- Informationen aggregeras. Som vi har beskrivit tidigare i det här kapitlet innebär dataaggregeringen att kolumnvärdena för det nya objektet beräknas utifrån summorna eller medelvärdena i de ursprungliga objekten.

Vilka inställningar du väljer i **Lager**-fönstret beror på om du vill kopiera det resulterande objektet till ett annat lager (och på så sätt spara de ursprungliga objekten) eller kombinera objekten i det ursprungliga lagret (och därmed förlora de ursprungliga objekten).

Om du vill kopiera det resulterande objektet gör du områdenas lager valbart och ett annat lager redigerbart. Ange ett målobjekt, markera sedan objekten med ett urvalskommando och på fliken **Spatial**, i gruppen **Redigera**, från listan **Kombinera**. Dialogrutan **Aggregering av data** visas. I den anger du hur du vill att datainformationen ska kombineras. Fyll i dialogrutan och klicka på **OK** för att kombinera objekternas data. Den här metoden har förklarats tidigare i kapitlet.

Om du vill kombinera objekt i det ursprungliga lagret ska du se till att lagret är redigerbart, markera objekten i lagret och på fliken **Spatial**, i gruppen **Redigera**, klickar du på ett kombinerat kommando från listan **Kombinera**. Ange inget målobjekt. Dialogrutan **Aggregering av data** visas. När du är klar med åtgärden läggs det till ett nytt objekt i lagret och de ursprungliga objekten tas bort.

Kombinera objekt med kolumn

Med Kombinera objekt med kolumn kan du ändra geografiska objekt så att du skapar nya kartobjekt som innehåller data om gruppen. Funktionen liknar distriktindelning på det sättet att den grupperar objekt, men den kombinerar dessutom en kopia av relevanta objekt utan att ursprungsobjekten förändras.

Så här väljer du Kombinera objekt med kolumn:

1. På fliken **Spatial**, i gruppen **Redigera**, klickar du på **Kombinera** och **Kombinera objekt med kolumn**. Anta exempelvis att du har ett lager med amerikanska delstater. Du vill kombinera randområdena för delstaterna för att skapa försäljningsdistrikt. Dataposterna för varje delstat ser ut på följande sätt:

SALES_REP	STATE	CUSTOMERS	AVG_SALES
Benita	West Virginia	1782	24231,4
Benita	Ohio	121	33265,0

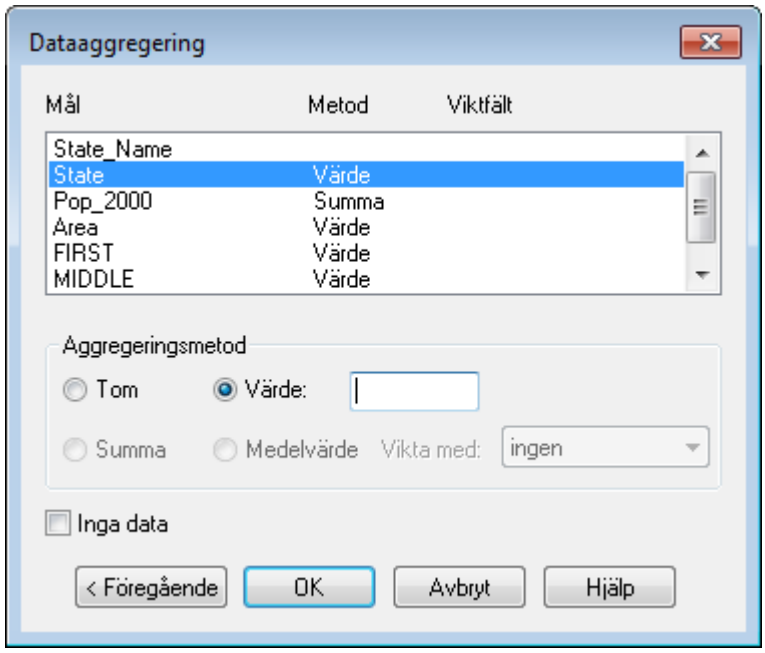
- SALES_REP: Försäljare som är kopplade till delstaten
- CUSTOMERS: Antal kunder per delstat
- AVG_SALES: Genomsnittlig försäljningssumma per kund

Du vill aggregera data på följande sätt:

- SALES_REP: Kombinera alla poster där Benita är försäljare
- CUSTOMERS Summera antalet kunder i försäljningsdistriktet
- AVG_SALES: Beräkna den genomsnittliga försäljningssumman per kund i försäljningsdistriktet

När du kombinerar objekt med kolumn måste du ange vilken kolumn som innehåller den information som ska aggregeras. I föregående exempel finns den informationen i kolumnen SALES_REP. Vi vill kombinera alla Benitas enskilda distrikt till ett stort distrikt.

2. Välj lämplig kolumn i listrutan Gruppera per kolumn. I vårt exempel skulle du markera kolumnen SALES_REP. Alla poster med identiska data i kolumnen kombineras. Det innebär att alla poster som har samma försäljare kombineras.
3. Ange tabell och grupperingskolumn.
   - Om du väljer <**Nytt**> i listrutan Spara resultat i tabellen för att skapa en ny tabell för de kombinerade objekten, blir du ombedd att skapa en ny tabell i ett antal dialogrutor.
   - Om du anger en befintlig tabell måste du välja hur informationen ska kombineras. När du ska aggregera dina data trycker du på **Nästa** så visas dialogrutan **Aggregering av data**.



4. Klicka på **OK** när du har fyllt i de båda dialogrutorna. Posterna kombineras med utgångspunkt från den kolumn som du har angett i listrutan **Aggregera per kolumn**. Alla data aggregeras och alla objekt som är kopplade till posterna kombineras.

Så här kombinerar du objekt med en kolumn:

1. Öppna minst en ursprunglig MapInfo Pro-tabell.
2. På fliken **Spatial**, i gruppen **Redigera**, klickar du på **Kombinera** och **Kombinera objekt med kolumn** för att öppna dialogrutan **Kombinera objekt med kolumn**.
3. Välj objekten från den tabell du vill kombinera.
4. Välj den kolumn som du vill att objekten ska grupperas efter.
5. Välj den tabell som du vill lagra resultaten i.
6. Klicka på **Nästa** för att öppna dialogrutan **Dataaggregering**.
7. Ange beräkningar i dialogrutan **Aggregering av data**.
8. Klicka på **OK** så kombineras objekten.

Om du anger ett fält där alla värden är unika för varje objekt skapas inga grupper.

Skapa en Voronoi-polygon

Voronoi-polygonen är en indelning av utrymme i celler. Voronoi-metoden tar punkter och skapar områden (celler) där alla celler innehåller exakt en punkt. Varje cell är en yta där de ingående punkterna ligger närmare den inneslutna platsen än andra. Använd Voronoi för att skapa polygoner utifrån en given uppsättning punkter. Metoden är praktisk när du vill dela upp ansvarsområden mellan regionkontor eller postområden. Den ger som resultat de områden som ligger närmast området av intresse. Du kan skapa en Voronoi-polygon i samma lager, eller välja punkter från ett lager och placera Voronoi-polygonen i ett annat.

Så här skapar du en Voronoi-polygon:

1. Markera minst tre punkter. Voronoi-polygonen begränsas av den ruta som omgärdar de markerade punkterna. Du kan också använda ett målområde för att begränsa polygonens storlek.
2. På fliken **Spatial**, i gruppen **Skapa**, klickar du på **Områden** och **Voronoi (Objekt)** för att öppna dialogrutan **Dataaggregering**.

   I **Spara din Voronoi-polygon som ett nytt lager** finns information om hur du sparar de Voronoi-polygoner du skapar i en ny tabell.

3. Markera en kolumn i listan och välj önskad dataaggregeringsmetod bland någon av följande:

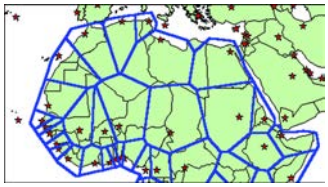
   Obs: Alla dessa metoder visas inte. Vilka alternativ som visas beror på vilken typ av data som ska aggregeras samt på huruvida kolumnerna överensstämmer med varandra.

   - Klicka på **Tom** om du vill spara tomma värden i de markerade kolumnerna.
   - Klicka på **Värde** för att skriva in ett värde som kommer att lagras på den nya raden.

     Obs: Du kan ange vilken dataaggregeringsmetod som ska användas för en eller flera kolumner genom att följa stegen nedan:

   - Klicka på ett kolumnnamn om du vill välja en enskild kolumn.
   - **Skift-klicka** på kolumner om du vill välja flera kolumnnamn i följd och använda den valda aggregeringsmetoden på dem alla
   - **Ctrl-klicka** om du vill avmarkera en kolumn

Obs: Om du vill skapa en Voronoi-tabell med de valda objekten, utan ingående data, markerar du kryssrutan **Inga data**. När du markerar kryssrutan avmarkeras kolumnvalet i listrutan **Dataaggregering**.



Detta är ett exempel på en Voronoi-polygon över Nordafrika:

Spara din Voronoi-polygon som ett nytt lager

I tabellen Voronoi-operation finns ett annat sätt att skapa Voronoipolygoner av en tabell, och den erbjuder även en annan metod för att placera resultaten i en ny tabell. Den här proceduren är inte direkt tillgänglig vid användning av Objekt/Voronoi-operation.

Obs: Du kan inte placera Voronoipolygoner i det grafiska lagret.

Gör så här om du vill upprätta en Voronoipolygon i en ny tabell eller i en befintlig tabell:

1. Öppna och visa den tabell som du vill skapa Voronoipolygoner för.

   Obs: Om du vill använda ett urval för att skapa Voronoipolygonen håller du ned **Skift** och markerar de punkter du vill ha. Detta är inte obligatoriskt. Om du inte gör ett val vid det här tillfället kommer MapInfo Pro att använda alla punkterna på det valda lagret för att skapa polygonen.

2. Om du vill skapa en gräns för det Voronipolygonlager som du skapar använder du funktionen Målobjekt som beskrivs i **Lägga till noder i ett objekt**. Detta är inte obligatoriskt.
3. På fliken **Spatial**, i gruppen **Skapa**, klickar du på **Områden** och **Voronoi (Objekt)** för att öppna dialogrutan **Dataaggregering**.
4. Välj det lager som du vill skapa Voronoi-polygonen med i listrutan **Utför Voronoi med objekt i tabell**. Om du har markerat punkter som du vill använda för att skapa den här polygonen väljer du posten **Urval** i listan.
5. Välj tabelltyp för resultaten för Voronoi-polygonen från listrutan Spara resultaten i tabellen:

   - **Ny tabell** – gör att du kan spara Voronoi-polygonen i en ny tabell
   - **tabellnamn** – gör att du kan spara Voronoi-polygonen i en av de öppna tabellerna som innehåller punktobjekt

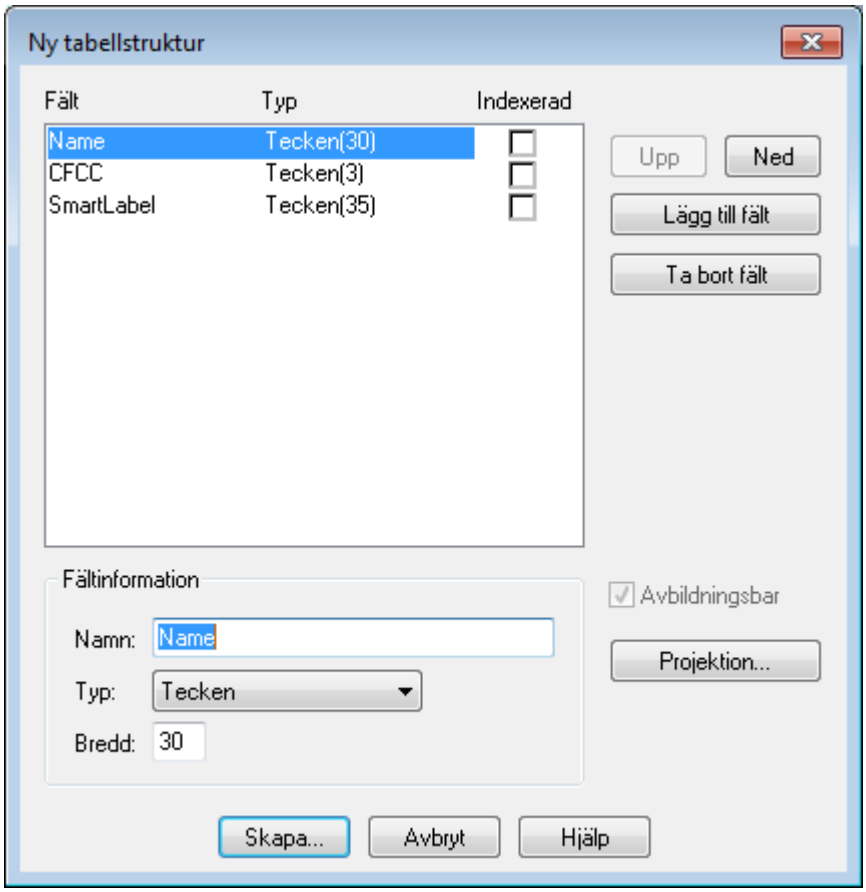
6. När du har gjort det här valet klickar du på **Nästa** för att fortsätta. Gör något av följande:

   - Om du har valt alternativet **Ny tabell** går du till **Spara Voronoi-polygonen i en ny tabell**.
   - Om du har valt alternativet **<tabellnamn>** går du till **Spara Voronoi-polygonen i en befintlig tabell**.

Spara Voronoipolygonen i en ny tabell

Gör så här om du vill spara Voronoipolygonen i en ny tabell:

1. Följ de här anvisningarna i dialogrutan **Ny tabell**:
2. Använd kryssrutorna **Ny tabell** för att indikera var du vill att den nya Voronoi-polygonen ska visas. Du kan klicka på mer än ett alternativ. Alternativen inkluderar:
   - **Öppna nytt tabellfönster** – klicka på den här kryssrutan om du enbart vill visa den nya Voronoipolygonen i ett nytt tabellfönster.
   - **Öppna nytt kartfönster** – klicka på den här kryssrutan om du vill visa den nya Voronoipolygonen i ett nytt kartfönster.
   - **Lägg till i aktuellt kartfönster** – klicka på den här kryssrutan om du vill visa den nya Voronoipolygonen i det aktuella kartfönstret.
3. Välj ett av följande alternativ för att specificera tabellstrukturen för den nya tabellen:
   - **Skapa ny** – klicka på det här alternativet för att skapa en ny tabellstruktur och lägga till de nya fälten i dialogrutan **Ny tabellstruktur**.
   - **Använd tabell** – klicka på det här alternativet för att skapa den nya tabellstrukturen baserat på fälten i en befintlig tabell. Du kan basera din nya tabellstruktur på valfri öppen tabell.
4. Klicka på **Skapa**. Dialogrutan **Ny tabellstruktur** visas.



*Klicka på **Projektion** för att ställa in projektionen för den här tabellen. Mer information om projektioner finns i* **Koordinatsystem, projektioner och deras parametrar**.

> **Obs:** Om det finns poster i den här dialogrutan håller du på att kopiera tabellstrukturen för en befintlig tabell. Om du valde att skapa en ny tabellstruktur finns det inga fält att lista.

5. I dialogrutan **Ny tabellstruktur** kan du lägga till och ta bort fält för att skapa en ny tabellstruktur. Klicka på **Lägg till** och skriv in ett namn, fälttyp och fältbredd i fälten och listrutan för att skapa ett nytt fält i den nya tabellen.
6. När du har slutfört tabellstrukturen klickar du på **Skapa** för att skapa tabellen och visa Voronoipolygonen enligt visningsinställningarna som du har angett. Dialogrutan **Skapa ny tabell** visas så att du kan spara namnet på den nya tabellen.
7. Skriv in det namn som du vill att den nya tabellen ska ha i fältet **Filnamn** och klicka på **Spara** för att spara den. Du kan också välja en ny katalog i den här dialogrutan.

Spara Voronoipolygonen i en befintlig tabell

1. När du väljer att spara tabellresultaten i den befintliga tabellen visas rutan Aggregering av data.
   a. Välj fält i listan **Mål**.
   b. Ange vilken **aggregeringsmetod** för data du vill använda.

c. Om kolumnerna i tabellerna som du kombinerar inte matchar, anger du källkolumn i listrutan (finns till höger om fältet Värde).

Obs: Om du valde tabeller med disparata värden kan det finnas extra fält i den här dialogrutan. Du måste förena de båda tabellvärdena med hjälp av den här dialogrutan.

2. Ange vilken dataaggregering som ska användas när den nya tabellstrukturen skapas i MapInfo Pro genom att markera en fil i taget och göra något av följande:
   - **Tom** – använd det här alternativet om du vill ange att fältet ska förbli tomt.
   - **Värde** – använd det här alternativet om du vill ange att fältet ska innehålla ett visst värde eller behålla det befintliga värdet. Om fältet ska innehålla ett särskilt värde anger du värdet i fältet Värde.

Obs: Andra aggregeringsmetoder kan vara tillgängliga baserade på datakolumnerna i tabellerna. Mer information finns i **Aggregera och dela upp data**.

3. Om den nya tabellinformationen inte skulle lägga till några data i den befintliga tabellen markerar du kryssrutan **Inga data** för att inaktivera de andra fältalternativen.
4. När du har slutfört de här valen och posterna klickar du på **OK**.

Gruppera objekt med hjälp av flerpunktsobjekt och samlingsobjekt

Med flerpunkts- och samlingsobjekttyperna kan du gruppera flera objekt till ett enda. Ett sätt att skapa flerpunkts- och samlingsobjekt är att använda kommandot **Kombinera** (på fliken **Spatial**, i gruppen **Redigera**, klickar du på **Kombinera** och **Kombinera valda objekt** eller **Kombinera med kolumn**). Objekttyperna underlättar vid konvertering och direktåtkomst av andra GIS-dataformat, t.ex. ArcView Shape-filer, och är mer kompatibla med GIS-standarder. Det är särskilt användbart när du delar kartor med någon som använder en annan programvara.

Ett flerpunktsobjekt består av ett antal punkter som har grupperats till ett enda objekt. Flerpunktsobjektet visas i ett **tabellfönster** som en enda post och alla punkter i objektet har samma symbol. En metod som kan användas för att skapa ett flerpunktsobjekt är att markera en grupp punktobjekt och kombinera dem.

Ett samlingsobjekt består av flerpunktsobjekt, ingen eller en bruten linje samt inget eller ett områdesobjekt som har grupperats till ett enda objekt.

Homogena samlingsobjekt konverteras automatiskt i MapInfo Pro till en mer specifik typ. Ett samlingsobjekt som till exempel endast innehåller brutna linjer konverteras automatiskt till ett objekt med flera brutna linjer.

Så här skapar du ett flerpunkts- eller samlingsobjekt med hjälp av kommandot **Kombinera**:

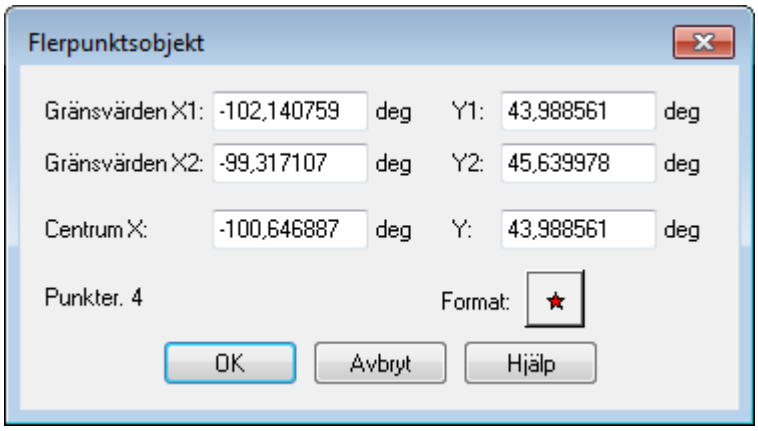
1. Gör det lager du ska välja från redigerbart om det inte redan är det.
2. Markera de objekt du vill kombinera.
3. På fliken **Spatial**, i gruppen **Redigera**, klickar du på **Kombinera** och **Kombinera valda objekt** för att öppna dialogrutan **Dataaggregering**.

Obs: Textobjekt kan inte användas som indata när du använder **Kombinera**.

4. Markera de kolumner du vill använda vid aggregeringen samt en aggregeringsmetod.
5. Klicka på **OK**. Objekten kombineras till ett enda objekt.

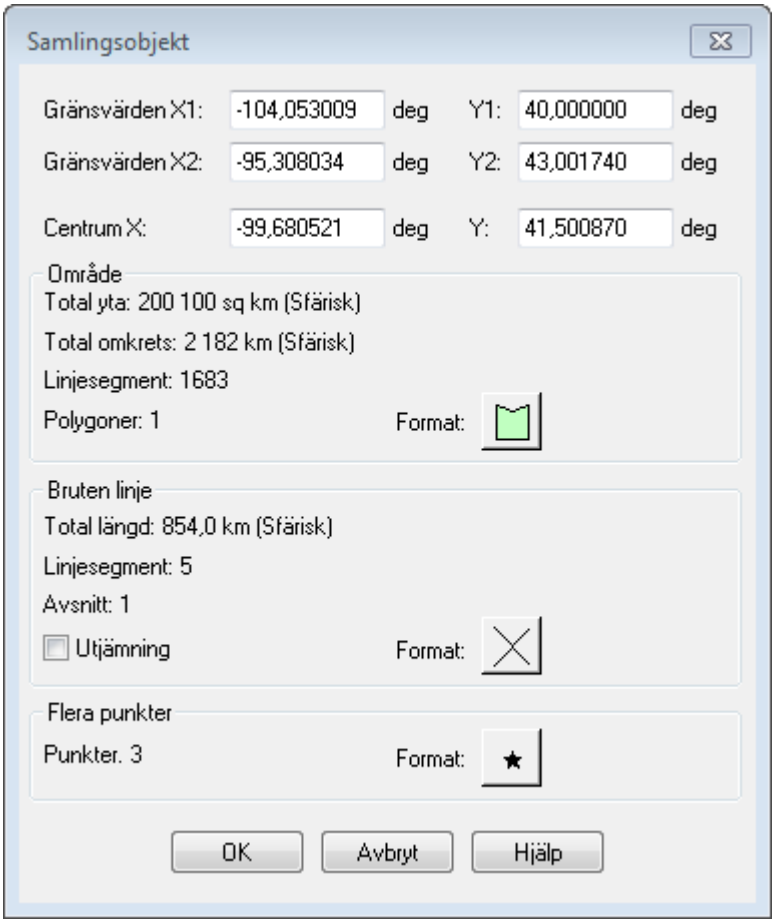
   Alla punktobjekt som markeras kombineras till ett flerpunktsobjekt. Alla brutna linjer som markeras kombineras till ett nytt områdesobjekt. De resulterande flerpunktsobjekten (om några), brutna linjerna (om några) och områdesobjekten (om några) grupperas tillsammans och bildar ett nytt samlingsobjekt.

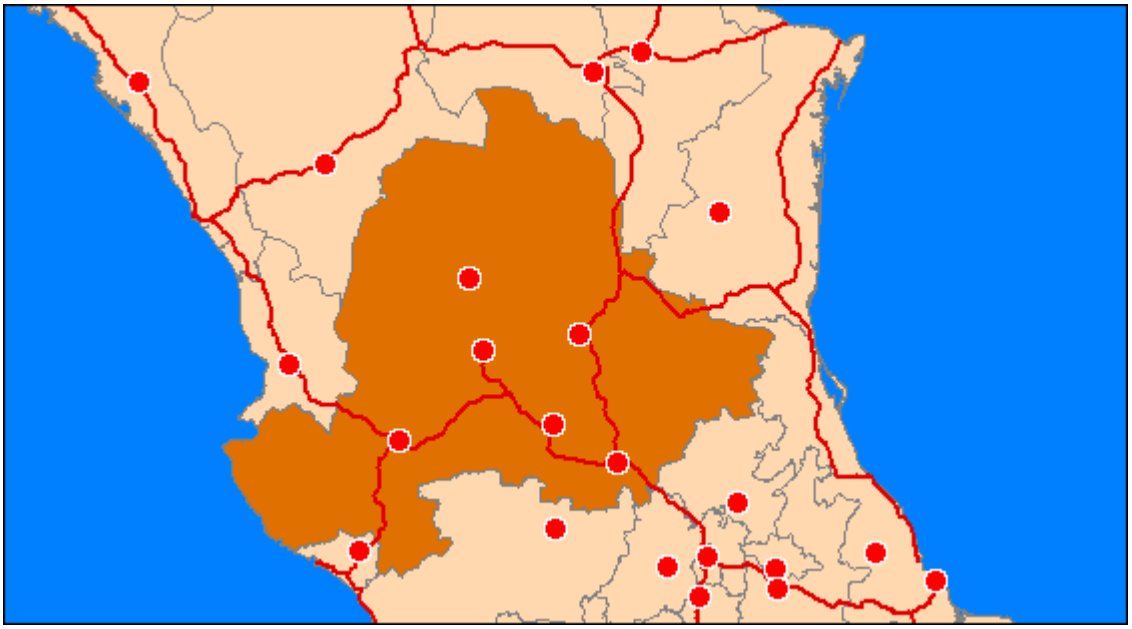
För befintliga flerpunkts- eller samlingsobjekt kan det vara nödvändigt att ändra format eller visa gränsinformation. För att göra det dubbelklickar du på objektet eller högerklickar på objektet för att visa menyn med genvägar och väljer **Hämta information** för att öppna dialogrutan **Objektinformation** för det valda objektet. Om objektet inte är redigerbart är kontrollerna i dialogrutan **Objektinformation** skrivskyddade.



I flerpunktsobjekt kan du ändra formatet på symbolen som representerar flerpunktsobjektet. Klicka på **Format** för att öppna dialogrutan **Symbolinställningar**.

I samlingsobjekt kan du ändra formatet på de olika objekttyperna i samlingsobjektet. Klicka på motsvarande **Format**-knapp för varje objekttyp du vill ändra.


Samlingsobjekt
Gränsvärden X1: -104,053009 deg Y1: 40,000000 deg
Gränsvärden X2: -95,308034 deg Y2: 43,001740 deg
Centrum X: -99,680521 deg Y: 41,500870 deg
Område
Total yta: 200 100 sq km (Sfärisk)
Total omkrets: 2 182 km (Sfärisk)
Linjesegment: 1683
Polygoner: 1
Format:
Bruten linje
Total längd: 854,0 km (Sfärisk)
Linjesegment: 5
Avsnitt: 1
Utjämning
Format:
Flera punkter
Punkter. 3
Format:
OK
Avbryt
Hjälp



Kombinera objekt med flerpunkts- och samlingsobjekt

Kommandona **Kombinera** använder flerpunkts- och samlingsobjektstyperna. Du kan använda punktobjekt, flerpunktsobjekt och samlingsobjekt som indata när du använder **Kombinera**.

Dessutom är det möjligt med heterogena kombinationer av alla typer av indataobjekt, bland annat flerpunktsobjekt och samlingsobjekt.

Obs: Textobjekt kan inte användas som indata när du använder **Kombinera**.

Resultatet av att använda **Kombinera** på det sättet blir ett samlingsobjekt.

Flerpunktsobjekt

Om du kombinerar punkt- eller flerpunktsobjekt ger kommandot **Kombinera** ett enda flerpunktsobjekt som innehåller alla indatapunkter. Att kombinera punkter liknar andra **Kombinera**-operationer i det att det resulterande objektet och det första objektet som ska kombineras har samma symbolformat. Det här objektet är normalt det första objektet, i radordning, i den tabell som kombineras.

Ange attribut för flerpunktsobjekt

Ett flerpunktsobjekt är det objekt som skapas när punkter kombineras till ett enda objekt. Flerpunktsobjektet måste vara redigerbart (finnas på ett redigerbart lager) innan du kan ange attribut.

1. Göra den tabell som innehåller flerpunktsobjektet redigerbar.
2. Gör något av följande:
   - Markera ett flerpunktsobjekt och tryck på **F7** för att öppna dialogrutan **Flerpunktsobjekt**.
   - Dubbelklicka på flerpunktsobjektet för att öppna dialogrutan **Flerpunktsobjekt**.
3. Ange attribut för flerpunktsobjektet.
4. Klicka på **OK**.

Samlingsobjekt

Resultatet av en **Kombinera**-operation där heterogena objekttyper används som indata blir ett samlingsobjekt. Indataobjekten i ett samlingsobjekt kan vara en blandning av följande:

- Punkt- eller flerpunktsobjekt (nolldimensionellt)
- Linjära objekt – linjer, brutna linjer och cirkelbågar (endimensionellt)
- Stängda objekt – områden, rektanglar, rundade rektanglar och ellipser (tvådimensionellt)
- Samlingsobjekt

Heterogena **Kombinera**-operationer görs stegvis. Först kombineras alla objekt med samma dimensioner separat. **Kombinera**-operationer görs på följande sätt:

- Alla punkt- och flerpunktsobjekt samt flerpunktskomponenten i eventuella samlingsobjekt kombineras till ett nytt flerpunktsobjekt.

- Alla linjer, brutna linjer och cirkelbågsobjekt samt bruten linje-komponenten i eventuella samlingsobjekt kombineras till en ny bruten linje.
- Alla områden, rektanglar, rundade rektanglar, ellipser samt områdeskomponenten i eventuella samlingsobjekt kombineras till ett nytt områdesobjekt.

  Obs: Precis som i andra **Kombinera**-operationer där rundade rektanglar ingår, behandlas alla rundade rektanglar som rektanglar.

Det resulterande flerpunktsobjektet, den brutna linjen och/eller områdesobjektet läggs därefter samman till ett nytt samlingsobjekt.

Formaten för det nya samlingsobjektet hämtas från formaten av de separata **Kombinera**-operationerna. Inställningarna görs enligt det första objektet, i radordning, i den tabell som kombineras. Kom ihåg att radordningen för objekt inte behöver ha något att göra med den ordning du valde objekten i.

Formatet för en flerpunktskomponent i ett samlingsobjekt är till exempel detsamma som för det första punktobjektet, flerpunktsobjektet eller flerpunktskomponenten i ett samlingsobjekt i radordning. Formatet för en flerpunktskomponent i ett samlingobjekt är detsamma som för det första linjära objektet eller bruten linje-komponenten i ett samlingsobjekt i radordning. Formatet för en områdeskomponent i ett samlingobjekt är detsamma som för det första slutna objektet eller områdeskomponenten i ett samlingsobjekt i radordning.

Skapa och manipulera objekt

I operationerna i följande avsnitt används inte målobjekt vid analys och dataaggregering. Istället används urval när nya objekt skapas. På så sätt kan du utföra fler avbildningsåtgärder med dessa objekt. Resultatet av operationen placeras på det redigerbara lagret. Ursprungsobjekten ändras inte.

Inhägna objekt

Med hjälp av kommandot **Inhägna (brutna linjer till områden)** kan du skapa områden av polygonytor som skapas av skärande brutna linjer. Du kan skapa ett nytt områdesnätverk där det finns brutna linjer som bildar en avgränsat yta. Du kan t.ex. skapa områden från ett vägnätverk, där områdena utgörs av landområdena mellan vägarna.

Du kan också använda kommandot **Inhägna (brutna linjer till områden)** med områdesobjekt.

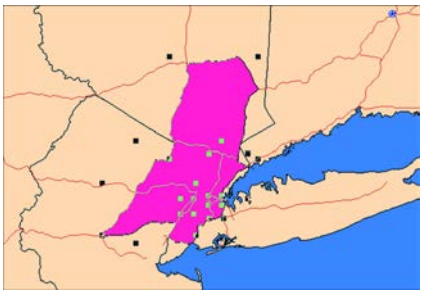
Det här kommandot fungerar på ungefär samma sätt som kommandot Kombinera, men med två viktiga skillnader:

- Med Kombinera skapar du alltid ett objekt, med **Inhägna (brutna linjer till områden)** kan du skapa många objekt.
- Ingen dataaggregering utförs med kommandot **Inhägna (brutna linjer till områden)**.

Om du vill använda kommandot **Inhägna (brutna linjer till områden)** måste det finnas ett aktivt **kartfönster** som innehåller minst ett redigbart lager och objekten i det redigerbara lagret måste vara markerade. Nedan visas en motorvägskarta över stadsområdet i New York City. Ett antal motorvägar har valts.

Så här skapar du områden från de valda brutna linjerna:

1. Gör det lager du väljer från redigerbart i det aktiva **kartfönstret**.
2. Markera de objekt du vill inhägna.
3. På fliken **Spatial**, i gruppen **Skapa**, listan **Områden**, klickar du på **Inhägna (brutna linjer till områden)** från listan för att öppna dialogrutan **Skapa områdesobjekt från inneslutna ytor**.
4. Om du inte vill ta med områdesobjekt ska rutan vara ikryssad. Om du vill ta med områdesobjekt avmarkerar du rutan. Om områden ska användas som indataobjekt konverteras de automatiskt till brutna linjer vid operationen **Inhägna (brutna linjer till områden)**.
5. Kartan visas. De polygoner som skapats är valda.



Inhägna (brutna linjer till områden) bevarar de ursprungliga objekten. De valda objekten används som indataobjekt, och resultatet av operation placeras i det aktuella redigerbara lagret i det aktiva **kartfönstret**.

När du tar med områden och andra slutna objekt i kommandot **Inhägna (brutna linjer till områden)** (områden, rektanglar, rundade rektanglar och ellipser) behandlas indataområdena som brutna linjer för den här åtgärden. Områdena konverteras till brutna linjer och därefter utförs kommandot **Inhägna (brutna linjer till områden)**. Det är samma sak som om du först hade konverterat slutna objekt till brutna linjer och därefter utfört kommandot **Inhägna (brutna linjer till områden)**.

Om markeringen innehåller objekt som inte är linjära och inte slutna (till exempel punkt-, flerpunkts-, samlings och textobjekt) får du ett felmeddelande. Om markeringen innehåller slutna objekt och kryssrutan **Ignorera områdesobjekt** är markerad ignoreras de slutna objekten.

Kontrollera områden

Du kan leta i områdeskartor efter objekt som möjligen har formats dåligt med kommandot Kontrollera områden, som är tillgängligt genom att markera det objekt du vill kontrollera och på fliken **Spatial**, i gruppen **Redigera**, klicka på **Kontrollera områden** i listan.

Med hjälp av **Kontrollera områden** kan du hitta fel i data som kan medföra att problem uppstår eller att du får felaktiga resultat när du använder olika operationer. Det finns ett antal regler som är associerade till dialogrutan **Kontrollera områden**. Du måste markera de områden du vill kontrollera innan du utför kommandot **Kontrollera områden**. Objekten måste ligga på ett lager och alla måste vara slutna objekt. Resultatet från **Kontrollera områden** placeras i det aktuella redigerbara lagret i det aktiva **kartfönstret** i MapInfo Pro. Ingen dataaggregering eller uppdelning görs på dessa data och inga data är associerade till de objekt som skapats. Alternativen i dialogrutan **Kontrollera områden** beskrivs i detalj nedan. Exempel på mellanrum och områden som överlappar varandra finns i bilderna i slutet av avsnittet **Städa upp objekt**.

Alternativet **Sökning efter självskärande objekt** hjälper dig att söka efter områden som överlappar varandra, vilket kan orsaka fel senare. När du använder det här alternativet skapar kommandot **Kontrollera områden** punkter på den plats där det eventuellt finns självskärande objekt. Om du vill ändra den symbol som används för att visa att det finns områden som skär sig själva klickar du på **Format** under **Sökning efter självskärande objekt**. Dialogrutan **Symbolinställningar** visas. Gör de ändringar du vill.

Med hjälp av alternativet **Sökning efter överlappning** kan du kontrollera data på platser där det finns områden som överlappar varandra. När du använder det här alternativet skapar kommandot **Kontrollera områden** områden som motsvarar de ytor som överlappar varandra. Om du vill ändra fyllningen för de överlappande områdena klickar du på **Format** under **Sökning efter överlappning** så visas dialogrutan **Områdesinställningar**. Gör de ändringar du vill.

Med alternativet **Sökning efter mellanrum** kan du söka efter platser där områdesgränserna inte går ihop och orsakar ett mellanrum mellan områden. Vissa mellanrum mellan gränser kan vara naturliga, t.ex. sjöar. I allmänhet orsakas felaktiga mellanrum av feldragna gränser och de är vanligtvis små. Du måste ange en maximal yta för mellanrum vid sökning. Mellanrum som är större än den angivna ytan ignoreras och flaggas inte. På så sätt görs det skillnad mellan naturliga mellanrum, t.ex. sjöar, och feldragna gränser. Om du vill ändra fyllningen för mellanrummen mellan områden klickar du på **Format** under **Sökning efter mellanrum** så visas dialogrutan **Områdesinställningar**.

Så här använder du kommandot **Kontrollera områden**:

1. Kontrollera att **kartfönstret** är aktivt och att du använder ett redigeringsbart lager.
2. Välj de områdesobjekt du vill kontrollera.
3. På fliken **Spatial**, i gruppen **Redigera**, klickar du på **Kontrollera områden** för att öppna dialogrutan **Kontrollera områden**.
4. Om du vill söka efter självskärande objekt markerar du kryssrutan **Sök efter självskärande objekt**. Knappen **Symbolinställningar** aktiveras. Kryssrutan är aktiverad som standard.
5. Om du vill söka efter överlappande områden markerar du kryssrutan **Sök efter överlappningar**. Knappen **Format** för Sökning efter överlappning aktiveras. Kryssrutan är inaktiverad som standard.

6. Om du vill söka efter mellanrum markerar du kryssrutan **Sök efter mellanrum**. Knappen **Områdesinställningar**, **Maximalt mellanrum** och **Ytenheter** är aktiverade. Kryssrutan är inaktiverad som standard.
7. Om du vill ändra det symbolformat som används till att visa områden som skär sig själva klickar du på **Symbolinställningar**.

   Om du valde Sökning efter överlappning klickar du på **Områdesinställningar** om du vill ändra det fyllningsmönster som används för de områden som motsvarar de ytor som överlappar.

8. Klicka på **OK**. Kartan ritas om och de områden som skär varandra, överlappande områden och mellanrum, om du angav det, visas.

   Om du angav Sökning efter mellanrum markerar du **Områdesinställningar** under Sökning efter mellanrum och ändrar fyllningsmönster och färg för mellanrum.

Inställningarna gäller hela sessionen och samma lager. När du avslutar MapInfo Pro och startar det igen återställs kryssrutan **Sökning efter överlappning** till standard. Även om du väljer ett annat lager återställs **Sökning efter överlappning** till standard (ej markerad). Även för andra kommandon, t.ex. **Buffertobjekt** och **Konvext skrov**, gäller inställningarna per session och per lager.

Du kan inte ändra data med hjälp av **Kontrollera områden**, du kan endast visa var felaktiga data finns.

Kontrollera att det inte finns felaktiga data i områden eller tabeller

Du kan kontrollera i områden och tabeller att det inte finns några felaktiga, eller möjligen felaktiga, data som kan ge problem eller felaktiga resultat vid olika operationer. Endast områdesobjekt kontrolleras. I områdesobjekten kontrolleras om det finns självskärande objekt och, om du vill, om det finns överlappande objekt.

Några av de problemområden som kontrolleras är följande:

- Linjesegment inom ett område som korsar varandra.
- Noder inom en enkel polygon inom ett område där polygonen snuddar vid sig själv. Noden har två eller fler linjesegment som utgår från den. Det finns två varianter. Om du har en polygon med 2 slingor och vägen mellan noderna i polygonen utgör en kursiv åtta så är det en kursiv åtta. Om det går att följa vägen i samma polygon som ett kursivt och versalt B så är det en fluga. Åttor anses vara värre än flugor. Ytan för en åtta kommer t.ex. alltid att vara felaktig, medan ytan för en fluga kommer att stämma. Både åttor och flugor upptäcks.
- Mellanrum är slutna områden mellan områden som inte innehåller objekt. Då en del mellanrum är tillåtna (t.ex. Great Lakes mellan USA och Kanada på världskartan `WORLD.TAB`), återger små mellanrum mycket liten gränskontakt mellan områden. Överlappningar kan på liknande sätt återge mycket liten gränskontakt.

Så här kontrollerar du om det finns felaktiga data:

1. Markera det **kartfönster** du vill kontrollera, så att det blir det aktiva fönstret.
2. Markera ett objekt i **kartfönstret**.
3. Gör kartlagret med det markerade objektet redigerbart.

4. På fliken **Spatial**, i gruppen **Redigera**, klickar du på **Kontrollera områden** för att öppna dialogrutan **Kontrollera områden**.
5. Du kan ändra den symbol som används för att visa självskärningar genom att klicka på knappen **Sökning efter självskärande objekt**. Dialogrutan **Symbolinställningar** visas och du kan välja din egen symbol. När du valt en symbol kan du fortsätta.
6. Markera alternativet **Sökning efter överlappning** och klicka på **OK**.

Om inga dataproblem uppstod visas en dialogruta med meddelandet:

> Kontrollera områden hittade inga dataproblem.

Om dataproblem förelåg skapas ett punktobjekt och placeras i utdatatabellen. Om du väljer att söka efter överlappande objekt placeras de överlappande områdena i utdatatabellen.

Upptäcka och korrigera självskärande objekt, mellanrum och överlappningar

När du lägger till en gata på en karta kanske den skär befintliga gator. Det här betyder vanligen att gatorna korsar varandra (utom om det rör sig om en bro över en annan gata när gatorna i verkligheten inte korsar varandra). Du kanske vill välja **Överlagra noder på mål** så att en nod läggs till för varje gata vid den punkt där de skär varandra. När gatorna har en gemensam nod använder du Sök-kommandot i MapInfo Pro och kan på så sätt ta reda på var de två gatorna skär varandra. Om du vill hitta en korsning anger du två gatunamn i dialogrutan **Sök** och skiljer dem åt med två et-tecken (t.ex. "Kungsgatan **&&** Drottninggatan").

Så här upptäcker och korrigerar du självskärande objekt, mellanrum och överlappningar:

1. Markera de objekt du ska arbeta med.

   > **Obs:** Alla markerade objekt måste vara antingen slutna (t.ex. områden, rektanglar, rundade rektanglar eller ellipser) eller linjära (t.ex. linjer, brutna linjer eller cirkelbågar). Markeringen kan inte innehålla en blandning av slutna och linjära objekt.

2. Gör tabellen med objekten redigerbar.
3. På fliken **Spatial**, i gruppen **Redigera**, klickar du på **Städa upp objekt** i listan för att öppna dialogrutan **Städa upp objekt**.
4. Markera **Borttagning av överlappningar och/eller mellanrum**. Om du väljer **mellanrum** måste du ange **maximal mellanrumsyta** och **ytenheter**.
5. Klicka på **OK**.

Se även:

Städa upp objekt

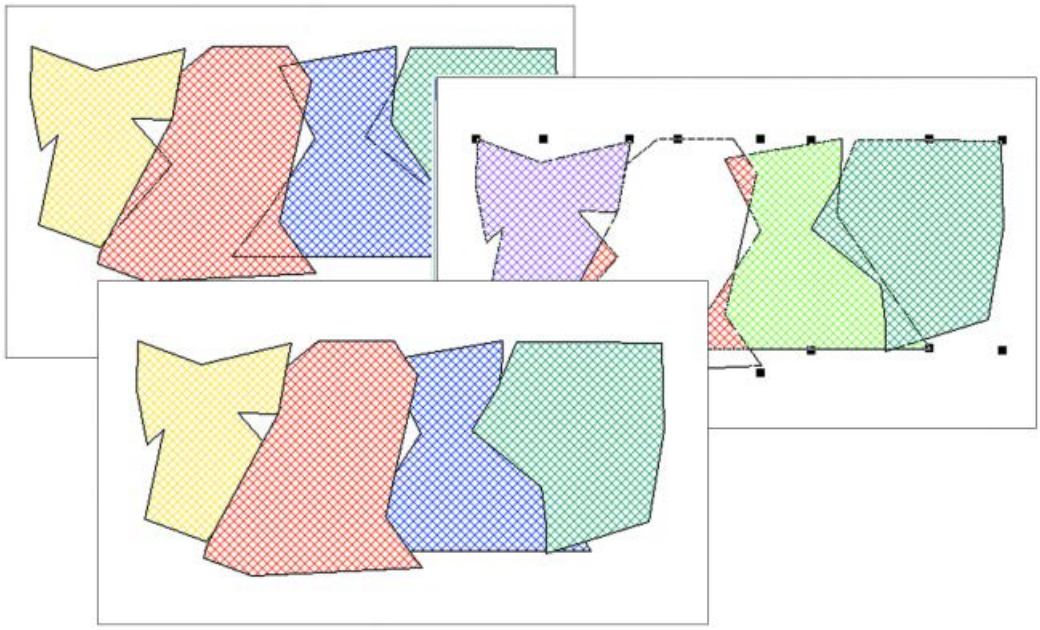
Städa upp objekt

Kommandot **Rensa objekt** tar bort alla självskärningar i dina områdesdata och ändrar områdesdata för att ta bort överlappningar och/eller mellanrum (valfritt). **Städa upp** är tillgängligt när ett objekt är markerat och tabellen där objekten finns är redigerbar. Kommandot **Rensa objekt** finns på fliken **Spatial**. I gruppen **Redigera** klickar du på **Korrigera/Rensa**.

Obs: Alla de markerade objekten måste vara slutna (till exempel regioner, rektanglar, rundade rektanglar eller ellipser).

Så här använder du kommandot Städa upp:

1. Öppna valfritt nytt **kartfönster** som inkluderar ett områdeslager.
2. Gör området redigerbart om det inte redan är det. Öppna fliken **START** i gruppen **Fönster** och klicka på **Verktygsfönster** och sedan på **Lager** i listan för att öppna fönstret **Lager**. Klicka på ikonen **Redigerbart** för lagret.
3. Välj de objekt du vill städa upp. Det idealiska är att alla objekten i tabellen markeras.
4. På fliken **Spatial**, i gruppen **Redigera**, klickar du på **Rensa objekt** från listan för att öppna dialogrutan **Rensa objekt**.
5. Klicka på kryssrutan **Aktivera borttagning av överlappning** för att ta bort alla överlappande områden. Överlappningsområdet kommer att behållas i området med den största ytan, och överlappningen kommer att tas bort från alla andra överlappande områden.
6. Klicka på kryssrutan **Aktivera borttagning av mellanrum** för att ta bort mellanrum mellan områden där området för mellanrummet är mindre än ytan som tillhandahålls. Ytan på mellanrummet kommer att läggas till till det intilliggande området med den längsta delade kanten. Ange en maximal yta för mellanrummet och de ytenheter som du vill använda.
7. Klicka på **OK**.



1.Objekt före åtgärden Städa upp överlappar.

2 Objekt som markerats för åtgärden Städa upp.

3 Objekt efter åtgärden Städa upp överlappar inte.

Det finns en del saker du bör veta när du använder kommandot **Rensa objekt**. Trots att **Rensa objekt** fungerar på ett urval objekt är det avsett att användas på en hel tabell samtidigt. Om **Rensa**

objekt används på ett urval istället för på en hel tabell kan det uppstå problem. Om exempelvis inte alla objekt omfattas av åtgärden **Rensa objekt** kan vissa objektskärningar missas.

Dessutom kan kommandot **Rensa objekt** leda till nya överlappningar och mellanrum om inte alla objekten i tabellen används som indata. Med kommandot **Rensa objekt** placeras nya noder vid varje skärningspunkt som stöts på. Nodernas närvaro kan förändra objektens storlek och form något, även om du behöver zooma in väldigt nära för att upptäcka det. Dessa små förändringar har förmågan att skapa små mellanrum och överlappningar i det som tidigare var vanliga gränser till andra objekt som inte ingår i **Rensa objekt**-operationen.

Kommandot **Rensa objekt** tar även bort överlappningen när ett objekt är helt inuti ett annat. När ett objekt är helt inuti ett annat stannar emellertid det objekt som är inuti kvar (ofta mindre än det omgivande objektet), medan ett hål uppstår i det omgivande objektet. Resultatet innehåller inga överlappningar.

Fästa noder och tunna ut objekt

Kommandot **Fäst/tunna ut** anger fästtoleranser för noder i olika objekt, och inställningar för uttunning av noder och polygoner för dina data. Kommandot **Fäst/tunna ut** tar även bort eventuella självskärande objekt och överlappningar i områdesdata. Överlappningar tas automatiskt bort efter det att noder fästs och tunnats ut. Alla överlappningar som då finns kvar tas bort.

Kommandot **Fäst/tunna ut** har tre huvudfunktioner:

- Fästa noder mellan objekt – fäster samman noder från olika objekt.
- Tunna ut noder/Generalisering – tar bort noder från objekt men behåller formen. När du tunnar ut områdesobjekt behålls delade gränser.
- Tunna ut polygonytor – tar bort små polygoner från urvalet.

Kommandot **Fäst/tunna ut** är tillgängligt när objekt markeras i en redigerbar tabell. Dessa objekt måste alla vara slutna objekt eller linjära objekt. Du kan inte använda **Fäst/tunna ut** på en blandning av stängda och linjära objekt.

Att använda **Fäst/tunna ut**:

1. Markera de objekt du ska arbeta med.

   Obs: Alla markerade objekt måste vara antingen slutna (t.ex. områden, rektanglar, rundade rektanglar eller ellipser) eller linjära (t.ex. linjer, brutna linjer eller cirkelbågar). Markeringen kan inte innehålla en blandning av slutna och linjära objekt.

2. Gör den tabell objekten finns i redigerbar.
3. På fliken **Spatial**, i gruppen **Redigera**, klickar du på **Fäst/tunna ut** för att öppna dialogrutan **Ange värden för fäst och uttunning för noder**.
4. Markera **Aktivera fäst för noder**, **Aktivera noduttunning/-generalisering** eller **Aktivera uttunning av polygonytor**.

   Mer information finns i **Ange värden för fäst och uttunning för noder**.

5. Klicka på **OK**.

När används Fäst/tunna ut?

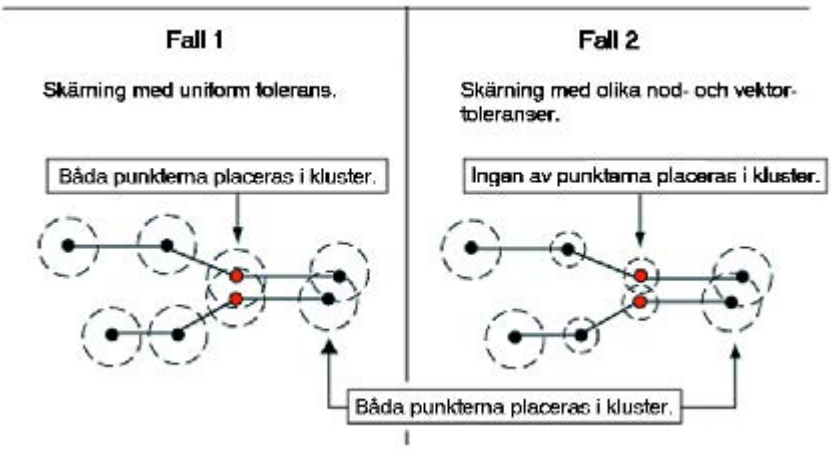
Noder från olika objekt som ligger mycket nära varandra kan ha tillkommit i samband med att objekt skapats eller ändrats, vilket kan resultera i mindre överlappningar och mellanrum mellan objekten. Sådana överlappningar och mellanrum går att eliminera med lämpliga toleransvärden.

En del objekt kan innehålla noder som inte tillför objektet eller programmet något. Hur noderna visas kan bero på upplösningen. I en del fall är upplösningen kanske inte tillräckligt stor för att registrera hårfina skillnader när det gäller nodplaceringar. I andra fall kan objekten också innehålla mer upplösning än vad programmet kräver. Den onödiga eller oönskade upplösningen kan leda till överbearbetning vad gäller visning, hantering och lagring av objekt. Uttunning av data kan ta bort noder och minska objekts komplexitet, och om det görs rätt kan objektets form och egenskaper bibehållas.

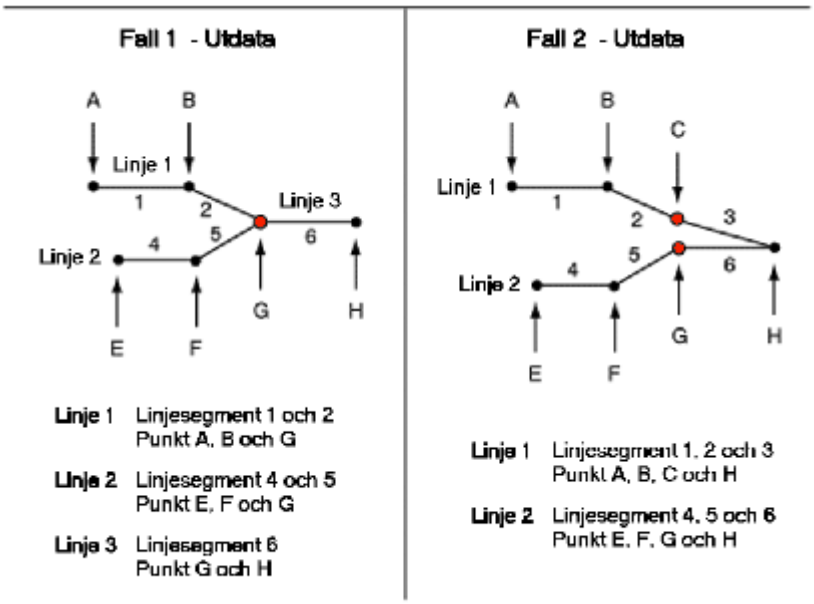
Fäst noder i olika objekt

Förutom att fästa samman noder från olika objekt kan du eliminera små överlappningar och mellanrum i områdesobjekt med **Fäst noder i olika objekt**. Du kan också koppla samman objekt med brutna linjer som ligger nära men inte berör varandra.

Inställningen **Tolerans för slutnod** är toleransvärdet för en bruten linjes slutnoder. Om det finns en till nod i samma objekt eller ett annat objekt som ligger inom det angivna toleransvärdet för en bruten linjes slutnod, fästs en eller båda noderna samman så att de använder samma punkt. **Intern nodtolerans** används för alla noder i en bruten linje som inte är slutnoder.



För brutna linjer måste **Tolerans för slutnod** vara större än eller lika med Tolerans för intern nod. Om så inte är fallet får du ett varningsmeddelande. I många fall ska **Tolerans för slutnod** och **Intern nodtolerans** ställas in till samma värde, men de kan även anges separat.



För områden är inställningen av slutnoder och interna noder irrelevant eftersom noderna i områden bildar slutna slingor. Därför är fältet **Tolerans för slutnod** otillgängligt när du anger toleransvärden för områden. Det enda toleransvärde du kan ange är **Intern nodtolerans**. Värdet används för alla noder i områdesobjektet.

Ange måttenheten för fästtoleransen i listrutan **Toleransenheter**.

Tunna ut noder och Generalisering

Med Tunna ut och Generalisering tas noder bort med hjälp av ett **Kolinjär avvikelse för tre noder**-värde. Värdet bestäms genom att låta tre noder bilda en triangel. Därefter mäts det perpendikulära avståndet mellan den andra noden och det linjesegment som kopplar samman den första och tredje noden. Om avståndet är mindre än eller lika med värdet för **Kolinjär avvikelse för tre noder**, betraktas de tre punkterna som kolinjära och den mittersta (andra) punkten tas bort från objektet.

Toleransvärdet **Nodavstånd** används till att tunna ut noder som sitter nära varandra inom ett objekt. Om två på varandra följande noder i ett objekt ligger närmare varandra än avståndstoleransen, tas en av dem bort från objektet. Ange måttenhet för Tunna ut/Generalisering i listrutan **Avståndsenheter**.

Uttunning av polygonytor

Vid uttunning av polygonytor tas polygoner som är mindre till ytan än **Minsta yta** automatiskt bort. Polygonen kan vara en del av ett område med flera polygoner. Om så är fallet tas bara aktuell polygon bort från området medan resten stannar kvar. Ange enheten för uttunning av polygoner i listrutan **Ytenheter**.

Du ändrar inställningen **Fäst vid nod** genom att trycka på **S**-tangenten. Om fästläget är aktiverat i ett fönster visas ordet ”fäst” i fältet **Status**.

- Du kan utföra **Fäst vid nod** i flera fönster åt gången (funktionen Fäst kan bara användas i **kartfönster**). Om du växlar mellan ett fönster där Fäst är aktiverat till ett annat fönster, och sedan växlar tillbaka, är **Fäst vid nod** fortfarande aktiverat.
- Toleransnivån för **Fäst vid nod** sparas i arbetsytan.

Att använda **Fäst/tunna ut**:

1. Öppna ett **kartfönster** som innehåller det lager vars objekt du vill arbeta med.
2. Kontrollera att lagret är redigerbart.
3. På fliken **Spatial**, i gruppen **Redigera**, klickar du på **Fäst/tunna ut** för att öppna dialogrutan **Ange värden för fäst och uttunning för noder**.
4. Ange inställningarna **Fäst noder i olika objekt** och bocka för kryssrutan **Aktivera fäst för noder** för att aktivera inställningarna.
5. Ange **Tolerans för slutnod**, **Intern nodtolerans** och **Toleransenheter**.
6. Ange inställningarna **Noduttunning/-generalisering** och bocka för kryssrutan **Aktivera noduttunning/-generalisering** för att aktivera inställningarna.
7. Ange värden för **Kolinjär avvikelse för tre noder**, **Nodavstånd** och **Avståndsenheter**.
8. Ange inställningarna för **Uttunning av polygonytor** och bocka för kryssrutan **Uttunning av polygonytor** för att aktivera inställningarna.
9. Ange **Minsta yta** och **Ytenheter** för de polygoner som ska tas bort.

   Obs: Avstånden för alla tre **Fäst/tunna ut**-operationer beräknas med den kartesiska metoden. I tabeller som använder koordinatsystemet latitud/longitud mäts inte toleransvärdena exakt.

Med kommandot **Fäst/tunna ut** rensas felaktiga data (självskärande objekt och överlappningar) även om inga fäst- eller tunna ut-värden används. Den mekanism som används liknar den i **Rensa**-kommandot, utan att vara identisk. Resultaten som erhålls när **Rensa** används kan därför vara liknande men inte identiska. Om du exempelvis väljer att ta bort överlappande polygoner tas överlappningen bort, men vilka områden som blir kvar och vilka som tas bort skiljer sig ofta från det resultat som erhålls med kommandot **Rensa**. I allmänhet är det svårt att bestämma det innan åtgärden utförs.

Se även:

När används Fäst/tunna ut?

Dela upp objekt

Funktionen **Dela upp** delar upp objekt och deras data i beståndsdelar.

Du kan skapa ett områdesobjekt, en bruten linje och ett flerpunktsobjekt genom att använda objektsamlingar som indata och ignorera alla andra objekt, om dessa objekt ingår i samlingsobjektet. Så många som tre nya objekt skapas genom uppdelning av samlingsobjektet.

Du kan också dela upp vilket objekt som helst som består av flera delar i dess komponenter.

- Områden producerar nya områdesobjekt med en polygon per objekt. Du kan välja att behålla hål (inre gränser) i det ursprungliga objektet som hål i det resulterande objektet. I annat fall kommer hålet att utgöra ett separat enstaka (fyllt) polygonområde.
- Brutna linjer producerar nya brutna linjeobjekt med en enda bruten linje per objekt.
- Flerpunktsobjekt producerar punktobjekt med ett nytt punktobjekt för varje nod.
- Samlingsobjekt delas upp rekursivt. Om ett samlingsobjekt innehåller ett område delas området upp i flera områdesobjekt enligt ovan. Om samlingsobjektet innehåller en bruten linje delas det upp i flera objekt med brutna linjer enligt ovan. Om samlingsobjektet innehåller ett flerpunktsobjekt delas det upp i flera punktobjekt enligt ovan.

Alla andra objekttyper, som punkter, linjer, cirkelbågar, rektanglar, rundade rektanglar och ellipser, förblir oförändrade. Det här gäller endast områdesobjekt, brutna linjer, flerpunktsobjekt och samlingsobjekt.

Så här delar du upp objekt:

1. Markera de objekt du vill dela upp.
2. Gör tabellen med objekten redigerbar.
3. På fliken **Spatial**, i gruppen **Redigera**, klickar du på **Dela upp** för att öppna dialogrutan **Dela upp objekt**.
4. Gör något av följande:

   - Välj knappen **Alla objekt** om du vill dela upp ett objekt som består av flera delar i dess beståndsdelar.

     Om du valde **Alla objekt** markerar du kryssrutan **Behåll hål i området** om du vill behålla hålen i utdataobjekten. Om du inte markerar kryssrutan produceras en serie enstaka polygonområdesobjekt, ett objekt för varje polygon i det ursprungliga objektet. Hål, eller inre gränser, producerar fyllda polygonområden. Inget utdataområdesobjekt kommer att innehålla hål.

   - Välj knappen **Endast samlingsobjekt** om du vill dela upp samlingsobjekt.

5. Klicka på **Nästa** för att öppna dialogrutan **Datauppdelning**.
6. Markera kryssrutan **Inga data** om du vill förhindra att kolumner från indatatabellen förs över till utdatatabellen.
7. Välj en uppdelningsmetod: **Värde, Tom** eller **Ytproportion** och klicka på **OK**.

Radera objekt

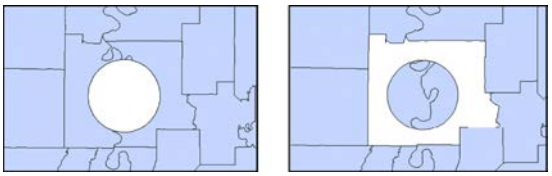
Du har två alternativ att välja mellan när du vill ta bort en del av målobjektet. Med **Radera mål** tar du bort den del av målobjektet som överlappas av utklippsobjektet. Med **Radera utanför mål** tar du bort den del av målobjektet som **inte** överlappas av utklippsobjektet.

Om du t.ex. vill lägga till en sjö i ett område skapar du ett utklippsobjekt i form av sjön, placerar den på lämplig plats och använder kommandot **Radera mål** till att ta bort den av målobjektet som hamnar under sjön.

Båda kommandona **Radera mål** och **Radera utanför mål** kan användas med punktobjekt, flerpunktsobjekt och samlingsobjekt.

Så här raderar du kartobjekt med Ange målobjekt:

1. Ange som målobjekt ett eller flera objekt i ett redigerbart lager.
2. På fliken **Spatial**, i gruppen **Redigera**, klickar du på **Ange mål**. Objektet eller objekten visas med ett annat format så att de blir enklare att se.
3. Välj (eller skapa och välj) ett eller flera kartobjekt från valfritt lager i **kartfönstret** som urklippsobjekt. Objektet måste vara ett slutet objekt.
4. På fliken **Spatial**, i gruppen **Redigera**, klickar du på **Radera** och **Radera mål** (eller **Radera utanför mål**) för att öppna dialogrutan **Datauppdelning**.
5. Välj lämplig uppdelningsmetod (eller **Inga data**) för varje fält i listan Mål.
   - **Skift-klicka** om du vill använda samma metod på flera angränsande fält.
   - **Ctrl-klicka** om fälten inte angränsar varandra.
6. Klicka på **OK**.



1Slutresultat för Ange målobjekt – Radera mål. Cirkelobjektet tas bort.

2 Slutresultat för Ange målobjekt – Radera utanför mål. Allt utom cirkelobjektet tas bort.

Det nya objektet beräknas och visas i MapInfo Pro. Använd kommandot **Information** när du vill visa de eventuella uppdelade data som objekten innehåller.

Lägga till noder i ett objekt

Med kommandot **Överlagra noder på målet** kan du lägga till noder på målobjektet vid alla punkter där målobjekten skär utklippsobjektet.

Om du t.ex. vill lägga till en gata som skär befintliga gator i en karta vid vissa skärningspunkter, använder du kommandot **Överlagra noder på målet** på den nya gatan så att du lägger till noder som exakt överlagrar noderna för befintliga gator.

Så här lägger du till noder i ett objekt med Ange målobjekt:

1. Ange som målobjekt ett eller flera objekt i ett redigerbart lager. Det här är objektet du ska lägga till noder i. Objekten kan vara slutna eller linjära.
2. På fliken **Spatial**, i gruppen **Redigera**, klickar du på **Ange mål**. Objektet eller objekten visas med ett annat format så att de blir enklare att se.
3. Välj som modifieringsobjekt ett eller flera kartobjekt som skär målobjektet från valfritt lager i **Kartfönstret**. Utklippsobjektet kan vara ett slutet eller linjärt objekt.
4. På fliken **Spatial**, i gruppen **Redigera**, klickar du på **Noder** och **Överlagra noder på målet**.

Skärningsnoderna läggs till i målobjektet/målobjekten i MapInfo Pro.

Obs: Ingen dataaggregering eller uppdelning utförs med **Överlagra noder på målet**. Data förblir oförändrade efter operationen.

Visa och välja objektnoder

Genom att koppla samman linjesegment kan du skapa områden och brutna linjer. De linjer som objekten utgörs av har noder i ändpunkterna. Du kan ändra formen på områden och brutna linjer genom att lägga till, flytta eller ta bort noderna. Välj så många objektnoder du vill så länge de ligger efter varandra och tillhör samma område eller ersättas.

Så här visar du noder för ett objekt:

1. Öppna fliken **START** i gruppen **Fönster** och klicka på **Verktygsfönster** och sedan på **Lager** i listan för att öppna fönstret **Lager**.

   Klicka på ikonen **Redigerbart** bredvid lagernamnet för att slå **På** redigering.

   Klicka på ikonen **Valbart** bredvid lagernamnet för att slå **På** urval.

   (Du kan också se kartlager i fönstret **Utforskare**.)

2. På fliken **Spatial**, i gruppen **Urval**, klickar du på **Välj** och **Välj**. Klicka på objektet i kartan.
3. På fliken **Spatial**, i gruppen **Redigera**, klickar du på **Omforma** från listan för att visa alla objektnoder.

   För att visa en enskild nod, på fliken **Spatial**, i gruppen **Urval**, klickar du på **Välj** och **Välj**. Klicka på en nod för att markera den.

4. I fönstren **Lager** eller **Utforskare**, dubbelklickar du på lagernamnet för att öppna dialogrutan **Lageregenskaper**.
5. På fliken **Visa lager** markerar du kryssrutan **Visa noder**.
6. Klicka på **OK**.

Kartan uppdateras och objektets noder markeras med en annan färg.

Flytta ett objekts noder

Så här flyttar du noder för ett objekt:

1. Öppna fliken **START** i gruppen **Fönster** och klicka på **Verktygsfönster** och sedan på **Lager** i listan för att öppna fönstret **Lager**.

   Klicka på ikonen **Redigerbart** bredvid lagernamnet för att slå **På** redigering.

   Klicka på ikonen **Valbart** bredvid lagernamnet för att slå **På** urval.

   (Du kan också se kartlager i fönstret **Utforskare**.)

2. På fliken **Spatial**, i gruppen **Urval**, klickar du på **Välj** och **Välj**. Klicka på objektet i kartan.

3. På fliken **Spatial**, i gruppen **Redigera**, klickar du på **Omforma** från listan för att visa alla objektnoder.
4. Klicka och dra en vald nod eller klicka med **Skift**-tangenten om du vill välja flera noder (alla valda noder flyttas).

   Obs: Noderna flyttas inte förrän du hållit ned musknappen i en (1) sekund. På så sätt förhindrar du att noder flyttas av misstag.

Kopiera och klistra in objektnoder

Om du kopierar och klistrar in en enstaka nod skapas ett punktobjekt. Om du kopierar och klistrar in flera noder skapas en bruten linje.

Så här kopierar du och klistrar in noder:

1. På fliken **Spatial**, i gruppen **Urval**, klickar du på **Välj** och **Välj**.
2. Välj det objekt på kartan som du vill omforma.
3. På fliken **Spatial**, i gruppen **Redigera**, klickar du på **Omforma** för att se små ifyllda rutor vid varje nod i objektet.
4. Välj de noder som ska kopieras.

   Tryck på tangenten **Ctrl** för att markera en serie punkter längs med objektet.

5. På fliken **Spatial**, i gruppen **Urklipp**, klickar du på **Kopiera** för att kopiera de markerade noderna till urklipp som en punkt eller en bruten linje.
6. På fliken **Spatial**, i gruppen **Urklipp**, klickar du på **Klistra in** för att kopiera noden/noderna som en punkt eller en bruten linje till kartan.

   Obs: Inga tabelldata kopieras till Urklipp. När du klistrar in noderna innehåller det resulterande objektet en tom tabellrad.

Ta bort ett objekts noder

Så här raderar du noder från ett objekt:

1. Öppna fliken **START** i gruppen **Fönster** och klicka på **Verktygsfönster** och sedan på **Lager** i listan för att öppna fönstret **Lager**.

   Klicka på ikonen **Redigerbart** bredvid lagernamnet för att slå **På** redigering.

   Klicka på ikonen **Valbart** bredvid lagernamnet för att slå **På** urval.

   (Du kan också se kartlager i fönstret **Utforskare**.)

2. På fliken **Spatial**, i gruppen **Urval**, klickar du på **Välj** och **Välj**. Klicka på objektet i kartan.
3. På fliken **Spatial**, i gruppen **Redigera**, klickar du på **Omforma** från listan för att visa objektnoderna. Välj en nod genom att klicka på den.
4. Tryck på tangenten **Delete** eller tryck på **Backsteg** för att ta bort markerade noder.

När du vill lägga noderna i urklipp och även ta bort dem från objektet, på fliken **Spatial**, i gruppen **Urklipp**, klickar du på **Klipp ut**.

> **Obs:** Inga tabelldata kopieras till Urklipp. När du klistrar in noderna innehåller det resulterande objektet en tom tabellrad.

Om alla noder tas bort tas också området eller den brutna linjen bort. Om bara vissa noder tas bort ritas området eller den brutna linjen om så att objektet motsvarar ändringarna.

När noder tas bort från ett område förblir objektet ett område. Om du vill omvandla området till en bruten linje, på fliken **Spatial**, i gruppen **Redigera**, klickar du på **Konvertera till brutna linjer**.

Distriktindelning: gruppera kartobjekt i distrikt

En vanlig uppgift i MapInfo Pro är att gruppera kartobjekt med ett gemensamt fält i distrikt eller områden. Med distriktindelningen i MapInfo Pro kan du skapa nya distrikt och ändra befintliga distrikt. Data omberäknas fortlöpande vilket gör det lättare att göra snabba analyser och fatta beslut.

Vad är distriktindelning och hur kan jag använda funktionen?

Vid distriktsindelning delas objekten in i grupper. När du anger kartobjekt för grupper beräknas summorna för varje grupp med objekt automatiskt och summorna visas i ett speciellt **tabellfönster** som kallas **Distriktindelningsfönstret**. Detta kallas ibland laddningsbalans.

När du utför distriktsindelning skapar du ett antal distrikt. Det exakta antalet distrikt som behövs beror på vad du arbetar med. Du kan ange ett unikt namn för varje distrikt, så om du vill arbeta med t.ex. fyra distrikt kallar du dem Nordost, Sydost, Nordväst och Sydväst. Varje distrikt visas som en rad i **distriktindelningsfönstret**.

Distriktindelningsfönstret skiljer sig från andra **tabellfönster** på flera olika sätt:

- Du kan endast välja en rad i taget från **Distriktindelningsfönstret**. Du kan inte **skift-klicka** om du vill välja flera rader.
- Det finns alltid en markerad rad i **Distriktindelningsfönstret** som du inte kan avmarkera med kommandot **Ta bort**.
- När du markerar en rad i **Distriktindelningsfönstret** blir raden måldistrikt. Måldistriktet är det distrikt som kommer att påverkas av ytterligare distriktsindelningar.

När du har valt ett måldistrikt anger du kartobjekt till det distriktet genom att välja kartobjekten. Du kan välja objekt genom att peka och klicka eller genom att göra urval, t.ex. SQL-urval.

När du väljer kartobjekt placeras de valda objekten tillfälligt i måldistriktet. Summorna för varje distrikt räknas sedan om och de nya summorna visas i **Distriktindelningsfönstret**. Du kan sedan studera

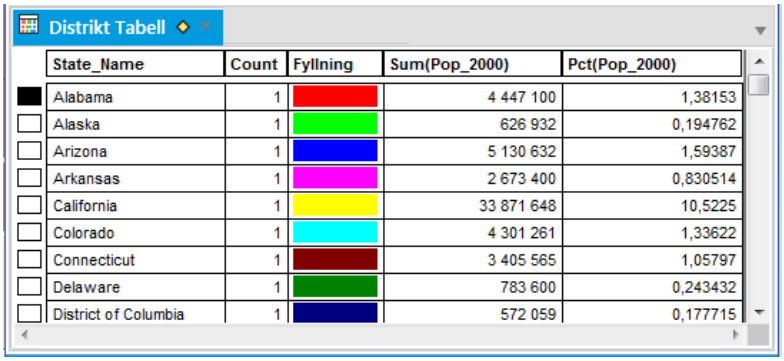
innehållet i **Distriktindelningsfönstret** och bestämma om du vill att distriktstilldelningen ska vara permanent.

Om du vill upphäva den tillfälliga distriktstilldelningen avmarkerar du kartobjekten.

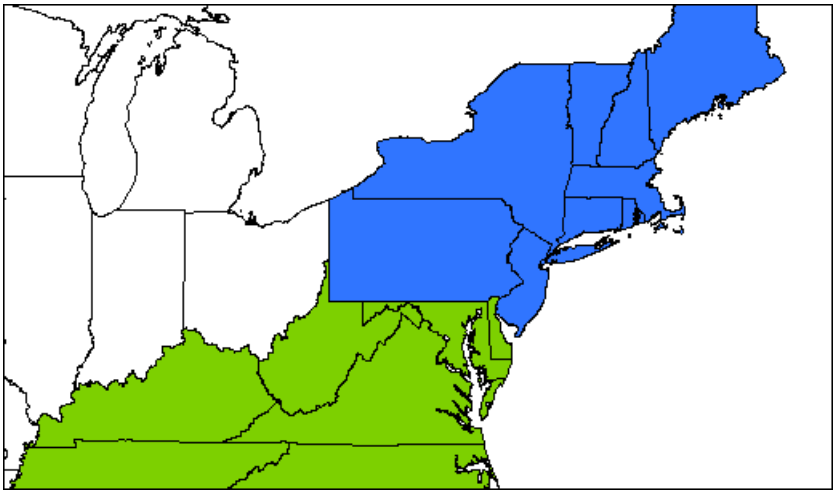
Om du vill göra den här väntande distriktstilldelningen permanent öppnar du fliken **KARTA** i gruppen **Alternativ** och klickar på **Distriktindelning** och sedan **Tilldela distrikt**. När du väljer **Tilldela distrikt** lagras måldistriktsnamnet i raderna för de valda objekten. Om du placerar kartobjekt i ett distrikt med namnet Nordväst på det sättet lagras Nordväst på varje objekts rad.

Varje distrikt har en egen uppsättning fyllnings-, linje- och symbolformat. När du placerar ett kartobjekt i ett distrikt visas objektet därefter bland distriktets format. Om du t.ex. väljer en jämn blå fyllning för det nordöstra distriktet kommer objekt som du placerar i det distriktet att alltid vara blå.

Om du exempelvis har ett lager med amerikanska delstater, kan du kombinera länen för att på så sätt skapa försäljningsområden. Varje delstatspost innehåller ett fält, TOT_SALES, med den totala försäljningen för föregående år. Slutligen adderar du fälten TOT_SALES för varje delstat i ett givet försäljningsområde. Med distriktindelning får du de verktyg du behöver för att skapa försäljningsområdet och kombinera TOT_SALES-fälten för varje delstat i en enda tabell.



State_Name	Count	Fyllning	Sum(Pop_2000)	Pct(Pop_2000)
Alabama	1		4 447 100	1,38153
Alaska	1		626 932	0,194762
Arizona	1		5 130 632	1,59387
Arkansas	1		2 673 400	0,830514
California	1		33 871 648	10,5225
Colorado	1		4 301 261	1,33622
Connecticut	1		3 405 565	1,05797
Delaware	1		783 600	0,243432
District of Columbia	1		572 059	0,177715



Men det är bara en del av distriktindelningsfunktionen. Den verkliga styrkan ligger i **Distriktindelningsfönstret**, där du kan se fortlöpande uppdateringar av antalet distriktposter och

datasummor när du klickar på ett kartobjekt och tilldelar det ett annat distrikt. På så sätt kan du tydligt se vad som händer när du ändrar distrikt.

När du är klar med distriktindelningen kan du göra den permanent. Vid behov kan du senare ändra tilldelningarna och prova andra varianter.

Inga kartobjekt skapas vid distriktindelningen och inga inställningar för kartobjekt ändras. Distriktindelningen är helt enkelt ett dynamiskt verktyg för att visa kartobjekt med samma distriktinformation som en grupp. Även om kartobjekten inte påverkas, kan du göra distriktindelningen permanent genom att spara tabellen.

Du kan distriktindela alla avbildningsbara tabeller som innehåller områdes-, linje- och punktobjekt. Lämplig fyllnings-, linje- respektive symbolinställning används för objekten. Det går inte att använda fler än 594 distrikt i en tabell.

Med hjälp av distriktindelning kan du utföra en mängd olika uppgifter, till exempel skapa och hantera försäljningsområden, upptagningsområden för skolor, valdistrikt, täckningsområde för utryckningsfordon, leveransvägar, hantering av naturresurser och så vidare Du kan använda funktionen i situationer när informationen ständigt ändras och när du vill pröva olika alternativ.

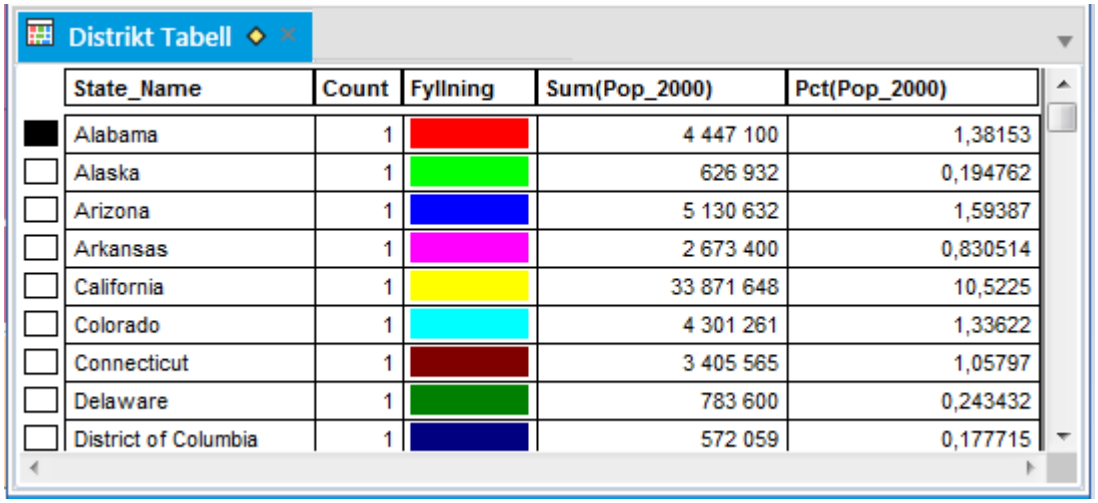
Du kan använda distriktindelning oavsett om du vill skapa nya distrikt eller ändra befintliga distrikt.

Innan vi går in närmare på hur det går till, finns det två nyckelbegrepp som du bör känna till.

Använda distriktindelningsfönstret

Du skapar och ändrar distrikt i distriktindelningsfönstret. Även om distriktindelningsfönstret ser ut som andra fönster i MapInfo Pro, fungerar det som ett dynamiskt fönster där du kan ändra i grupperna och direkt se de nya värdena. Du ser resultatet av dina ändringar med en gång. Du kan sedan välja att antingen spara ändringarna permanent eller prova andra distriktindelningar.

I distriktindelningsfönstret visas distrikten sådana de har angetts i tabellen, antalet poster för varje distrikt och kolumner för aggregeringsdata med beräknade totalvärden. Du anger kolumnerna i dialogrutan **Nytt distriktindelningsfönster** när du påbörjar distriktindelningen.



State_Name	Count	Fyllning	Sum(Pop_2000)	Pct(Pop_2000)
Alabama	1		4 447 100	1,38153
Alaska	1		626 932	0,194762
Arizona	1		5 130 632	1,59387
Arkansas	1		2 673 400	0,830514
California	1		33 871 648	10,5225
Colorado	1		4 301 261	1,33622
Connecticut	1		3 405 565	1,05797
Delaware	1		783 600	0,243432
District of Columbia	1		572 059	0,177715

Påbörja en distriktindelning

Så här startar du en distriktindelning:

1. Öppna fliken **START** i gruppen **Fönster** och klickar på **Nytt dokument** och sedan på **Distriktindelning** i listan för att öppna dialogrutan **Nytt distriktindelningsfönster**.
2. Välj den tabell i listrutan Källtabell som innehåller de kartobjekt som du vill distriktsindela.
3. Ange den kolumn i listrutan Distriktfält som ska användas för lagring av distriktnamn.

   Varning: Under distriktsindelning skrivs distriktsfältets innehåll över automatiskt. Du måste därför vara noggrann när du väljer ett ett distriktsfält.

   Om du utför distriktsindelning för första gången kan du vilja lägga till en ny kolumn i tabellen och använda den kolumnen för distrikt. För att lägga till en ny kolumn i din tabell gå du in på fliken **TABELL**, i gruppen **Underhåll**, och klickar på **Tabell** och **Ändra struktur**. Om dialogrutan **Visa/ändra tabellstruktur** öppnas, så markerar du en tabell i listan och klickar på **OK**.

   Listorna **Tillgängliga fält** och **Bläddra i fält** fungerar tillsammans. **Tillgängliga fält** innehåller en lista över kolumnuttryck. Du kan flytta vissa eller alla kolumnuttryck till listan **Bläddra i fält**. Alla kolumner som flyttas till listan **Bläddra i fält** visas i **distriktsfönstret**.

4. Flytta ett uttryck till listan **Bläddra i fält**.
5. Välj ett uttryck i listan **Tillgängliga fält**.
6. Klicka på knappen **<<** eller ta bort ett uttryck från listan **Fält i distriktstabell**.
7. Välj ett uttryck i listan **Bläddra i fält**.
8. Lägg till fälten med knappen **>>** .
9. Ändra ordningen på fälten genom att klicka på knapparna **Upp** och **Ned**, och klicka sedan på **OK**.

När du klickar på **OK** skapas en särskild tabell med namnet Distrikt som visas i ett distriktsfönster. Så länge distriktsfönstret visas utförs distriktsberäkningar varje gång du markerar eller avmarkerar kartobjekt.

Skapa måldistriktet

Måldistriktet är den valda post som visas i fönstret **Distriktindelning**. En post är alltid vald som målpost. Vid distriktindelningen placeras kartobjekt från andra distrikt i måldistriktet. Måldistriktet anges automatiskt som det första distriktet i fönstret **Distriktindelning**, men du kan ändra det till vilket distrikt du vill genom att klicka i den första kolumnen i fönstret **Distriktindelning**.

Du kan ange måldistrikt på följande två sätt:

- Välja en post i fönstret **Distriktindelning**.
- Välj ett kartobjekt i **Kartfönstret**, gör fönstret **Distriktindelning** aktivt och gå till fliken **KARTA** i gruppen **Alternativ** och klicka på **Distriktindelning** och **Ange målobjekt**. Det distrikt som kartobjektet är placerat i används som måldistrikt.

Måldistriktet är den markerade posten i fönstret **Distriktindelning**. Måldistriktet anges också i **Statusfältet** i nedre vänstra hörnet av skärmen.

Det är lätt att välja måldistrikt i fönstret **Distriktindelning** när du har ett litet antal distrikt. Om du däremot har många distrikt (högst 594 stycken) kan det vara lättare att välja ett kartobjekt och sedan välja kommandot **Ange målobjekt**. Om din standardinställning är **Senast använd** (på fliken **KARTA**, i gruppen **Alternativ**, klickar du på **Distriktindelning** och **Alternativ**). När du markerar ett kartobjekt som inte är synligt i tabellfönstret kommer. MapInfo Pro att visa motsvarande post nära fönstrets **Distriktindelning** överkant. Du kan använda någon av ovanstående metoder för att ange måldistriktet.

Om du vill byta måldistrikt väljer du ett annat distrikt i fönstret **Distriktindelning** eller ett kartobjekt i ett annat distrikt och väljer **Ange målobjekt**.

Ett, och endast ett, måldistrikt kan vara valt. Du kan inte avmarkera distriktet.

När du väljer kartobjekt placeras de tillfälligt i måldistriktet och används för att beräkna summan för varje distrikt. Ändringarna visas omedelbart i fönstret **Distriktindelning**. Antalet objekt och summorna i datakolumnerna för måldistriktet ökas i takt med att du lägger till fler objekt. Antalet objekt och summorna i datakolumnerna för källdistriktet minskas med motsvarande värde.

Lägga till ett nytt distrikt

Så här lägger du till ett nytt distrikt under en distriktindelning:

1. Med fönstret **Distriktindelning** som aktivt fönster går du till fliken **KARTA** i gruppen **Alternativ** och klickar på **Distriktindelning** och **Lägg till distrikt**. Ett nytt distrikt skapas och läggs till längst ned i fönstret **Distriktindelning**. Det nya distriktet får ett standardnamn, t.ex. **Distrikt 7**.

Så här ändrar du namn på det nya distriktet:

1. Klicka på namnet som det visas i fönstret **Distriktindelning**.
2. Skriv in ett nytt namn.

Placera kartobjekt i måldistriktet

Om du väljer objekt under en distriktindelning placeras objekten i det aktuella måldistriktet.

Om du vill göra den här tilldelningen permanent öppnar du fliken **KARTA** i gruppen **Alternativ** och klickar på **Distriktindelning** och **Tilldela distrikt**.

När du väljer **Tilldela distrikt** sparas distriktets namn i samma rader som de valda objekten. Det innebär att om du till exempel placerar objekt i ett distrikt med namnet Nordost sparas Nordost i alla de valda objektens rader.

Ändra namn på ett distrikt

Så här ändar du namn på ett distrikt:

- Klicka på distriktsnamnet som visas i fönstret **Distriktindelning** och skriv ett nytt namn.

Ändra fyllnadsfärg för ett distrikt

Om du vill ändra fyllnadsfärg för ett distrikt klickar du på det exempel på **Pensel** som visas i fönstret **Distriktindelning**.

Beskrivningar av mönster, förgrundsfärg och bakgrundsfärg hittar du i **dialogrutan Områdesinställningar**.

Välja måldistrikt

Om du vill välja måldistrikt gör du något av följande:

- Markera rutan för lämplig rad i fönstret **Distriktindelning**.
- Välj ett kartobjekt och gör fönstret **Distriktindelning** aktivt, gå till fliken **KARTA** i gruppen **Alternativ** och klicka på **Distriktindelning** och **Ange målobjekt**.

Ordna distrikts- och rutnätsvisning

Ordna distrikten genom att göra ett av följande från dialogrutan **Alternativ för distriktindelning**:

- Välj **Senast använd** om du vill visa distrikt i den ordning som du senast har använt dem.
- Välj **Alfabetisk ordning** om du vill visa distrikten i bokstavsordning. Fönstret **Distriktindelning** sorteras och ritas upp på nytt när du klickar på **OK**.
- Välj **Ingen ordning** om du vill visa distrikt i den ordning de skapades.

Så här sparar du visningsordningen:

1. Välj **Spara som standard** så sparas visningsordningen som standard.

2. Lämna den omarkerad om den bara ska användas i den aktuella sessionen.

Ta bort aktuellt måldistrikt

Ta bort aktuellt måldistrikt genom att öppna fliken **KARTA** i gruppen **Alternativ** och klicka på **Distriktindelning** och sedan på **Ta bort distrikt**.

Med kommandot **Ta bort distrikt** tas det distrikt som markerats som måldistrikt bort. Alla objekt som tillhör måldistriktet placeras i det **Ej tilldelade** distriktet. Det går inte att ta bort det **Ej tilldelade** distriktet.

Avsluta en distriktindelning

Du avslutar distriktindelningen genom att stänga **distriktsfönstret**.

Använda distriktindelning

Vid procentberäkning av partiella kolumner (såsom befolkningskolumner med information om inkomst, kön, ålder, etnisk bakgrund eller religionstillhörighet) finns två beräkningsmetoder tillgängliga. Procentandelen per kolumn beräknas så att summan av alla poster i varje kolumn blir 100 %. Enligt en annan metod beräknas procentandelen per rad utifrån vald radpost (eller summa av posterna) så att varje procentandel i en rad beräknas utifrån den raden (eller summan av posterna). Exempel: I följande tabell gäller:

En	B	C
1	1	1
2	2	2

Kolumnmetoden avgör procentandelen för poster i Kolumn A:

```
Percentage (A1)=A1/(A1 + A2) x 100%; Percentage (A2)=A2/(A1 + A2) x 100%
```

Radmetoden avgör procentandelen för posterna A1 och B1 utifrån C1 som en kolumnsumma:

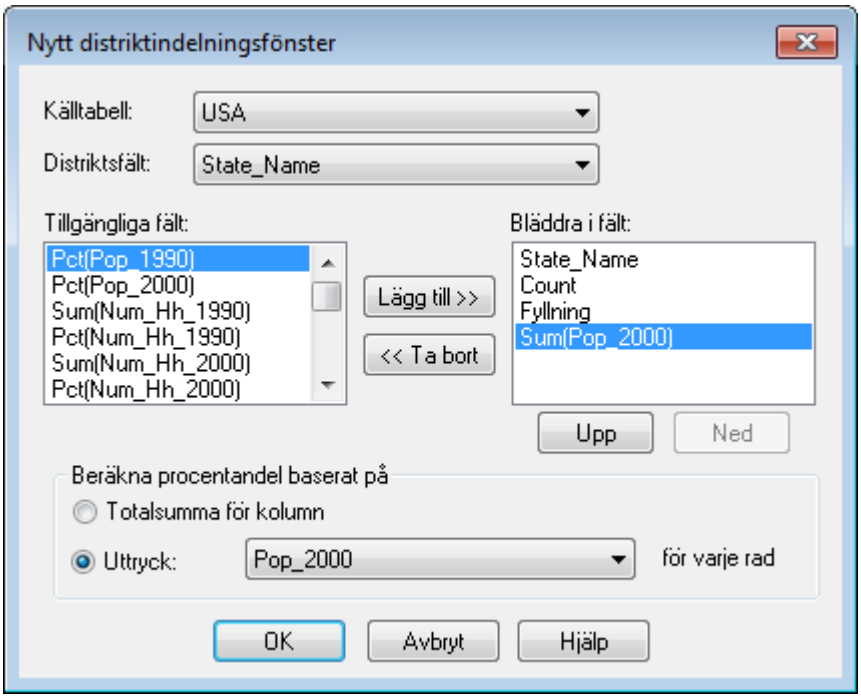
```
Percentage (A1) = A1/C1 x 100%; Percentage (B1) = B1/C1 x 100%
```

Obs: För att resultatet ska bli meningsfullt är det ytterst viktigt att välja en giltig baspost (eller summa poster). Om du t.ex. väljer ett värde i en befolkningskolumn och ett basvärde från en inkomstkolumn får du inte ett meningsfullt resultat.

Distriktindelning med radmetoden

Så här utför du distriktindelning med radmetoden:

1. Öppna ett nytt distriktindelningsfönster med en fil som innehåller kolumner med partiella procentposter. (Vi använde filen `USA.TAB` som medföljer de introduktionsdata som finns på MapInfo Pros dvd-skiva.)



- Om du vill använda **rad- eller kolumn**-metoden markerar du fältet för att beräkna procentandelen från listan **Bläddra i fält**.
- Om du använder **radmetoden** markerar du basfältet (eller summan av fälten om du använder ett uttryck) för beräkningen från listrutan **Uttryck**.

2. Välj ett av följande alternativ:

   - **Totalsumma för kolumn** – använd den här metoden om du vill beräkna partiell procentandel för den valda kolumnen utifrån summan av övriga kolumnposter. Detta är den ursprungliga beräkningsmetoden.
   - **(Fält eller Uttryck) för varje rad** – använd den här metoden om du vill beräkna partiell procentandel för den valda kolumnen utifrån ett visst fält eller uttryck baserat på den dataraden.

     Om du väljer **Uttryck** längst ner i listan öppnas dialogrutan **Uttryck**. Slutför uttrycket och klicka på **OK** för att återgå till **Nytt distriktindelnings**fönster. Detta är den nya beräkningsmetoden.

Obs: Om du skapar ett uttryck för den här operationen är den enda giltiga operationen en summa.

3. Klicka på **OK** för att beräkna den valda procentandelen.

Exempel: Om du vill beräkna procentandel stadsbefolkning för varje delstat utifrån den totala stadsbefolkningen i alla delstater, väljer du fältet Pop_Urban_2000 i listan Bläddra i fält och väljer alternativet Totalsumma för kolumn i området Beräkna procentandel baserat på. MapInfo Pro beräknar nu procentandelen stadsbefolkning för varje delstat (Alabama Pop_Urban_2000) baserat på den totala stadsbefolkningen för alla delstater (Pop_Urban_2000).

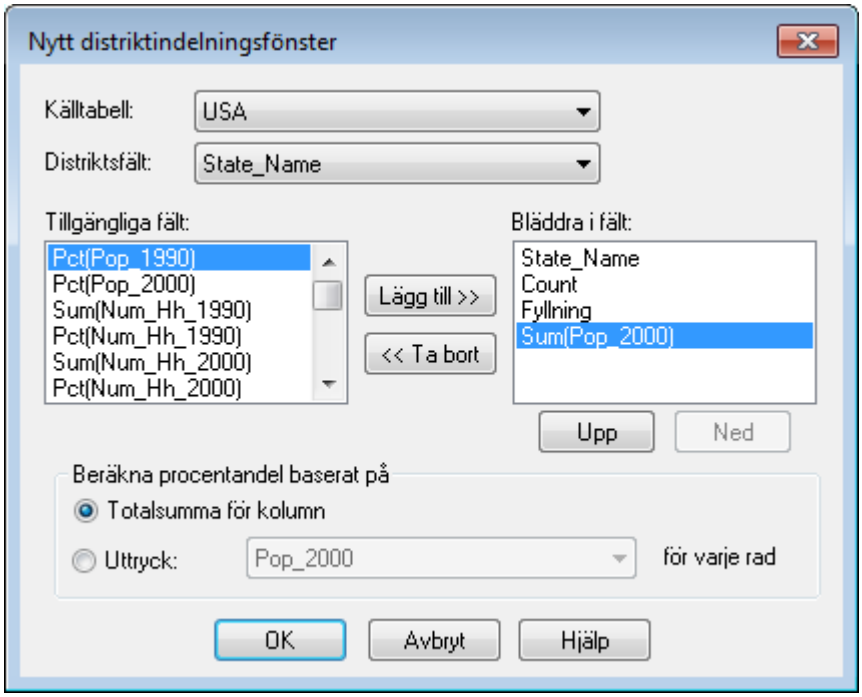
Om du vill beräkna procentandel stadsbefolkning för varje delstat utifrån den totala befolkningen i den delstaten, väljer du fältet Pop_Urban_2000 i listan Bläddra i fält, och i alternativet (Fält eller Uttryck) för varje rad väljer du fältet Pop_2000. MapInfo Pro beräknar nu procentandelen utifrån varje delstats befolkningsdata. För delstaten Alabama görs beräkningen alltså på stadsbefolkningens radpost (Alabama Pop_Urban_2000) utifrån informationen i kolumnen med total befolkning för samma delstat (kolumnen Alabama Pop_2000). Beräkningen utförs för alla delstater i tabellen.

Obs: Vi rekommenderar att du installerar de introduktionsdata som finns på installations-dvd:n till MapInfo Pro innan du använder det här exemplet.

Skapa nya distrikt

Om du inte har skapat några distrikt i tabellen, kan du skapa dem under distriktindelningen. Du bör förbereda tabellen genom att lägga till en tom kolumn för distriktnamn. För att göra det, på fliken **Tabell**, i gruppen **Underhåll**, klickar du på **Tabell** och **Ändra struktur**.

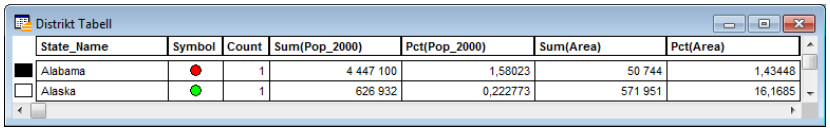
När du har gjort detta går du till fliken **START** i gruppen **Fönster** och klickar på **Nytt dokument** och sedan på **Distriktindelning** i listan för att öppna dialogrutan **Nytt distriktindelningsfönster**. Välj lämplig tabell i listrutan. Välj distriktfältet i listrutan. Distriktfältet är det tomma fält som du skapade för distriktnamn i din tabell.

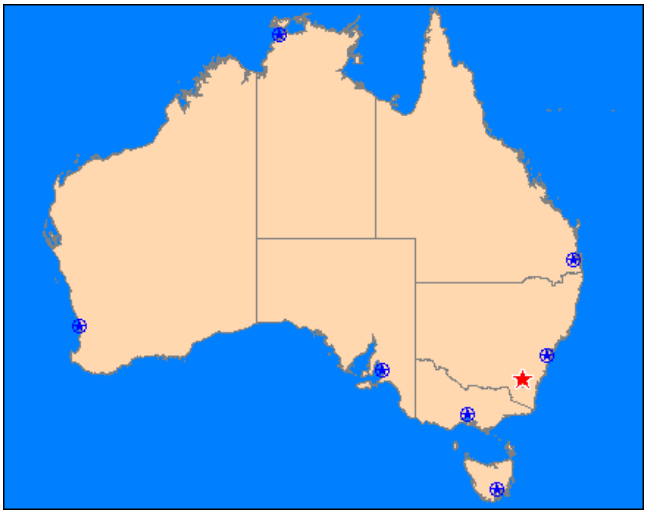


En stor fördel med distriktindelningsfunktionen är att du kan beräkna värden direkt i tabellen. Alla numeriska fält kan aggregeras med summa eller procent under distriktindelningen. I fältet Tillgängliga visas vilka beräkningar som är tillgängliga för tabellen. Flytta uttrycket till listan Bläddra i fält genom att klicka på **Lägg till >>**. Endast de kolumner som flyttas till listan Bläddra i fält kommer att visas i distriktindelningsfönstret.

Du kan ändra ordning på fälten med **upp**- och **ned**pilarna. Klicka på **OK** när du är klar. Distriktindelningen utförs.

När bearbetningen är klar visas en enfärgad karta för tabellen och ett distriktindelningsfönster med en platshållare för distriktet. Det beror på att du har angett att distriktindelningen ska ske i en kolumn med ett tomt fält.





För att skapa ett annat distrikt ser du till att distriktindelningsfönstret är aktivt så att kommandolistan **Distriktindelning** är tillgänglig på fliken **KARTA**. Klicka på **Lägg till distrikt**. Det nya distriktet visas i distriktindelningsfönstret med namnet DistrikN, där N är nästa högre tal. Lägg till så många distrikt du vill använda för att placera objekt i. Om det behövs kan du förstora fönstret så att alla distriktposter visas.

> **Obs:** Alla distrikt som du lägger till visas med det generiska namnet DistriktN, där N är nästa högre tal. Du kan ändra namnet genom att markera det och skriva det nya.

Börja bygga distrikt genom att utse ett av dem till måldistrikt. Sedan väljer du vilka kartobjekt i kartfönstret som ska placeras i det nya distriktet. Värdena för måldistriktet ändras när du lägger till nya distrikt.

Objekten placeras bara tillfälligt i distriktet. När du har lagt till alla objekt som ska ingå i distriktet gör du distriktindelningsfönstret aktivt och på kommandolistan **Distriktindelning** klickar du på **Tilldela distrikt**, så att de placeras permanent i distriktet. Du kan inte bygga ett nytt distrikt förrän du är klar med det aktuella.

Om du vill att de nya distrikten ska sparas, måste du spara tabellen innan du avslutar distriktindelningen.

Lägg till och placera objekt i distrikt tills du har skapat så många distrikt du behöver. Den geografiska omfattningen av alla färgkodade distrikt visas i kartfönstret. Du kan också se resultatet av beräkningarna av uttrycken i tabellfönstret, med de nya totalvärdena för varje distrikt.

Du kan omplacera objekt eller fördela resurser på ett annat sätt om du vill ta med eller inte ta med vissa data, beroende på vilket resultat du vill uppnå.

Omplacera befintliga distrikt

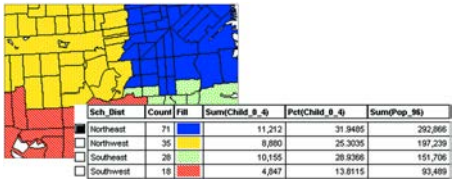
Om du redan har skapat distrikt i tabellen eller om det finns en kolumn med värden som är gemensamma för posterna, kan du använda dem som bas för distrikten. När du aktiverar distriktindelning visas värdena som färgkodade distrikt i kartan.

Du kan till exempel välja en kolumn som innehåller data som kan användas för att bilda grupper av poster, som försäljare, postnummer, län och liknande. Om du väljer en kolumn med unika värden, till exempel kundnamn, skapas distrikt som innehåller en enda post, vilket inte är särskilt användbart vid distriktindelning.

> **Obs:** Värdena ändras i den kolumn som du använder för distriktindelningen. Om du vill behålla de ursprungliga värdena måste du skapa en kopia av kolumnen. In addition, do not name your tables "Districts." Det namnet är reserverat för en intern systemtabell som används när du påbörjar en distriktindelning.

Gå till fliken **START** i gruppen **Fönster** och klicka på **Nytt dokument** och sedan på**Distriktindelning** i listan för att starta distriktindelningssessionen. Ange tabellen och fältet med distriktnamnen i dialogrutan **Distriktindelning**. Välj de fält som ska visas under distriktindelningen i listan Tillgängliga fält. Ändra ordning på fälten om det behövs. Fälten kommer att visas i distriktindelningsfönstret i den ordning du angav i listan Fält som visas. Klicka på **OK**. Ett tema med individuella värden och ett distriktindelningsfönster skapas.

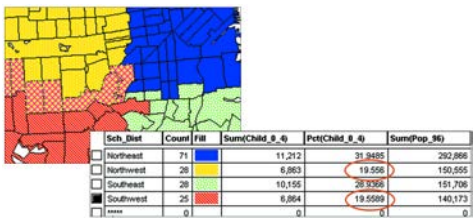
När du påbörjar själva distriktindelningen anger du i vilket distrikt du vill lägga till objekt som måldistrikt. Välj kartobjekt. Data ändras i distriktindelningsfönstret. Du kan välja objekt i fler än ett distrikt och placera dem i samma måldistrikt. Håll ned **Skift**-tangenten och klicka på de ytterligare objekt som du vill välja.



Före indelningen distribuerades barn under 4 års ålder ojämnt bland distrikten i kolumnen Sum(Child_0_4).

När du väljer nya kartobjekt visas ändringarna direkt i fönstret. Antalet objekt per distrikt och summan av uttryck som du har angett i dialogrutan **Distriktindelning** beräknas omedelbart, till exempel summan eller procentandelen av ett kolumnvärde.

När du är nöjd med de omplacerade objekten för måldistriktet, går du till fliken **KARTA**, i gruppen **Analysera** och klickar på **Distriktindelning** och **Tilldela distrikt** för att göra ändringarna permanenta. Sedan kan du välja ett annat målobjekt och lägga till fler kartobjekt i det. Fortsätt till du har placerat alla kartobjekt i önskade distrikt.



*När du har lagt till de markerade objekten i måldistriktet, innehåller det **sydvästra** (i rött) och **nordvästra** (i gult) distriktet ungefär samma procentandel barn under 4 år. Se kolumn Pct(Child_0_4).*

Skapa nya objekt

Tänk på att det inte skapas några faktiska nya kartobjekt under distriktindelningen. För att kombinera objekt i ett distrikt till ett enda objekt, på fliken **Spatial**, i gruppen **Redigera**, klickar du på **Kombinera** och **Kombinera med kolumn**. Du tillfrågas om du vill spara tabellen innan du slår ihop objekten. Mer information finns i avsnittet **Kombinera objekt med kolumn**.

> **Obs:** Du kan bara använda Kombinera objekt med kolumn för tvådimensionella objekt, exempelvis områden.

Alternativ vid distriktindelning

Du kan ändra ordningsföljden för distrikt i distriktindelningsfönstret. Öppna fliken **KARTA** i gruppen **Alternativ** och klicka på **Distriktindelning** och **Alternativ** för att öppna dialogrutan **Alternativ för distriktindelning**. Välj önskad sorteringsordning bland följande alternativ: senast använd, bokstavsordning och ingen ordning. Du kan också ange om det ska visas rutnät i distriktindelningsfönstret, och spara inställningarna som standardinställningar.

Alternativet Senast använt kan vara användbart om du har fler distrikt än vad som kan visas i distriktindelningsfönstret. När du väljer ett kartobjekt som förekommer i ett distrikt som inte visas i distriktindelningsfönstret, flyttas posten högt upp i tabellfönstret. På så sätt blir det enklare att välja ett nytt måldistrikt och se ändringarna i datafälten när du utför distriktindelningen.

Det är lätt att ändra inställning för hur distrikt visas. Markera fyllningsmönstret, linjeinställningen eller distriktsymbolen i distriktindelningsfönstret. Dialogrutan **Områdesinställningar**, **Linjeinställningar** eller **Symbolinställningar** visas, där du kan ange hur du vill att distriktet ska visas.

Om du vill spara ändringarna måste du spara distriktindelningen som en arbetsyta. Om du väljer **Spara tabell** kommer endast distriktindelningsändringarna att sparas. Inställningarna tillhör ett tematiskt lager, inte själva tabellen. Den ändrade distriktindelningen tillämpas på tabellen och kan därför sparas i tabellen.

Poster utan grafikobjekt

Att distriktindela innebär att placera kartobjekt i distrikt. Om du distriktindelar en tabell som innehåller poster utan grafikobjekt, bör du tänka på att de också tas med i distriktindelningsfönstret. Du kan inte placera sådana poster i nya distrikt. De påverkar databeräkningarna när du placerar objekt i nya distrikt.

Om det finns många poster utan grafiska objekt i tabellen, är det bättre att skapa en delmängd av tabellen och köra distriktindelning på den nya tabellen.

Kombinera objekten i ett distrikt

När du har slutfört distriktsindelningen kan du kombinera de olika objekten i ett distrikt till ett enda objekt.

Så här kombinerar du objekten i ett distrikt:

1. På fliken **Spatial**, i gruppen **Redigera**, klickar du på **Kombinera** och **Kombinera objekt med kolumn** för att öppna dialogrutan **Kombinera objekt med kolumn**.
2. Ange den kolumn som ska användas för distriktsindelning i listrutan Aggregera per kolumn.

De finns vissa begränsningar för vilka typer av objekt som kan kombineras med kommandot **Kombinera objekt med kolumn**. Om distrikten endast innehåller slutna objekt, t.ex. områden kan du kombinera objekten.

Spara nya distrikt

När du har angett nya distrikt måste du spara ändringarna i den aktuella tabellen genom att välja **Spara tabell**. Objekten sparas med det nya distriktnamnet. Om du har skapat nya distrikt kan du ändra de generiska DistriktN-namnen innan du sparar tabellen.

Avsluta distriktindelningen

Du avslutar distriktindelningen genom att stänga distriktindelningsfönstret. Det distriktindelade tematiska lagret tas bort från kartfönstret. Du måste avsluta den aktuella distriktindelningen innan du kan påbörja en ny.

5 - Arbeta med webbtjänster

Det här avsnittet beskriver hur man arbetar med ett programvarusystem som är tillgängligt med hjälp av en intranät- eller internetanslutning. MapInfo Pro arbetar med webbtjänster som tillhandahåller data som du kan visa på din karta.

I detta avsnitt

Om webbtjänster.....715
Arbeta med en webbfunktionstjänst (WFS).....719
Arbeta med en webbkarttjänst (WMS).....737
Arbeta med en kartrutetjänst för webbkartor (WMTS).....751
Arbeta med en Mapping Tile-server (MTS) och Microsoft Bing.....759
Geokoda med hjälp av en geokodningsserver.....771
Ruttplanering med Envinsa-servern.....797
Felsökning av webbtjänster.....809

Om webbtjänster

Arbeta med data från en webbtjänst

En webbtjänst är ett programvarusystem som kan nås via ett intranät eller en Internetanslutning. I MapInfo Pro finns funktioner för webbkarttjänsten (WMS), webbfunktionstjänsten (WMS) och kartrutetjänst för webbkartor (WMTS) med vars hjälp du kan hämta data som andra delar internt eller på nätet. Fördelen med webbtjänster är att de kan användas för att skapa mer kraftfulla kartor eller då geokodningstjänsterna ger mer exakta och precisa resultat med samma data.

Du kan även arbeta med webbtjänsterna Geokodning och Köromräde. Med en geokodningswebbtjänst kan du geokoda med större noggrannhet, eftersom kartorna för en sådan tjänst har högre precision. Med en körområdeswebbtjänst kan du skapa buffertar baserade på tid och avstånd för att avgöra hur långt det är till en specifik plats. Den här tjänsten kan exempelvis användas för att hitta de kunder som finns närmast en affär, eller för att bestämma vilka försäkrade kunder som befinner sig närmast ett område med ett visst väder.

En Tile-server för kartor ger kartor med geodata, i form av rasterbilder (brickor). I MapInfo Pro kan du lägga till kartbrickor som ett baslager i kartan, vilket ger en visuell referens för dina data. Detta ger dig en verklig referens för dina data, som t.ex. placering av vissa butiker eller vägunderhåll.

> **Obs:** För en beskrivning av hur du använder en rasterbild som baslagret och detaljerad bakgrund för dina andra kartlager, se **Använda rasterbilder som bakgrund på kartor i MapInfo Pro**.

Få åtkomst till webbtjänster i MapInfo Pro

Det finns flera sätt att välja webbtjänster från MapInfo Pro:

Öppna en WMS-tabell:	START/TABELL/KARTA/LAYOUT | Öppna | Karta (WMS)	
Öppna en WFS-tabell:	START/TABELL/KARTA/LAYOUT | Öppna | Funktion (WFS)	

Öppna en WMTS-tabell	START/TABELL/KARTA/LAYOUT | Öppna | Karta (WMTS)	
Sök en adress:	KARTA | Urval | Sök | Sök adress	
Geokoda adresser med en server:	TABELL | Geokoda | Geokoda | Geokoda med server	
Skapa ett köområde:	Spatial | Skapa | Köområden (objekt)	
Ange användarinställningar för webbtjänster:	PRO | ALTERNATIV | Webbtjänster	
Sök en katalogtjänst för webben (CSW):	Start | Öppna | Katalog (CSW)	

Autentisering av webbtjänster

En webbtjänst, som t.ex. en WFS, WMS, WMTS eller en geokodnings-, ruttplanerings- eller Tile-server, kan kräva autentisering med användarnamn och lösenord.

Autentisering på serversidan

Du kan få tillgång till WFS-, WMS- och Tile-servrar som kräver grundläggande verifiering med den inbyggda standarden för internetservrar. Om du vill ansluta till en webbtjänst som kräver verifiering fyller du i dialogrutan **Anslut**.

Ange användarnamn och lösenord och markera kryssrutan **Kom ihåg lösenordet** så att webbplatsen "kommer ihåg" ditt lösenord. Klicka på **OK** för att gå in på webbplatsen. Om du inte har ett giltigt användarnamn och lösenord kan du inte ansluta till platsen.

Få åtkomst till säkra webbplatser

SSL är ett internationellt standardsäkerhetsprotokoll för utbyte av känslig information mellan en webbplats och en dator. Du ser att en webbplats har SSL-kryptering genom att den har https: adress. När du ansluter till en SSL-aktiverad server utbyts digitala certifikat mellan servern och din dator,

vilket minimerar risken för stöld av känsliga data. Om du försöker ansluta till en server med ett giltigt SSL-certifikat bör anslutningen till webbplatsen lyckas.

Proxyserverautentisering

Ditt lokala nätverk kan använda en proxyserver för anslutning till internet. Webbklientprogram som t.ex. webbläsare har en funktion där du kan ange en proxyserver, vilket även MapInfo Pro har. Som standard använder MapInfo Pro dina systeminställningar, samma inställningar som gäller för Internet Explorer, för en proxyserver. Dessa inställningar finns på fliken **Anslutningar** under **Internetalternativ** i Kontrollpanelen, eller i samma dialogruta som du når i Internet Explorer på menyn **Verktyg** genom att klicka på **Internetalternativ**. Fråga systemadministratören om vilka inställningar som ska användas.

Du kan ändra inställningarna i MapInfo Pro via inställningarna för webbtjänster. På fliken **PRO** klickar du på **Alternativ** och **Webbtjänster**. På första fliken i dialogrutan **Inställningar av webbtjänster** finns inställningarna för proxyserver.

Det finns flera olika alternativ för proxyservrar.

- **Systeminställningar** är standardalternativet som använder systeminställningarna för en proxyserver, så som samma inställningar som Internet Explorer.
- **Direktanslutning** åsidosätter eventuella systeminställningar för proxyserver och ansluter direkt till Internet. Detta alternativ fungerar bara om dina lokala nätverksinställningar tillåter direktanslutning.
- **Proxyserver** åsidosätter också systeminställningarna och låter dig ange en proxyserver som ska användas till MapInfo Pro. Fråga systemadministratören om vilken inställning som ska användas.

Om du använder en proxyserver för att ansluta till Internet, kan den också kräva autentisering med användarnamn och lösenord. Du får dessa av systemadministratören. Om användarnamn och lösenord krävs, uppmanas du ange dessa i en dialogruta när MapInfo Pro försöker ansluta till Internet, som t.ex. när ett lager i en Tile-server ska ritas.

Ange rätt användarnamn och lösenord. Du kan också markera kryssrutan **Kom ihåg lösenordet**. Då kommer systemet ihåg inställningarna mellan sessionerna i MapInfo Pro. Inom en session behöver du bara ange användarnamnet och lösenordet en gång.

Du kan välja automatisk autentisering för en proxyserver när du använder en Bing- eller Move-karta och webbfunktionstjänsten (WFS). Närmare information finns i **SSO-inloggningsuppgifter för proxyservrar som ansluter till karttjänster**.

SSO-inloggningsuppgifter för proxyservrar som ansluter till maptjänster

Du kan välja automatisk autentisering för en proxyserver när du använder en Bing- eller Move-karta och webbfunktionstjänsten (WFS).

MapInfo Pro har stöd för SSO-autentisering med proxyservrar vid åtkomst av kartrutetjänster, så som Bing-kartor. MapInfo Pro loggar in på proxyservern genom att automatiskt ange dina uppgifter för Windows-autentisering (användarnamn och lösenord för Windows) så att du slipper ange användarnamn och lösenord för proxyservern.

Stödet för SSO-autentisering för proxyservrar är ett tillägg till vårt befintliga stöd för grundläggande autentisering för proxyservrar. Har du konfigurerat din proxyserver med grundläggande autentisering kommer du fortfarande att behöva ange användarnamn och lösenord. För automatisk autentisering krävs NTLM-, Kerberos- eller Negotiate-autentisering på proxyservern och inloggningsuppgifterna för proxyn måste vara identiska med dina inloggningsuppgifter för Windows-autentisering.

Den här SSO-funktionen gäller inte för Tile-server-autentisering när Tile-servern som du använder ber dig logga in för åtkomst av kartbrickor.

> **Obs:** Microsofts ISA- och TMG-proxyservrar använder sig av Negotiate-autentisering när autentiseringsläget **Integrerad** har valts.

Inställningar för proxyserver

Så här anger du inställningar för proxyservern:

1. På fliken **PRO** klickar du på **Alternativ** och **Webbtjänster** för att öppna dialogrutan **Inställningar för webbtjänster**.
2. I fliken **Proxy** anger du inställningarna för servern:
   - **Använd systeminställningar** – klicka på detta om du vill använda LAN-inställningarna i systemregistret. Det är standardinställningen.

     Du kan granska aktuella LAN-inställningar i **Kontrollpanelen**. I **Start**-menyn klickar du på **Kontrollpanel** och skriver `Internetalternativ` i **Sök**-rutan. I sökresultaten klickar du på **Internetalternativ**. I fliken **Anslutningar** klickar du på **LAN-inställningar**.
   - **Använd direktanslutning** – klicka på detta om du vill åsidosätta systemets LAN-inställningar och försöka ansluta direkt till Internet (inte via en proxyserver).
   - **Använd proxyserver** – klicka på detta om du vill ställa in och använda proxyserverinställningarna för att ansluta till Internet. Fråga systemadministratören om vilken inställning som ska användas.

     Om du ansluter till Internet via en proxyserver, kanske proxyservern kräver att du autentiserar dig med användarnamn och lösenord. Du får dessa av systemadministratören. Om det krävs användarnamn och lösenord ombes du ange dem i en dialogruta när MapInfo Pro försöker ansluta till Internet, t.ex. när ett Tile-serverlager ska ritas. Du behöver bara ange användarnamn och lösenord en gång per session.
   - **Inställningar** – klicka på detta om du vill ställa in proxyserveralternativen. Instruktioner för hur du anger dessa inställningar finns i **Inställningar för anpassad proxyserver**.
3. Klicka på **OK** om du vill stänga dialogrutan och spara dina inställningar.

Arbeta med en webbfunktionstjänst (WFS)

Inledning

MapInfo Pro innehåller en WFS-klient (Web Feature Service) för hämtning av rumsliga GML-data (Geography Markup Language) med hjälp av HTTP GET- och HTTP POST-begäran via internet eller via ett privat intranät. WFS-klienten har utvecklats i enlighet med OpenGIS® Web Feature Service Implementation Specifications 1.0.0, 1.1.0 och 2.0 som finns tillgängliga online:**http://www.opengeospatial.org/standards/wfs**

WFS-klienten stöder GML 2 och GML 3. Klienten returnerar GML 3 som standard när WFS 2.0 eller 1.1.0 används, och returnerar GML 2 när WFS 1.0.0 används. OGS WFS-specifikationerna anger att alla servrar ska stödja GML2, men kan även stödja andra format. Servern tillhandahåller information om vilka format som är tillgängliga, och klienten kommer med en begäran om data i det format som den kan använda. Om servern inte stöder GML2 eller GML 3 kan den inte användas av MapInfo WFS-klienten.

> **Obs:** Med den här klienten kan du inte hämta data från platser som är kompatibla med tidigare eller senare versioner av OGC-specifikationen.

WFS liknar WMS (webbkartstjänst), eftersom båda tillhandahåller geografiska data via Internet. Medan en WMS-server tillhandahåller rasterkartor, ger WFS-servern rådata för koordinater som klienten använder för att producera en karta.

En WFS-begäran innehåller en beskrivning av urvalsåtgärder som kan tillämpas på en eller flera funktioner. Klienten skapar begäran och skickar den till en WFS via HTTP. WFS-servern läser sedan begäran och utför den.

GetCapabilities-åtgärden efterfrågar funktioner hos WFS-servern. Sedan kan MapInfo Pro WFS-klienten skapa ett urval som är lämpligt för WFS-servern och tabellen.

Varje tabell i WFS-servern kan omvandlas till en enskild MapInfo-tabell. Kartorna är alltid 1till1 (till skillnad från WMS, som är många till1). TAB-filen som hämtas från en WFS server liknar en skrivskyddad DBMS-länkad tabell. Den innehåller en MAP-fil och en DAT-fil och fungerar som en skrivskyddad ursprunglig tabell. Informationen sparas så att tabellen kan uppdateras från WFS-servern. GML innehåller ingen formatinformation. Du kan ange formatinformation som ska kopplas till en särskild WFS-tabell.

Händelseförloppet kan sammanfattas enligt följande:

1. När du har skickat en **GetCapabilities**-begäran till en WFS-server returnerar servern en lista med WFS-lager (FeatureTypes) som den kan tillhandahålla.

2. Användaren väljer ett WFS-lager som ska hämtas från servern, och MapInfo Pro skickar sedan en **DescribeFeatureType**-begäran till servern. Svaret är ett XML-schema som beskriver funktionen.
3. Användaren kan sedan välja vilka kolumner och/eller rader som ska hämtas.
4. MapInfo Pro skickar en **GetFeature**-begäran till WFS-servern. Om användaren inte väljer en delmängd kolumner begärs alla kolumner som standard.
5. Svaret är ett GML-dokument som innehåller de samlade funktionerna. Varje funktion representerar en "post" i MapInfo-tabellen.

Det finns en lista med WFS-servrar i klienten för att hjälpa dig att komma igång med den här funktionen.

> **Obs:** Eftersom de data du hämtar från WFS-servern är fjärrdata kan de eventuellt ändras från gång till gång. Du kan omhämta dina WFS-data manuellt med uppdateringsprocessen (se **Uppdatera dina WFS-data**).

Innan du börjar

Krav för WFS-server

Du måste ha en aktiv Internetanslutning när du hämtar WMS-data. Om GML-data ska kunna visas korrekt i webbfunktionstjänsten för MapInfo Pro (Web Feature Service), krävs att den server från vilken du begär information:

- **Stöd för WFS-versionerna 1.0.0, 1.1.0 eller 2.0** . MapInfo Pros WFS-klient skickar den inledande GetCapabilities-begäran och anger den högsta versionen som servern stöder (om inte versionen 1.0.0 har angetts i MapInfo Pros inställningar). Om servern du begär information från inte har stöd för 2.0, 1.1.0 eller 1.0.0 kan inte MapInfo Pro använda servern och inga ytterligare åtgärder tillåts.
- **Svara på GetCapabilities-begäran med hjälp av Http GET i XML**.
- **Svara på GetFeature-begäran genom att returnera GML**. Som standard kommer en WFS 2.0- eller 1.1.0-server returnera GML 3. Serverns GetCapabilities-svar bör innehålla denna information. Om servern inte gör anspråk på att använda GML 3 som resultatformat för GetFeature, kan inte MapInfo Pro använda servern och inga ytterligare åtgärder kommer att tillåtas.
- **Uppfylla schemakraven för OGC GetCapabilities**. Om serverns GetCapabilities-svar inte uppfyller schemakraven kommer MapInfo Pro kanske inte att kunna läsa delar av det. Detta kan betyda att MapInfo Pro missar information som servern försöker kommunicera, t.ex. funktionstyper (tabeller) eller filter. I vissa fall kommer inte MapInfo Pro att kunna arbeta med servern, eftersom viktig information inte kan hittas. I andra fall kan MapInfo Pro gå miste om funktionalitet som servern försöker tillhandahålla, t.ex. filter.
- **Hantera HTTP GET och/eller HTTP Post för DescribeFeatureType- och GetFeature-begäran.** MapInfo Pro-klienten har stöd för både HTTP GET och HTTP POST. I GetCapabilities-svaret bör servern ange vad den accepterar för varje begäran. MapInfo Pro föredrar HTTP POST för båda

åtgärder. Det betyder att om servern anger att den har stöd för både HTTP POST- och HTTP GET-metoderna för dessa åtgärder, så kommer MapInfo Pro att använda HTTP POST.
- **Tillhandahålla URL för både DescribeFeatureType och GetFeature i GetCapabilities-svaret.** Det URL som anges måste vara giltigt för den begäran. Om servern tillhandahåller ett ogiltigt URL, fungerar inte MapInfo Pro:s WFS-klient och ett lämpligt felmeddelande visas.

DescribeFeatureType-svaret ska vara:

- **Ett XML-schema som endast innehåller informationen för den specificerade tabellen.** Om servern returnerar ett schema som innehåller beskrivningar för flera tabeller kan inte MapInfo Pro tolka det korrekt och åtgärden misslyckas.
- **Ett giltigt XML-schema.** Annars tillåts inga ytterligare åtgärder för den funktionstypen. Utan ett giltigt schema kan inte MapInfo Pro skapa eller fylla i tabellen. I det här fallet kan du antingen välja en annan tabell, en annan server eller stänga dialogrutan **WFS**.

  Obs: MapInfo Pro kanske inte hanterar scheman som är "välformade", men som innehåller ogiltig XML.

I MapInfo Pro görs en kontroll att det schema som returneras för DescribeFeatureType är välformad XML, men XML valideras inte. Vår WFS-klient fungerar korrekt med många servrar som returnerar scheman som innehåller ogiltiga objekt. Vi trodde att eliminering av dessa servrar, eftersom de inte innehöll 100% giltig XML, var för begränsande.

Obs: MapInfo Pro kan inte hantera scheman som innehåller ogiltiga poster som ogiltiga tecken i ett elementnamn. Exempelvis "City Type", där mellanslaget i elementnamnet inte är giltig XML.

Även om MapInfo Pro kan klara att bearbeta ett schema som innehåller välformad men ogiltig XML, kan detta ge upphov till problem på andra ställen, t.ex. vid GetFeature-bearbetningen. Detta kan orsaka viss förvirring. Om den XML som returneras vid GetFeature inte matchar schemat, kan MapInfo Pro skapa en tom tabell utan att meddela något fel.

MapInfo Pro:

- **Hanterar alla radfilter som servern meddelar i GetCapabilities-svaret, med följande begränsningar:**
  - Filtren är OGC-definierade filter, enligt kraven i specifikationerna OGC WFS eller OGC implementering av filterkodning.
  - Filtret accepterar noll (0) eller ett (1) argument efter kolumnnamnet. Detta utgör en begränsning i användargränssnittet. MapInfo Pros gränssnitt kan inte hantera sådana filter. I detta ingår **A Between**-filtret, som kräver två (2) värden.
- För WFS 1.1 och 2.0 är det enda rumsfilteret som MapInfo Pro stöder BBOX (gränsvärde).
- **Stöder MaxFeatures, men inte alla WFS-servrar stöder detta alternativ.** Medan OGC WFS-specifikationen anger att servern bör implementera det här alternativet, ignorerar vissa servrar MaxFeatures. För WFS 1.1 och 2.0 kan servern ange en standard MaxFeatures. Om så är fallet är fältet i dialogrutan förfyllt med det antal poster som returneras som standard.
- MapInfo Pro stöder inte funktionen WFS 2.0 Response Paging.

- **Geometrikolumnen behandlas som obligatorisk.** Även om du kan filtrera specifika kolumner, begär MapInfo Pro alltid geometrikolumnen av servern. Många servrar verkar behandla geometrikolumnen som obligatorisk och returnerar denna kolumn, oavsett om den begärts eller inte.

  Obs: Det GML som returneras vid en GetFeature-begäran bör klara en validering mot det schema som returneras vid DescribeFeatureType-begäran. Om så inte sker kanske MapInfo Pro inte kan skapa en tabell.

Om en MapInfo WFS-tabell är öppen aktiverar användargränssnittet automatiskt uppdateringsprocessen. Under uppdateringsprocessen kan du inte ändra urvalet som skickats till WFS-servern. Data hämtas om från servern med hjälp av det ursprungliga urvalet. Den uppdaterade informationen kan sedan sparas i tabellen.

Hur bestämmer jag vilken version av WFS jag använder?

Eftersom det finns en process för versionsförhandling mellan WFS-servern (webbfunktionstjänst) och MapInfo Pro är det inte alltid tydligt vilken version av WFS som används tillsammans med servern. Så här bestämmer du vilken WFS-version som används:

1. På fliken **Start**, i gruppen **Fil**, från listan **Öppna**, klickar du på **Funktion (WFS)**.
2. I dialogrutan **Öppna WFS-tabell** klickar du på **Information**.
3. I dialogrutan **WFS-serverinformation** anges WFS-serverns versionsnummer i avdelningen **Version**.

Dialogrutan **WFS-serverdetaljer** tillhandahåller information om serverns URL-sökväg, namn och versionsnummer. Om servern har en sammanfattning finns det även en kort beskrivning av serverns syfte.

Inställningar för WFS-server

MapInfo Pro har programinställningar som låter dig:

- Använda alternativ Uppdatera WFS för att hämta uppdaterad GML-information från webbtjänsten som anknyter till de aktuella lagren.
- Ställa in standard för WFS-timeoutvärden (i sekunder) för de WFS-servrar som används. Du kan ställa in standard per server baserat på särskilda WFS-servrar i avdelningen **Ändra timeout-värden** i dialogrutan **Inställningar för WFS-tjänster**.
- Lägga till, redigera eller ta bort WFS-servrar.

Så här anger du inställningar för WFS-servern:

1. På fliken **PRO** klickar du på **Alternativ** och **Webbtjänster** för att öppna dialogrutan **Inställningar för webbtjänster**.
2. På **WFS**-fliken anger du dina alternativ för WFS-uppdatering, timeout och server.

   - **Uppdatera kartfilter med aktuell karta** – markera den här kryssrutan om du vill använda de aktuella filterinställningarna för att uppdatera **kartfönstret**. Om du markerar kryssrutan och

tabellen redan har uppdaterats, används de aktuella gränserna för **kartfönstret** längst fram. Om kryssrutan är avmarkerad och tabellen uppdateras, används **karfönstrets** gränser (vid den första WFS-begäran).

Obs: De ursprungliga kartgränserna används, oavsett gränserna för det aktuella **kartfönstret**.

- **Anslutningstimeout** – med den här inställningen anger du den tidslängd som tillåts för att upprätta en Internetanslutning till tjänsten. Om begäran tar längre tid än det här värdet inträffar en timeout. Standardvärdet är 60 sekunder.
- **Sändningstimeout** – med den här inställningen anger du den tidslängd som tillåts för att skicka en Internetbegäran till tjänsten. Om begäran tar längre tid än det här värdet inträffar en timeout. Standardvärdet är 60 sekunder.
- **Mottagningstimeout** – med den här inställningen anger du den tidslängd som tillåts för att börja ta emot ett svar från en begäran till tjänsten. Hämtningen kan ta längre tid än timeouten, men responsen måste ske inom den inställda tidsperioden. Standardvärdet är 300 sekunder.
- Klicka på knappen **Servrar** för att visa dialogrutan **WFS-serverlista**, där du kan lägga till, redigera eller ta bort WFS-servrar.

3. Klicka på **OK** om du vill stänga dialogrutan och spara dina inställningar.

Se även:

Ange kataloginställningar

Hämta kartdata från en WFS

För befintliga WFS-T-användare fortsätter MapInfo Pro att stödja WFS-T vid användning av WFS 1.0. Om du vill ange en inställning för att fortsätta använda WFS 1.0 och säkerställa fortsatt stöd för WFS-T ska du göra följande:

1. På fliken **PRO** klickar du på **Alternativ** och **Webbtjänster** för att öppna dialogrutan **Inställningar för webbtjänster**.
2. Välj fliken **WFS** och klicka sedan på **Servrar**.
3. I listan WFS-servrar markerar du den server som du arbetar med (en bockmarkering visas bredvid servernamnet i listan) och klickar sedan på **Redigera**.
4. I dialogrutan **WFS-serverinformation** markerar du **Föredra version 1.0**.

   Befintliga WFS-T-användare bör markera **Föredra version 1.0** för att fortsätta använda WFS-T med de servrar som de har åtkomst till.

5. Klicka på **OK** för att spara denna inställning.

När du har markerat **Föredra version 1.0** kommunicerar MapInfo Pro med WFS-servern via WFS 1.0. Om servern inte stöder version 1.0, men har stöd för andra versioner, växlar MapInfo Pro till en annan version som stöds av både servern och MapInfo Pro (t.ex. 1.1 eller 2.0).

Om du markerar alternativet **Automatisk** istället för alternativet **Föredra version 1.0** kommunicerar MapInfo Pro med servern via den högsta version av WFS som stöds av både MapInfo Pro och servern.

Lägga till en WFS-server

Om du inte kan se servern som du letar efter i dialogrutan **WFS-serverlista** kan du lägga till en server.

1. På fliken **PRO** klickar du på **Alternativ** och **Webbtjänster**.
2. I dialogrutan **Inställningar för webbtjänster** väljer du fliken **WFS**.
3. Klicka på **Servrar** så att dialogrutan **WFS-serverlista** visas.
4. Klicka på **Lägg till**, så visas dialogrutan **WFS-serverinformation**.

   I dialogrutan **WFS-serverinformation** kan du lägga till den nya webbserverns adress och beskrivning i de angivna fälten. Samma dialogruta öppnas när du klickar på **Redigera** i WFS-serverlista.

5. Ange WFS-serverns URL i fältet **Server-URL**.

   Försäkra dig om att MapInfo Pro kan hitta servern genom att klicka på **Testa URL**.

   Klicka på **Hämta beskrivning** om du vill hämta den beskrivning som tillhandahålls av servern, eller ange en egen beskrivning.

   Klicka på **OK** när du är klar så sparas dina ändringar och dialogrutan **WFS-serverinformation** stängs.

6. Klicka där på **Ange standardinställning** i dialogrutan **WFS-serverlista** för att välja en standardserver i listan.

   Standardservern kommer att väljas nästa gång du öppnar dialogrutan **Öppna WFS-tabell**. Om du anger en standard-WFS-server visas en markering bredvid den. Om du inte väljer en standardserver visar MapInfo Pro den första servern i listan när du startar din WFS-serversession.

7. När du är klar med WMS-serverlistan går du tillbaka till dialogrutan **Inställningar för webbtjänster** genom att klicka på **OK**.

Om du vill redigera en WFS-server väljer du servern i dialogrutan **WFS-serverlista** och klickar på **Redigera** för att öppna dialogrutan **WFS-serverinformation**. Här kan du testa URL:en och få detaljerad information om servern.

Ta bort en WFS-serverpost

Så här tar du bort en WFS-server från WFS-serverlistan:

1. Klicka på den WFS-serverpost du vill ta bort i listan.
2. Ta bort den markerade posten genom att klicka på knappen **Ta bort**.

Varning: När du klickar på knappen Ta bort, tar MapInfo Pro bort den serverpost som är markerad i listan utan föregående varning. Du måste vara säker på att vilja ta bort posten från listan innan du väljer knappen Ta bort.

3. Spara ändringarna och gå tillbaka till **WFS-serverlista** genom att klicka på **OK**.

Åtkomst till WFS-data

Så här öppnar du en WFS-tjänsttabell:

1. På flikarna **START** eller **TABELL**, i listan **Öppna**, klickar du på **Funktion (WFS)** för att öppna dialogrutan **Öppna WFS-tabell**.
2. Välj en server från listrutan **WFS-server** för att se vilka WFS-lager som finns tillgängliga.

   Obs: Vilka WFS-servrar som visas i listan **WFS-server** baseras på en lista som vi har ställt samman till dig. Precisely kan inte kontrollera tillgången till servrarna vid olika tillfällen. Tillgången till WFS-data är beroende av serverns status och statusen för kartorna på servrarna. Du kan anpassa listan efter dina behov.

   Om du vill se detaljerad information om en bestämd WFS-server, det vill säga serverns URL, namn, version och vanligtvis en beskrivning, klickar du på **Information**.

3. Välj ett lager i listan **WFS-lager**.
4. Notera eller ändra sökväg och filnamn i fältet **Tabellfilnamn**. Det är platsen där MapInfo Pro sparar lagret som en .TAB-fil.
5. Klicka på **OK** för att spara lagret som en .TAB-fil, så att du kan arbeta med det i MapInfo Pro.

Om du inte hittar den server du söker efter i listrutan **WMS-servrar** kan du öppna dialogrutan **WMS-serverlista** genom att klicka på knappen **Servrar**.

Ett kryss i rutan till vänster om beskrivningen visar vilken server som är WFS-standardserver och som väljs första gången du startar **WFS**. Du kan också välja **Ange standardinställning** för att ändra standard-WFS-servern. Om du inte ser servern som du letar efter kan du lägga till en server. Se **Lägga till en WFS-server**.

Obs: Om du arbetar med en WFS-server som inte är standard minns MapInfo Pro den nya servern under resten av sessionen och går tillbaka till den varje gång du går till dialogrutan **Öppna WFS-tabell**.

Tillämpa en ändring av koordinatordningen för att korrigera hur objekt visas på kartan

När du har skapat en WFS-tabell (webbfunktionstjänst) kan det hända att de geografiska objekten inte är korrekt placerade eller visas roterade i 90 grader på grund av koordinatordningen. Om detta inträffar, kan du använda MapInfo Pro för att ändra koordinatordningen på antingen server- eller tabellnivå när du arbetar med WFS 2.0- och 1.1-servrar.

Använda en serverändring

Om koordinatordningen för en WFS-tabell som hämtats från en server är felaktig kan den även vara felaktig för andra tabeller som hämtas från den servern. I så fall kan du ändra koordinatordningen på servernivå.

> **Obs:** Information om WFS-servrar lagras i en fil med namnet MIWFSServers.xml. Den här filen är som standard placerad i mappen %APPDATA%\MapInfo\MapInfo\Professional\<versionum>. Mer information om var den här filen är placerad finns i *Avancerade konfigurationsalternativ för systemadministratörer* i *installationsguiden för MapInfo Pro*.

Du kan göra ändringar i XML-filen i en XML-redigerare och sedan starta om MapInfo Pro för att tillämpa ändringarna.

I filen MIWFSServers.xml börjar varje serverspecifikation med en <Server>-nod. Den här noden har underordnade noder för URL:n <HTTP> och en beskrivning <Description>. Det kan även finnas andra underordnade noder. Om du vill ändra koordinatordningen för en server lägger du till en ny underordnad nod <OverrideCoordinateOrder> med värdet **true**.

Exempel:

```
<Server>    <HTTP>server URL</HTTP>    <Description>server
description</Description>
<OverrideCoordinateOrder>true</OverrideCoordinateOrder> </Server>
```

Om du har en lokal kopia av tabellen kan du tillämpa ändringen av koordinatordningen genom att uppdatera den eller hämta tabellen på nytt.

Använda en tabelländring

Om koordinatordningen är felaktig endast för vissa tabeller som hämtas från servern kan du tillämpa en ändring av koordinatordningen på tabellnivå istället för på servernivå. En sats har lagts till i programsatsen **WFS Refresh Table** i MapBasic, så att du inte behöver redigera en XML-fil för att tillämpa ändringen. Detta kommando kan utfärdas via **MapBasic**-fönstret eller inkluderas i ett MapBasic-program. Syntaxen är följande:

```
WFS Refresh Table alias [Override Coordinate Order { On | Off } ]
```

Den nya satsen kan användas i kombination med andra valfria satser för kommandot **WFS Refresh Table**, t.ex. satsen **Using Map**.

Testa koordinatordningen för en WFS-tabell

Innan du tillämpar några rumsliga filter kan du hämta en tabell för att kontrollera att data har rätt koordinatordning. Om de data som finns på WFS-servern innehåller tusentals poster bör du använda inställningen Max. funktioner, som beskrivs i **Ställa in det antal poster (funktioner) som WFS-servern returnerar** för att begränsa det antal poster som returneras av servern. På så sätt

kan du testa en liten delmängd av dessa data och undvika långa hämtnings- och bearbetningstider. Om koordinatordningen är felaktig går du in på fliken **TABELL**, i gruppen **Underhåll**, och klickar på **Uppdatera WFS** för att hämta de data som ändrar koordinatordningen.

När du är nöjd med koordinatordningen går du in på fliken **TABELL**, i gruppen **Underhåll**, och klickar på **Egenskaper för WFS-tabell** för att avaktivera eller ändra **Max. funktioner**-värdet och lägga till ett rumsligt filter.

Ändra ett WFS-koordinatsystem

Knappen **Projektioner** aktiveras *endast* om den projektion som tillhandahålls av WFS-servern inte kan tolkas korrekt av WFS-klienten. Om projektionen kan tolkas inaktiveras knappen och kan ignoreras.

Om knappen Projektioner är aktiverad måste du använda den för att ange en känd projektion från listan med projektioner som kan användas, så att GML-bilden kan importeras korrekt. Välj det koordinatsystem som du tror matchar de data som servern returnerar.

1. När du har markerat ett lager i dialogrutan **Kartegenskaper för WFS-server** klickar du på **Projektion** (om knappen är aktiverad) för att öppna dialogrutan **Välj projektion**.
2. I **Välj projektion** markerar du den **Kategori** och **Kategorimedlem** som motsvarar projektionen för de data som returneras. Klicka på **OK** för att återgå till dialogrutan **Kartegenskaper för WFS-server**.

Arbeta med WFS-data

Spara till en TAB-fil

I fältet **Tabellfilnamn** kan du ange namnet på och sökvägen till den plats där du vill spara GML-data när de har hämtats. Som standard används det valda lagrets namn med tillägget .TAB. Du kanske vill ändra detta och ge tabellen ett mer meningsfullt filnamn. Standardkatalogen bestäms av inställningen (på fliken **PRO** klickar du på **Alternativ** och **Kataloger**, och sedan letar du upp **WFS-tabeller** i listan). Du kan välja knappen för att öppna dialogrutan där du kan ange ett filnamn och bläddra fram till en mapp.

Använd fältet **Använd önskad vy** för att indikera var och hur du vill visa data som har hämtats. Du kan välja mellan följande alternativ: **Automatiskt**, **Tabellfönster**, **Aktuell karta**, **Nytt kartfönster** och **Visa inte**. Standardvalet är **Nytt kartfönster**.

Öppna WFS .TAB-filer

Öppna en tidigare sparad WFS TAB-fil liknar anvisningarna under **Åtkomst till WFS-data**.

1. På fliken **START**, i gruppen **Fil**, klickar du på **Öppna** och **WFS**.

2. Välj den server som du ska arbeta med från listan **WFS-server**.
3. Välj ett lager från listrutan **WFS-lager**.
4. Klicka på **OK**.

Obs: För åtkomst till WFS-lager krävs en anslutning till Internet eller intranätet.

Begränsa datastorleken från WFS med rumsliga radfilter

Ett av huvudsyftena med rumslig filtrering är att begränsa storleken på de data som returneras av WFS-servern eftersom det kan ta lång tid att hämta och bearbeta stora datamängder. När du har hämtat en mindre delmängd data till MapInfo Pro kan du använda ett lokalt urval för att uppnå exakt den delmängd data som du behöver.

MapInfo Pro skickar rumsliga radfilter med geometri till servern. Om en server inte följer OGC-specifikationen beträffande koordinatordning använder MapInfo Pro de ändringar som behandlas i **Tillämpa en ändring av koordinatordningen för att korrigera hur objekt visas på kartan**. När den öppnar en tabell för första gången använder MapInfo Pro eventuella befintliga ändringar från MIWFSServers.xml-filen för den här servern. Om det ännu inte finns någon XML-tabellfil att hämta en ändring från kan du lägga till en tabelländring via kommandot WFS Refresh Table (enligt beskrivning i **Tillämpa en ändring av koordinatordningen för att korrigera hur objekt visas på kartan**).

När du använder en WFS 2.0- eller en 1.1.0-server, stöder MapInfo Pro endast det rumsliga filtret BBOX (med WFS 1.0.0, använder det alla filter). En WFS 2.0- eller 1.1.0-server definierar den typ av GML-geometriobjekt (Geographic Markup Language) som den stöder. Den här listan begränsas till en fördefinierad delmängd av alla GML-geometrityper. Den GML-geometrityp som avbildas närmast objekttyperna område (MultiSurface) och bruten linje (MultiCurve) i MapInfo Pro ingår inte i den här fördefinierade listan, så MapInfo Pro använder det rumsliga BBOX-filtret.

BBOX-filtret är användbart för komplicerade rumsliga urval, t.ex. om du vill ha alla data som ligger inom ett område. För ett sådant urval skulle du välja området och tillämpa ett BBOX-filter. Den här åtgärden returnerar data som ligger utanför området, men mängden motsvarar mindre data än den mängd som ligger utanför området. När dessa data finns i MapInfo Pro kan du sedan göra ett urval för att välja ut allt som ligger inom området.

Det finns inga begränsningar för WFS 2.0 och 1.1.0 för icke rumsliga radfilter.

Redigering av WFS-lagerinställningar

Formaten används som standardobjektformat. Du ställer in dem på fliken **PRO**, där du klickar på **Alternativ** och **Format**. Du kan ändra objektformaten enligt beskrivningen i följande steg. Objekt som är skapade i WFS-tabellen använder de format som redan är installerade.

Så här ändrar du de format som används i WFS-lager:

1. Klicka i dialogrutan **Kartegenskaper för WFS-server** på för att öppna dialogrutan **Symbolinställningar**. Här kan du ändra teckensnitt, punktstorlek, symbol, färg och andra egenskaper för symbolen.
2. Klicka på för att öppna dialogrutan **Linjeinställningar**. Här kan du ändra format, färg, bredd och andra egenskaper för linjeinställningen.
3. Klicka i dialogrutan **Kartegenskaper för WFS-server** på för att öppna dialogrutan **Områdesinställningar**. Här kan du ändra fyllnings- och kantegenskaper för områdesinställningarna.

Ställa in det antal poster (funktioner) som WFS-servern returnerar

En WFS-server kan begränsa det antal poster som den returnerar till en klient (t.ex. MapInfo Pro) genom att använda en standardinställning kallad **DefaultMaxFeatures**. Om en server inte begränsar det antal poster som den returnerar, utan returnerar alla poster från ett lager, kan du ange vilket antal den ska returnera.

Du kan begränsa antalet poster (funktioner) för att förkorta den tid det tar att hämta och visa en tabell om en tabell är väldigt stor (och innehåller många funktioner). På så sätt kan du snabbt bedöma kvaliteten på data. Du kan dock inte välja vilka funktioner som ska hämtas.

> **Obs:** OGS WFS-specifikationen anger att WFS-servrar måste ha stöd för Max. funktioner, men funktionerna verkar ändå inte kunna användas med vissa WFS-servar.

Så här anger du det antal poster (funktioner) som WFS-servern ska returnera:

1. På flikarna **Start** eller **TABELL**, i listan **Öppna**, klickar du på **Funktion (WFS)**.
2. I dialogrutan **Öppna WFS-tabell** väljer du servern i listrutan **WFS Server**.

   Om du vill lägga till servern i listan klickar du på **Servrar**.
3. Om kryssrutan **Max. funktioner** är aktiverad markerar du den och anger antalet poster som du vill att servern ska returnera.

   Om kryssrutan **Max. funktioner** är avaktiverad kan du inte ange ett värde för Max. funktioner för denna server. WFS-servern har ställt in det största antal poster som den returnerar och fältet bredvid kryssrutan visar det maximala antal som servern har ställt in.
4. Klicka på **OK**.

Uppdatera dina WFS-data

Med egenskaper för WFS-tabell får du större kontroll över uppdatering av WFS-tabellen, och du kan ändra de ursprungliga hämtningsalternativen och filtren.

Så här uppdaterar du den för tillfället valda WFS-tabellen med hjälp av de nya hämtningsalternativen:

1. På fliken **TABELL**, i gruppen **Underhåll**, klickar du på **Egenskaper för WFS-tabell**.

   Om fler än en WFS-tabell är öppen visas listan **Välj WFS-tabell**. Uppdatera tabellen genom att markera den och klicka på **Välj**.

2. Inför dina ändringar för kolumnfilter i dialogrutan **Egenskaper för WFS-tabell** (klicka på **Kolumnfilter**), server-timout (klicka på **Server**) och objektformaten enligt posternas typiska funktioner.

   - Klicka på **Server** för att ändra server-timeout och serverbeskrivning.
   - Klicka på **Kolumnfilter** och **radfilter** för att ändra hämtningsalternativ. När du ändrar alternativen för **Kolumnfilter** kan du också ändra alternativen för **Önskad vy**. (listrutan Önskad vy aktiveras)
   - Markera kryssrutan **Max. funktioner** för att ändra det högsta tillåtna antalet funktioner (poster) som servern returnerar. Anvisningar finns i avsnittet **Ställa in det antal poster (funktioner) som WFS-servern returnerar**.
   - Klicka på knapparna i fältet Objektformat för att ändra format på den uppdaterade tabellen.

     Obs: Om knappen **Projektion** är aktiverad stöds inte projektion av WFS:en. Välj en annan projektion i listan.

3. Klicka på **OK** för att spara dina ändringar.

Du kan också uppdatera dina WFS-data automatiskt genom att markera kryssrutan Autouppdatering i dialogrutan **Egenskaper för WFS-tabell**. Detta skickar även en automatisk begäran om att hämta funktioner baserat på följande scenarier:

Automatisk uppdatering: Välj att skicka en automatisk begäran om att hämta funktioner baserat på följande scenarier:

- Hämta alla funktioner (om kryssrutan **Max. funktioner** är avmarkerad):
  - Med Zooma in kommer det inte att finnas någon automatisk begäran om att hämta poster.
  - Med Zooma ut tills den senast hämtade minsta begränsande rektangeln är inom den befintliga minsta begränsande rektangeln, kommer ingen begäran att skickas. När den nya vyn för minsta begränsande rektangel är utanför den senast hämtade minsta begränsande rektangeln, kommer en automatisk begäran att skickas för att hämta fler funktioner.
  - Under panorering kommer en automatisk begäran att skickas för att hämta poster om den nya vyn för minsta begränsande rektangel är utanför den senast hämtade minsta begränsande rektangeln.

- Hämta begränsat antal funktioner (om kryssrutan **Max. funktioner** är markerad):
  - Medan zooma in, zooma ut och panorera används, kommer en automatisk begäran att skickas för att hämta funktioner baserat på den nya vyn för minsta begränsande rektangel.

Alternativ för radfilter

Välj **Radfilter** så visas dialogrutan **Radväljare**. Följande alternativ visas beroende på huruvida du arbetar med objekt i **kartfönstret** eller i ett urval:

- Filtrera objekt i **kartfönstret**:

  Ifall det ursprungliga visningsalternativet för Radfilter var **kartfönstret**:

  - Om du vill uppdatera radfiltret så att objektet visas på samma sätt som vid den första hämtningen väljer du **Föregående karta**. Det är standardalternativet.
  - Om den ursprungliga kartan som användes för markering har zoomats eller panorerats väljer du **Aktuellt kartfönster** så garanteras att alla synliga objekt från fjärrtabellen visas. Om det inte finns något aktuellt **kartfönster** visas inte alternativet.
  - Om du vill uppdatera radfilteralternativet i fönstret **Urval** väljer du alternativet **Urval**. Om det inte finns någon aktuell markering visas inte alternativet.

- Filtrera objekt i ett urval:

  Ifall det ursprungliga visningsalternativet för Radfilter var Urval:

  - Om du vill uppdatera radfiltret så att objektet visas på samma sätt som vid den första hämtningen väljer du **Föregående markering** från fältet **Värde**. Det är standardalternativet.
  - För att hämta en ny samling objekt från WFS-tabellen till den nuvarande markeringen väljer du alternativet **Markering**. Om det inte finns någon aktuell markering visas inte alternativet.
  - Om du vill hämta de objekt som angavs i radfiltret till det **kartfönster** som för tillfället är markerat väljer du alternativet **Aktuellt kartfönster**. Om det inte finns något aktuellt **kartfönster** visas inte alternativet.

När du har gjort inställningarna klickar du på **OK** så sparas uppdateringsalternativen. I alternativet **Uppdatera WFS-tabell** används de värden som anges i **Egenskaper för WFS-tabell**.

Lägga till kolumnindex i WFS-tabeller

Du kan lägga till ett index i en WFS-tabell och därmed utföra sökning och andra användbara funktioner i WFS-lager.

Så här skapar du ett index för en WFS-tabell:

1. Öppna en WFS-tabell från flikarna **Start** eller **TABELL**, i listan **Öppna**, genom att klicka på **Funktion (WFS)**.
2. Från dialogrutan **Öppna WFS-tabell** väljer du ett lager du vill ha till den nya .TAB-filen och klickar på **OK** för att spara den.
3. På fliken **TABELL**, i gruppen **Underhåll**, klickar du på **Tabell** och **Ändra tabellstrukturstruktur**.
4. Från dialogrutan **Ändra tabellstruktur** bockar du för den indexerade kryssrutan bredvid den kolumn du vill indexera, och klickar på **OK**. Välj en kolumn som du vill använda för att utföra en sökning eller en annan operation.

Index ändras automatiskt när du uppdaterar en WFS-tabell, eftersom data kan ha ändrats sedan den senaste uppdateringen.

Arbeta med WFS-tabeller som har kapslade strukturer

Definitioner av WFS-tabeller (Web Feature Service) kan innehålla kapslade strukturer. Följande exempel visar en tabell kallad **Parcel** (tomt) som innehåller en kolumn kallad **Occupant** (innehavare).

```
Parcel Information Table  Street_Address  City  State  Zip_Code  Occupant
   Person    Name_First    Name_Last    Age
```

Kolumnen **Occupant** hänvisar till en struktkur eller tabell benämnd **Person**. Strukturen **Person** innehåller kolumner benämnda **First_Name**, **Last_Name** och **Age**. Beroende på hur tabellens schema har definierats, kan kolumnen (**Occupant**) förekomma flera gånger per rad (post). För att kapslade strukturer ska kunna hanteras kan kolumnnamnen i WFS-tabeller använda sig av avgränsare (t.ex. Occupant/Person/Name_First) och de kan vara långa.

MapInfo Pro har begränsningar när det gäller kolumnnamn: Den trunkerar kolumnnamn som är längre än 32 tecken och stöder inte bakåtlutande snedstreck (/) i kolumnnamn (den skulle alltså inte godkänna Occupant/Person/Name_First som ett giltigt kolumnnamn). När MapInfo Pro stöter på en WFS-tabell med kolumnnamn som står i konflikt med dessa begränsningar använder den för- och efternamnen i den kapslade strukturen med ett hashtecken (#) som avgränsare. Exempelvis skapar MapInfo Pro föregående **Parcel**-tabell med följande kolumnnamn:

```
Street_Address City State Zip_Code Name_First#Occupant Name_Last#Occupant
 Age#Occupant
```

Hashtecknet (#) i kolumnnamnet anger att tabellen är en kapslad struktur. Om data från servern innehåller fler än en **Occupant**-kolumn per rad tar MapInfo Pro in det sista värde som den stöter på.

MapInfo Pro ser till att alla nya kolumnnamn är unika. Om det finns identiska kolumnnamn tillämpar MapInfo Pro ett numeriskt värde som det sista tecknet i vart och ett av de identiska kolumnnamnen (t.ex. Age#Occupant1 och Age#Occupant2).

MapInfo Pro konverterar eventuella tecken som den inte känner igen i ett kolumnnamn till understreck (_).

Scheman med kapslad struktur är vanligare bland WFS 2.0- och 1.1-servrar än bland WFS 1.0-servrar. MapInfo Pro bearbetar schemat för alla tre servrar (WFS 1.0, WFS 1.1 och WFS 2.0), men fyller bara i WFS 2.0- och 1.1-kolumner.

Åsidosätta WFS-standardvärden för timeout lokalt

Så här åsidosätter du standardvärden för timeout och bildpunktsgränser för en WFS-server:

1. Från flikarna **Start** eller **TABELL** klickar du på listrutepilen för kommandot **Öppna** och väljer **WFS** från gruppen **Webbtjänster**.
2. I dialogrutan **Öppna WFS-tabell** klickar du på **Servrar**.
3. I dialogrutan **WFS-server** dubbelklickar du på servern (i listan) vars standard-timout du vill åsidosätta.

4. I dialogrutan **WFS-serverinformation** markerar du kryssrutan **Åsidosätt standardvärden** och anger nya värden (i sekunder och pixlar) för servern.
5. Klicka på **OK** om du vill spara värdena och stänga dialogrutorna.

Arbeta med WFS-T-data

Inget stöd för WFS-T med WFS 2.0 och 1.1

MapInfo Pro saknar stöd för WFS-tjänster med transaktioner (WFS-T) för WFS 2.0 och 1.1. En WFS-T låter WFS-klienten tillämpa ändringar (infogningar, borttagningar och uppdateringar) på data i källdatabasen genom WFS-tjänsten. Om du använder WFS 2.0- eller 1.1-protokollet för att kommunicera med en server har du inte möjlighet att använda WFS-T.

För befintliga WFS-T-användare fortsätter MapInfo Pro att stödja WFS-T vid användning av WFS 1.0. Om du vill ange en inställning för att fortsätta använda WFS 1.0 och säkerställa fortsatt stöd för WFS-T ska du göra följande:

1. På fliken **PRO** klickar du på **Alternativ** och **Webbtjänster** för att öppna dialogrutan **Inställningar för webbtjänster**.
2. Välj fliken **WFS** och klicka sedan på **Servrar**.
3. I listan WFS-servrar markerar du den server som du arbetar med (en bockmarkering visas bredvid servernamnet i listan) och klickar sedan på **Redigera**.
4. I dialogrutan **WFS-serverinformation** markerar du **Föredra version 1.0**.

   Befintliga WFS-T-användare bör markera **Föredra version 1.0** för att fortsätta använda WFS-T med de servrar som de har åtkomst till.

5. Klicka på **OK** för att spara denna inställning.

När du har markerat **Föredra version 1.0** kommunicerar MapInfo Pro med WFS-servern via WFS 1.0. Om servern inte stöder version 1.0, men har stöd för andra versioner, växlar MapInfo Pro till en annan version som stöds av både servern och MapInfo Pro (t.ex. 1.1 eller 2.0).

Om du markerar alternativet **Automatisk** istället för alternativet **Föredra version 1.0** kommunicerar MapInfo Pro med servern via den högsta version av WFS som stöds av både MapInfo Pro och servern.

Använda WFS-T genom att ange en preferens för WFS 1.0

Om du vill ange en preferens för WFS 1.0 och fortsätta använda WFS-T gör du följande:

1. På fliken **PRO** klickar du på **Alternativ** och **Webbtjänster**.
2. I dialogrutan **Inställningar för webbtjänster** väljer du fliken **WFS** och klickar sedan på **Servrar**.
3. I listan WFS-servrar markerar du den server som du arbetar med (en bockmarkering visas bredvid servernamnet i listan) och klickar sedan på **Redigera**.

4. I dialogrutan **WFS-serverinformation** markerar du **Föredra version 1.0**.

   Befintliga WFS-T-användare bör markera **Föredra version 1.0** för att fortsätta använda WFS-T med de servrar som de har åtkomst till.

5. Klicka på **OK** för att spara denna inställning.

När du har markerat **Föredra version 1.0** kommunicerar MapInfo Pro med WFS-servern via WFS 1.0. Om servern inte stöder version 1.0, men har stöd för andra versioner, växlar MapInfo Pro till en annan version som stöds av både servern och MapInfo Pro (t.ex. 1.1 eller 2.0).

Om du markerar alternativet **Automatisk** istället för alternativet **Föredra version 1.0** kommunicerar MapInfo Pro med servern via den högsta version av WFS som stöds av både MapInfo Pro och servern.

Spara dataändringar på WFS-T-servern

Om flera grupper arbetar med en enda datauppsättning eller om du skapar en central databas med webbaserade kartdata, kan du använda en WFS-T-server (Web Feature Service with Transaction) för att hantera dessa data. Du kan använda MapInfo Pro för att infoga, uppdatera och radera poster till och från en WFS-transaktionsserver. Användare som är vana att jobba med funktionen Länkade tabeller kommer att känna igen arbetsflödet.

MapInfo Pro kommer fortfarande att ha stöd för WFS-T när WFS 1.0 används. Du måste ange att du föredrar att arbeta med WFS 1.0-servrar i MapInfo Pro-inställningarna. Mer information om hur du går till väga finns under **Använda WFS-T genom att ange en preferens för WFS 1.0**.

MapInfo Pro saknar stöd för WFS-tjänster med transaktioner (WFS-T) för WFS 2.0 och 1.1. Om du använder WFS 2.0- eller 1.1-protokollet för att kommunicera med en server har du inte möjlighet att använda WFS-T.

Så här gör du för att hämta lager från en WFS-T-server och sparar dina ändringar på servern:

1. På fliken **START**, i gruppen **Fil**, i listan **Öppna**, klickar du på **Funktion (WFS)** för att öppna dialogrutan **Öppna WFS-tabell**.

   Om WFS-servern accepterar transaktioner aktiveras kryssrutan **Tillåt redigera**.

2. Markera det lager du vill redigera i listan och klicka på **OK**.

   MapInfo Pro hämtar de markerade WFS-T-serverposterna och skapar en .TAB-fil.

3. Redigera dessa data i MapInfo Pro.

   Dina ändringar görs lokalt i .TAB-filen.

4. På fliken **Start**, i gruppen **Utdata**, klickar du på **Spara** för att spara dina ändringar på servern.
5. Har inga konflikter uppstått kommer dina ändringar att sparas på servern och en dialogrutan visas med en fråga om du vill uppdatera WFS-tabellen.

   Obs: Funktioner som har ändrats på servern sedan du hämtade din lokala kopia kan vara låsta och då kan du inte uppdatera dem.

6. Klicka på **Ja** om du vill uppdatera din datatabell från servern, annars klicka på **Nej** för att lämna de nuvaranda data som de är.

När transaktionen har slutförts visar WFS:en ett meddelande om eventuella poster som inte sparades på servern.

MapInfo Pro kontrollerar om det finns datakonflikter för de egenskaper du uppdaterar eller tar bort. Om servern på grund av datakonflikter inte kan överföra dessa ändringar visas ett felmeddelande som informerar dig om eventuella fel och, om möjligt, orsaken till dessa fel. Följ anvisningarna för konfliktlösning i **Avhjälpa WFS-T-datakonflikter** för att avgöra om du vill skriva över serverändringarna med dina egna, lämna informationen på servern och förlora dina ändringar eller hoppa över registret och behålla dina ändringar lokalt.

Mer information finns i **Vad ska jag göra om jag inte kan slutföra transaktioner med WFS-T?**.

Avhjälpa WFS-T-datakonflikter

Om informationen på WFS-servern har ändrats sedan du laddade ner den kan det hända att du inte vill utföra dina ändringar på en gång. Med hjälp av undersystemet för konfliktlösning kan du granska de ändringar som ska utföras, så att du kan avgöra om du ska ladda upp ändringarna hursomhelst eller uppdatera dina lokala lager med serverändringarna.

Så här löser du konflikter med data på servern:

1. På fliken **Start**, i gruppen **Fil**, i listan **Öppna**, klickar du på **Funktion (WFS)** och väljer en WFS-tabell i dialogrutan **Öppna WFS-tabell**.
2. Gör önskade ändringar i WFS-lagret och klicka på **Spara**. Om en konflikt uppstår visas dialogrutan **Lös konflikter**.

   Här kan du besluta att skriva över serverns data med dina data, använda serverns data istället för dina egna eller spara dina data lokalt och lämna serverns data i befintligt tillstånd. Du kan välja att lösa konflikter **Automatiskt** eller **Interaktivt**.

   - **Automatisk konfliktlösning**: Använd den här metoden för att behandla alla ändringar du har gjort på samma sätt och antingen ladda upp dem och skriva över serverns data eller spara dina ändringar lokalt och låta serverns data stå kvar. Den här metoden är snabbare men mindre flexibel.
   - **Interaktiv konfliktlösning**: Använd den här metoden för att undersöka varje post som står i konflikt och individuellt avgöra vilka poster som ska skrivas över och vilka poster som ska lämnas i befintligt tillstånd på servern. Den här metoden är långsammare men precisare.

Automatisk konfliktlösningsmetod: Om du vet att du vill skriva över serverns data med dina redigerade data i samtliga fall eller om du vill låta serverns data stå kvar oförändrade i samtliga fall klickar du på **Automatisk**.

I dialogrutan **Lös konflikter automatiskt** väljer du antingen **Nuvarande MapInfo-värden** eller **Nuvarande servervärden** och klickar sedan på **OK**.

När konflikterna har avhjälpts klickar du på **OK** för att bekräfta dina val. Applikationen tillämpar så många ändringar som möjligt på servern.

Interaktiv konfliktlösningsmetod: Varje post visas individuellt. Gör något av följande för varje post:

- Om du vill skriva över serverns data med dina ändringar klickar du på **MapInfo**.
- Om du vill bibehålla serverns data klickar du på **Server**.
- Om du vill spara dessa data lokalt och hoppa över registreringen klickar du på **Stoppa överföring.**

  Med Stoppa överföring avbryts hela spara till server-processen. Med andra ord sparas alla ändringar du redan har accepterat lokalt, men inte på servern, om du arbetar i interaktivt läge och väljer **Stoppa överföring**. Om du vill överföra dessa ändringar till servern vid ett senare tillfälle startar du processen igen.

När konflikterna har avhjälpts klickar du på **OK** för att bekräfta dina val. Applikationen tillämpar så många ändringar som möjligt på servern.

Vad ska jag göra om jag inte kan slutföra transaktioner med WFS-T?

Det finns ett antal skäl till att du kanske inte kan uppdatera din datauppsättning på en WFS-T-aktiverad server, och det är bra att ha dem i bakhuvudet:

- **Servern implementerar Låsfunktion**. Om servern implementerar operationen LockFeature kan det hända att en annan användare har låst en egenskap du försöker ändra. Operationen LockFeature förhindrar att du skriver över den andra användarens arbete. Du kan vänta med att uppdatera servern tills låset upphävts.
- **Servern överensstämmer inte med standarder**. Alla WFS-servrar stödjer inte transaktionsfunktionerna. Om WFS-T-servern inte överensstämmer med OGS-specifikationerna finns risk för att MapInfo Pro inte kan utföra transaktioner med den. Det här är sannlikt ett bestående fel, som avhjälps först när WFS-T-servern överensstämmer med OGS-standarden.
- **Servern ligger nere**. Du kan inte ansluta till en server som inte är online. Om det här inträffar är den bästa åtgärden att vänta tills servern är åtkomlig igen och då slutföra din transaktion.

Vem kan läsa .TAB-filer som skapats med WFS-T

Vi på Preciselyförsöker hålla .TAB-filer så bakåtkompatibla som möjligt, i syfte att skydda din investering i vår produkt. För vissa av ändringarna i WFS-T är detta omöjligt. Här beskrivs dessa fall och tillhörande filformatskrav.

Om du öppnar ett WFS-T-lager och	Är den här tabellen kompatibel med tidigare versioner av MapInfo Pro?
Spara den lokalt och markera inte kryssrutan **Tillåt redigera**	**Ja**, föregående versioner kan läsa den här .TAB-filen
Spara ändringarna och överför dem till WFS-T-servern	**Ja**, föregående versioner kan läsa den här .TAB-filen

Om du öppnar ett WFS-T-lager och	Är den här tabellen kompatibel med tidigare versioner av MapInfo Pro?
Spara ändringarna och överför dem inte till WFS-T-servern	**Nej**, version 9.5 och senare kan inte läsa den här .TAB-filen

Obs: Om du redigerar en .TAB-fil som innehåller WFS-T-data kan du inte öppna den med en tidigare version av MapInfo Pro.

Arbeta med en webbkarttjänst (WMS)

Inledning

Med webbtjänster kan du få mer data att arbeta med i MapInfo Pro. En webbkartstjänst (WMS) ger dig åtkomst till kartor och data via ditt lokala intranät eller Internet. Den här nyutvecklingen bygger på en specifikation från Open GIS Consortium (OGC) och innebär att du kan använda rastrerade kartbilder från servrar som också använder specifikationen. Du måste ange koordinatsystemet i din databegäran så att du är säker på att de bilder du hämtar är ”synkade” eller registreras med dina övriga kartdata.

Obs: De WMS-platser som vi tar med i den här dokumentationen eller i standardinstallationen av MapInfo Pro har verifierats, som en del av testprocessen. Vi kan inte garantera att dessa platser kommer att förbli aktiva, utan bara att de var aktiva när detta skrevs.

Innan du börjar

Bildformat som kan användas med WMS

MapInfo Pro hanterar följande bildformat för WMS:

- PNG
- JPEG (JPG)
- TIFF (GeoTIFF OCH TIFF)
- GIF.

Obs: Alla format kanske inte är tillgängliga från alla webbkartstjänster.

OGC WMS-specifikationen kan hantera genomskinlig bildpunktsdefinition för bildformat. På så sätt kan du använda de bilder du hämtar som överlager och inte bara som understa lager i kartan.

Om du vill ha en genomskinlig bakgrund markerar du kryssrutan **Genomskinlig** i dialogrutorna **Öppna WMS-tabell** eller **Egenskaper för WMS-tabell**. Du kan också kontrollera bildens genomskinlighet genom att dubbelklicka på lagret i fönstret **Utforskare**. I dialogrutan **Lageregenskaper**, på fliken **Visa lager**, markerar du kryssrutan **Formatändring**.

Inställningar för WMS-server

MapInfo Pro har programinställningar som låter dig:

- Ställa in standard för WMS-timeoutvärden (i sekunder) för de WMS-servrar som används.
- Ställa in det maximala antalet bildpunkter (i bredd/höjd) som en kartbegäran är begränsad till.

Du kan ställa in standardvärden för en särskild WMS-server i avsnitten **Ändra timeout-värden** och **Bildpunktsgränser för GetMap** i dialogrutan **WMS-serverinformation**.

Så här anger du inställningar för WMS-servern:

1. På fliken **PRO** klickar du på **Alternativ** och **Webbtjänster** för att öppna dialogrutan **Inställningar för webbtjänster**.
2. I **WMS**-fliken anger du dina WMS-timeoutvärden:
   - **Anslutningstimeout** – med den här inställningen anger du den tidslängd som tillåts för att upprätta en Internetanslutning till tjänsten. Om begäran tar längre tid än det här värdet inträffar en timeout. Standardvärdet är 60 sekunder.
   - **Sändningstimeout** – med den här inställningen anger du den tidslängd som tillåts för att skicka en Internetbegäran till tjänsten. Om begäran tar längre tid än det här värdet inträffar en timeout. Standardvärdet är 60 sekunder.
   - **Mottagningstimeout** – med den här inställningen anger du den tidslängd som tillåts för att börja ta emot ett svar från en begäran till tjänsten. Hämtningen kan ta längre tid än timeouten, men responsen måste ske inom den inställda tidsperioden. Standardvärdet är 300 sekunder.
3. Ange dina bildpunktsgränser för GetMap:
   - **Max. bredd** – Max. bredd motsvarar det maximala antalet bildpunkter för en begäran om GetMap i X-riktning.
   - **Max. höjd** – Max. höjd motsvarar det maximala antalet bildpunkter för en begäran om GetMap i Y-riktning.

   Begäran om GetMap är utformad för att hämta den mest högupplösta kartbilden som behövs för att återge bilden på skärmen för en skrivare eller för en exportfil. Det här alternativet förhindrar att begäran blir högre än de värden som angetts. Olika servrar har olika begränsningar, så du kan ställa in den begränsning som fungerar bäst för din miljö.

Obs: Du kan också använda det här alternativet för att förkorta hämtningstiden för WMS-kartan. Kom dock ihåg att bilden kommer att visas med lägre upplösning.

4. Klicka på **Servrar** för att öppna dialogrutan **WMS-serverlista**, där du kan lägga till, redigera eller ta bort WMS-servrar.
5. Klicka på **OK** om du vill stänga dialogrutan och spara dina inställningar.

Tyvärr rapporterar inte servrar sina begränsningar till oss, så om begäran om GetMap misslyckas betyder det att du har angett ett värde som är för stort. Det uppstår en stor begäran om GetMap när du skriver ut eller exporterar fönster som innehåller WMS-bilder. Detta sker eftersom utskrift och export skapas i större storlek och/eller med högre upplösning än vad som krävs för visning på skärm.

Se även:

Ange kataloginställningar

Hämta kartdata från en WMS

Lägga till en WFS-server

För få åtkomst till en WMS-server måste du lägga till den i listan över tillgängliga servrar. Vi har lagt in några servrar åt dig, som du kan starta med. Vi kan inte garantera att dessa platser kommer att förbli aktiva, utan bara att de var aktiva när detta skrevs.

Så här lägger du till en WMS-server:

1. På fliken **PRO** klickar du på **Alternativ** och **Webbtjänster** för att öppna dialogrutan **Inställningar för webbtjänster**.
2. Öppna fliken **WMS** och klicka på **Servrar** för att öppna dialogrutan **WMTS-serverlista**.
3. Klicka på **Lägg till** så visas dialogrutan **WMS-serverinformation**. Här kan du lägga till den nya webbserveradressen och -beskrivningen i fälten.

   Obs: Dialogrutan **Information om WMS-server** visas också när du klickar på **Redigera** i WMS-serverlistan. Genom att klicka på knappen kan du ändra posterna i listan.

4. Ange WMS-URL:en i fältet **Server-URL**. Försäkra dig om att MapInfo Pro kan hitta servern genom att klicka på **Testa URL**. Klicka på **Hämta beskrivning** om du vill hämta serverbeskrivningen, eller ange en beskrivning.
5. Om du vet att de tider som krävs för anslutning, sändning eller mottagning för den här servern är särskilt långa eller ovanligt korta, kan det hända att du väljer att åsidosätta standardvärdena för den här servern.

   Obs: Det här steget är inte obligatoriskt.

För att göra särskilda ändringar för den här servern ska du markera kryssrutan **Ändra standardvärden** och ange nya värden, enligt vad du finner lämpligt, i följande fält:

Anslutningstimeout – anger tillåten tid (i sekunder) för att upprätta en begäran om Internetanslutning till en webbkartserver. Om begäran tar längre tid än det här värdet inträffar en timeout. Standardtiden för anslutningstimeout är 60 sekunder.

Sändningstimeout – anger tillåten tid (i sekunder) för att skicka en internetbegäran till en webbkartsserver. Om begäran tar längre tid än det här värdet inträffar en timeout. Standardtiden för sändningstimeout är 60 sekunder.

Hämtningstimeout – anger tillåten tid (i sekunder) för att börja ta emot ett svar på en begäran till en webbfunktionsserver. Hämtningen kan ta längre tid än timeout-processen, men svaret måste inträffa inom timeout-inställningen. Standardtiden för hämtningstimeout är 300 sekunder.

6. Om du vill begränsa den tid det tar att hämta en karta eller om din karta inte kräver någon hög grad av detaljer, kan det hända att du väljer att åsidosätta det antal bildpunkter som hämtas enligt standard.

   Obs: Det här steget är inte obligatoriskt.

   För att bestämma särskilda GetMap-pixelgränser ska du markera kryssrutan **Ändra standardvärden** och ange nya värden, enligt vad du finner lämpligt, i följande fält:

   Max. bredd – Anger det maximala antalet bildpunkter för en begäran om GetMap i X-riktning.

   Max. höjd – Anger det maximala antalet bildpunkter för en begäran om GetMap i Y-riktning.

   Obs: Information om hur man ställer in standardvärden för GetMap-bildpunktsgränser för samtliga WMS-servrar finns i **Förbättra WMS-kartbildens upplösning**.

7. När du har slutfört de här valen eller posterna klickar du på **OK**.

I WMS-serverlistan klickar du på **Ange standardinställning** om du vill välja en standardserver. Standardservern kommer att väljas nästa gång du öppnar dialogrutan **Öppna WMS-tabell**. När du anger en standard-WMS-server visas en markering bredvid den. Om du inte väljer en standardserver visar MapInfo Pro den första servern i listan när du startar din WMS-serversession.

Obs: Om du arbetar med en WMS-server som inte är standard, minns MapInfo Pro den nya servern under resten av sessionen och går tillbaka till den varje gång du går till dialogrutan **Öppna WMS-tabell**.

Redigera listan över WMS-servrar

Så här redigerar du listan över servrar för webbkarttjänster (WMS-servrar):

1. I dialogrutan **Öppna WMS-tabell** klickar du på knappen **Servrar** så visas WMS-serverlistan.
2. Klicka på **Redigera** och gör ändringarna i dialogrutan **WMS-serverinformation**.
3. Om du ändrar URL-adress i fältet **Server-URL**klickar du sedan på knappen Testa URL och kontrollerar att MapInfo Pro kan hitta servern.

4. Gå tillbaka till listan med WMS-servrar genom att klicka på **OK**.

   Om du vill att den server du redigerat ska vara standardserver klickar du på knappen **Ange standardinställning**. När du anger en standard-WMS-server visas en markering bredvid den.

   > **Obs:** Om du inte väljer en standardserver visar MapInfo Pro den första servern i listan när du startar din WMS-serversession. Om du arbetar med en WMS-server som inte är standard, minns MapInfo Pro den nya servern under resten av sessionen och går tillbaka till den varje gång du går till dialogrutan **Öppna WMS-tabell**.

5. När du klickar på **OK** återgår du till dialogrutan **Öppna WMS-tabell**.

Komma åt WMS-data

När du väl har lagt till en WMS-server kan du hämta kartdata från den. Kom ihåg att kartorna du letar efter kanske inte finns för ditt geografiska område. Dessutom bestämmer servern vilka data som tillhandahålls.

> **Obs:** Tillhandahållna data bestäms av WMS-servern. MapInfo Pro styr inte över själva datan.

När du hämtar kartdata från en WMS-server skapar du en .TAB-fil från det WMS-lager som du väljer. Och när du skapar en .TAB-fil från WMS-lager skapar du i själva verket en hänvisning till en XML-fil som håller reda på de data du väljer dvs. serveradressen, markerade lager, stil, format och projektionsinställningar. Du hämtar egentligen aldrig data och sparar dem på datorn.

Varje gång du lägger till en WMS-tabell som ett lager i din karta eller när du ändrar kartans visning skapas en kartbegäran i systemet och lagerinformationen hämtas. För att göra detta hänvisar .TAB-filen till en XML-fil som hämtar informationen från WMS-servern och visar den på datorn.

> **Obs:** Du kan inte använda .TAB-filen i något av följande scenarier:
>
> - Om du inte är ansluten till intranätet eller Internet
> - Om servern inte är tillgänglig
> - Om WMS-lagren du hämtar inte är tillgängliga

Så här kommer du åt WMS-data och skapar en .TAB-fil:

1. På fliken **Start**, i gruppen **Fil**, klickar du på **Öppna** och **WMS** för att öppna dialogrutan **Öppna WMS-tabell**.
2. Ordna lagren på önskat sätt genom att klicka på **Flytta upp** och **Flytta ned**.

   > **Obs:** Vilka WMS-servrar som visas i WMS-serverlistan baseras på en lista som vi har ställt samman till dig. Precisely kan inte kontrollera tillgången till servrarna vid olika tillfällen. Tillgången till WMS-data är beroende av serverns status och statusen för kartorna på servrarna. Du kan anpassa listan efter dina behov. Information om att lägga till en WMS-server finns i **Lägga till en WMS-server**.

3. Om du vill arbeta med lager från en bestämd server väljer du en WMS-server från listrutan.

Om du vill se detaljerad information om en bestämd WMS-server, det vill säga serverns URL, namn, version och vanligtvis en beskrivning, klickar du på **Detaljer**.

Om du inte hittar den server du söker efter i listrutan WMS-servrar kan du visa WMS-serverlistan genom att klicka på knappen **Servrar**.

4. När du är klar med WMS-serverlistan går du tillbaka till dialogrutan **Öppna WMS-tabell** genom att klicka på **OK**.
5. Granska listan över tillgängliga lager för den server du har valt och gör något av följande:
   - Flytta ett eller flera lager som du vill hämta i WMS-lagerlistan till den högra rutan genom att dubbelklicka på det aktuella lagret.
   - Flytta de lager du vill hämta från servern till den högra rutan genom att klicka på aktuellt lager och sedan på **Lägg till**

     Obs: De översta lagren visas ovanför de understa lagren.

6. Bestäm hur du vill använda WMS-serverlagren och gör något av följande:
   - Om du vill skapa en enstaka .TAB-fil med flera WMS-lager i, markerar du alla lager för aktuell .TAB-fil så att de visas i den högra rutan. Ordna dem därefter i den ordning du vill att de ska visas med hjälp av **Flytta upp** och **Flytta ned**.
   - Om du vill skapa enskilda .TAB-filer för det WMS-serverlager du väljer, markerar du ett lager i taget, väljer önskat alternativ för stil, format och projektion i respektive listruta och sparar .TAB-filen. Upprepa proceduren för varje lager som du vill hämta.

   Vilken metod du än väljer, flyttar du de lager du markerar till den högra rutan. Den format-projektion- och bildformatsinformation som är associerad med aktuellt/aktuella lager ändras till att återspegla antingen det enskilda lagrets attribut eller de attribut som alla lager har gemensamt. Nedan beskrivs hur attributen ändras och väljs.

   Obs: Om du vill flytta ett lager från listan i den högra rutan markerar du det lager du vill flytta och klickar på **Ta bort**.

7. Om det finns format associerade med det lager/lagren du valde visas de i listrutan Format. Format indikerar de visuella alternativ som är tillgängliga för det aktuella lagret. De tillhandahålls av webbservern. Fabriksinställningen är att det valda lagret visas med serverns standardformat. Det format som visas beror på det lager som för tillfället är valt.

   Om du vill ändra formatet för ett lager klickar du på det i den vänstra eller högra rutan och väljer format i listrutan Format. De format du väljer för ett lager påverkar inte något annat lager i listan.

   Obs: Du kan också ändra attributen för bildvisning senare. Högerklicka på WMTS-lagret i fönstret **Lager** och välj **Lageregenskaper**. I dialogrutan kan du ändra bildens genomskinlighet och transparens och andra rastervisningsinställningar som är tillgängliga i MapInfo Pro.

8. Välj ett format för lagret i listrutan Bildformat. Alternativen som visas i listan kan vara olika beroende på vilka format servern kan hantera och vilka format vi kan hantera. Vi kan hantera följande format: PNG, JPEG (JPG), TIFF (GeoTIFF och TIFF) och GIF, i nämnd prioritetsordning.
9. Om du vill ändra bakgrundsalternativen anger du dem i rutan **Bildbakgrund**. Om du vill göra bakgrunden på ditt lager transparent markerar du kryssrutan **Genomskinlig** och väljer färg på bakgrunden. Visa en lista över färger genom att klicka på **Färg**.

    Obs: Ju fler färger bilden har, desto svårare är det att isolera bakgrunden i transparenssyfte. Om det uppstår problem med genomskinligheten när du använder ett bestämt bildformat kan du prova ett annat.

10. I listrutan Projektioner för koordinatreferenssystem visas alla projektioner som de markerade lagren har gemensamt. Listan inaktiveras när de valda lagren inte har några projektioner gemensamt. Om listrutan Projektioner är inaktiverad kan du inte göra en kartbegäran. SRS-koden visas fortfarande när du markerar kryssrutan **Visa projektionsbeskrivning istället för SRS**.

    Obs: Om du markerar kryssrutan **Visa projektionsbeskrivning istället för SRS** kan det gå lite långsammare.

    Markera kryssrutan **Visa projektionsbeskrivning i stället för SRS** så visas projektionsnamnet. Om du avmarkerar kryssrutan så visas SRS-koderna i stället.

    Obs: Problemet kan bero på att lagren inte har några projektioner gemensamt. Försök aktivera listan genom att flytta lagren ett och ett.

11. Ange ett namn på tabellen på något av följande sätt:

    - Klicka på -knappen i slutet av fältet **Tabellfilnamn** så visas dialogrutan Ange ett **TAB-filnamn**. Välj sökväg och skriv filnamnet i fältet **Filnamn** och klicka sedan på **OK**.
    - Ange sökvägen i fältet **Tabellfilnamn**.

        Obs: Det finns tre villkor som kan hindra dig från att spara .TAB-filen i det här läget. Du måste göra följande för att kunna spara .TAB-filen:

        - Välj minst ett giltigt lager från WMS-serverlistan.
        - Lagren måste innehålla en projektion som kan hanteras.
        - Ange ett giltigt .TAB-filnamn.

12. Välj visning för kartan i listrutan Önskad vy och bestäm hur WMS-tabellen ska visas när du har öppnat den. Du kan välja mellan följande alternativ: **Automatiskt**, **Aktuell karta**, **Nytt kartfönster**, and **Visa inte**.
13. Klicka på **OK** om du vill skapa WMS-kartbegäran.

När du väl har sparat WMS-tabellnamnet kan du ändra dess WMS-lagerinställningar med hjälp av dialogrutan **Egenskaper för WMS-tabell**. För att få tillgång till den här dialogrutan, går du in på fliken **TABELL**, i gruppen **Underhåll**, och klickar på **Webbtjänster** och **Egenskaper för WMS-tabell**. När dialogrutan visas ska du välja önskat lager och redigera inställningarna för det. Du kan också lägga till, ta bort och ordna om WMS-lagren, ändra projektion, bildformat och bakgrundsalternativ för lagren.

Kom ihåg att du kan redigera visningsattributen för WMS-tabellen genom att klicka på **formatändring** för lagret i **Lager**-fönstret.

Ställa in projektioner

Standardprojektion för visning av WMS-kartor

Många gånger när du hämtar en WMS-karta så lägger du till den för att förbättra detaljerna i ett **kartfönster** som du redan jobbar i. Vi har ändrat standardförfarandet för listrutan Projektioner. Nu är standard i listan den projektion som matchar **kartfönstret** längst fram, om projektionen är tillgänglig i listan.

Vad händer om en WMS-definition redan finns eller om jag inte arbetar i ett **kartfönster**?

- Om du hämtar en WMS-karta och det fanns en tidigare WMS-definition (eller om du ändrar en WMS-karta), använder MapInfo Pro det koordinatsystem som matchar den aktuella projektionen (vilket inte behöver vara **kartfönstrets** koordinatsystem).
- Om det inte fanns någon tidigare WMS-definition väljs det aktuella **kartfönstrets** koordinatsystem om det finns med i projektionslistan.
- Om **kartfönstrets** koordinatsystem inte finns i projektionslistan eller om du hämtar en WMS-karta när du inte arbetar i ett **kartfönster** försöker MapInfo Pro sätta standard till EPSG:4326.
- Slutligen, om ingen av dessa projektioner kan hittas, väljs den första posten i **projektionslistan**.

Ange projektion för WMS-lager

Så här anger du projektion för ett WMS-lager:

1. Gå till dialogrutan **Öppna WMS-tabell**, markera ett lager i vänster eller höger ruta och välj en projektion från listrutan Koordinatreferenssystem.
2. Om du anger projektionen för ett lager i den vänstra rutan och sedan flyttar det till den högra rutan som redan innehåller lager, så kommer alla lager i rutan att få den nya projektionen. Ändringar för ett lager påverkar alla lager.
3. Om det finns flera lager i den högra rutan visar listrutan Projektioner för koordinatreferenssystem endast de projektioner som lagren har gemensamt.
4. För att ändra projektionen för ett WMS-lager, går du in på fliken **TABELL**, i gruppen **Underhåll**, och klickar på **Webbtjänster** och **Egenskaper för WMS-tabell**. Välj en ny projektion från listrutan **Koordinatreferenssystem**.

Projektionsfrågor i samband med WMS-kartdata

Koordinatsystemet som används i WMS-kartbilden är mycket viktigt. Det gör att WMS-lagret kan matchas med de övriga lagren. Se till att hämta WMS-serverbilder som du kan använda tillsammans med de andra kartorna du använder. Kom ihåg att rasterlagret alltid bestämmer kartans projektion. Om det finns fler än ett rasterlager i en karta bestämmer det största rasterlagret kartans projektion.

När du väljer projektion för en WMS-karta som består av flera lager är endast de projektionsalternativ tillgängliga som är gemensamma för alla lager.

WMS-servrar kan erbjuda data i projektioner som vi inte har funktioner för. Se till att du väljer en projektion som kan hanteras.

Arbeta med WMS-data

Öppna WMS .TAB-filer

Så här öppnar du en tidigare sparad WMS TAB-fil:

1. Öppna fliken **START** i gruppen **Fil** och klicka på **Öppna** och sedan **Tabell** för att öppna dialogrutan **Öppna**.
2. Bläddra till mappkatalogen där du har sparat TAB-filen.
3. Gå till listrutan **Önskad vy** och välj den vy som du vill visa av dessa data. MapInfo Pro kommer ihåg ditt val och använder det för varje påföljande val tills du ändrar det.
   - **Automatiskt** – den lämpligaste vyn väljs av MapInfo Pro. Om tabellens data är avbildningsbara (t.ex. med kopplade grafiska objekt) öppnas tabellen i ett **kartfönster** i MapInfo Pro. Om du visar ett **kartfönster** och tabellen du öppnar är avbildningsbar öppnas tabellen automatiskt i det aktuella **kartfönstret** i MapInfo Pro. Om tabellens data inte är avbildningsbara försöker MapInfo Pro att öppna tabellen i ett **tabellfönster**. Om tabellen inte kan visas på en karta eller i en tabell öppnar MapInfo Pro den med alternativet **Ingen vy** (inga data visas).
   - **Tabellfönster** – MapInfo Pro försöker öppna tabellen i ett **tabellfönster**.
   - **Aktuell karta** – MapInfo Pro försöker lägga till data i det aktuella **kartfönstret**.
   - **Nytt kartfönster** – MapInfo Pro försöker öppna tabellen i ett nytt **kartfönster**.
   - **Ingen vy** – MapInfo Pro öppnar tabellen och gör data tillgängliga för andra användningsområden, men inga data visas. Du ser den i listan **Tabeller** i fönstret **Utforskare**.
4. Klicka på **Öppna**.

För att skapa ett WMS-lager och spara det som en TAB-fil, följ anvisningarna i **Åtkomst till WMS-data**.

> **Obs:** För att öppna en tidigare sparad WMS TAB-fil krävs en fungerande anslutning till intranätet eller Internet.

Ändra visningsformat för lager

Om det finns format associerade med de WMS-kartdata som du vill hämta, så visas de i listrutan Format i dialogrutorna **Öppna WMS-tabell** och **Egenskaper för WMS-tabell**. Format indikerar de visuella alternativ som är tillgängliga för ett WMS-lager. De tillhandahålls av WMS-servern. Standardinställningen är att MapInfo Pro visar det valda lagret med serverns standardformat.

Gör något av följande om du vill ändra formatet för ett WMS-lager:

1. Markera lagret i vänster eller höger ruta i dialogrutorna **Öppna WMS-tabell** eller **Egenskaper för WMS-tabell** och välj formatet i listrutan **Format**. De format du väljer för ett lager påverkar endast det lagret.
2. Du kan också ändra attributen för bildvisning senare. I **Lager**-fönstret dubbelklickar du på lagret för att visa dialogrutan **Lageregenskaper**. Du kan ändra bildens genomskinlighet och transparens och andra rastervisningsinställningar som är tillgängliga i MapInfo Pro.
3. Om du vill ha en genomskinlig bakgrund markerar du kryssrutan **Genomskinlig** och väljer en färg i bilden som ska göras genomskinlig.

Använda informationsverktyget för WMS-lager

Informationsverktyget tillhandahåller **GetFeatureInfo**-stöd för WMS. När du klickar på WMS-lagret med informationsverktyget visas information om egenskaperna för varje lager som du har hämtat från en WMS-server. Standardinställningen när du öppnar ett WMS-lager och lägger till det på en karta är att det är valbart när det uppfyller följande villkor:

- WMS-servern måste ha stöd för GetFeatureInfo.
- WMS-servern måste returnera GetFeatureInfo-data i ett format som stöds av MapInfo Pro. Dessa format är text/plain. XML- och GML-formaten returneras av MapXtreme.
- WMS-servrarna måste ange att minst ett av WMS-lagren i WMS-tabellen kan efterfrågas.

WMS-lagret kan väljas som standard. Du kan växla det från WMS-lagret i fönstret Utforskare. Detta är användbart när flera WMS-lager är öppna i samma kartfönster och du vill visa funktionsinformation för ett visst WMS-lager. Den valbara På/Av för respektive lager förblir i arbetsytan.

WMS-lagret kan också göras valbart med hjälp av MapBasic-satsen:

```
set map layer layer_id selectable on
```

När du har gjort ett WMS-lager valbart kan du använda kommandot Information (öppna fliken **KARTA** i gruppen **Alternativ** och klicka på **Kartverktyg** och sedan på **Information**). Information kommer endast att returneras från lager som du kan göra urval från. I WMS-tabellens mappstruktur i dialogrutorna **Öppna WMS-tabell** och **Egenskaper för WMS-tabell** visas ikonen Information bredvid lager som kan göra urval från, för att indikera att informationsverktyget fungerar på de här lagren.

De GetFeatureInfo-format som kan användas inkluderar:

- HTML
- Text/plain
- Text/xml (vid retur från WMS-servrar med MapXtreme, Java-versionen)
- Applikation/x-mapinfo-GML3 (vid retur från WMS-servrar med MapXtreme)
- Applikation/x.cubestor-GML.1 (vid retur från WMS-servrar med CubeWerx CubeSERV® WMS)
- Applikation/vnd.ogc.gml

I vissa fall kan WMS-servern returnera ett fel när användaren klickar i kartan. Felmeddelanden visas i informationsfönstret. Exempel på fel är bland annat:

- WMS-servern stöder inte begäran om GetFeatureInfo.

- WMS-servern returnerar inte GetFeatureInfo-data i ett format som stöds av MapInfo Pro.
- Det finns inga lager som du kan göra urval från i WMS-tabellen för GetFeatureInfo-begäran.
- WMS-servern returnerade data i <`returnerat format`>-format istället för i det begärda formatet <`begärt format`>
- Kunde inte hämta funktionsinformation från WMS-servern.

Ställa in HTML som förvalt format för GetFeatureInfo

Du kan ange HTML som det förvalda formatet för GetFeatureInfo om formatet stöds av servern. MapInfo Pro kommer att starta returnerade HTML-data genom att använda den **webbläsare** som utgör standard i ditt system. Dessa data formateras av servern på ett sätt som gör det kan vara enklare att läsa i jämförelse med datan i informationsverktyget.

MapBasic-syntax

Du måste ange ett MapBasic-kommando i **MapBasic**-fönstret efter att WMS-tabellen har skapats för att ange att HTML ska vara det förvalda formatet när informationsverktyget används.

```
Set Table tablename Info Tool Prefer HTML { On | Off }
```

> **Obs:** Tabellen måste vara av typen WMS.

Ange **On** för att göra HTML till det förvalda formatet. Ange **Off** för att återgå till standardinställningen.

> **Obs:** Att ändra tabellinställningen till **Föredra HTML On** garanterar inte att HTML-formatet kommer att användas. WMS-servern måste stödja detta format.

Detta kommando kommer att ändra den XML som är kopplad till .TAB-filen för denna WMS-server. Detta är en engångsuppgift så länge du fortsätter att använda filen.

Korrigera visningen av WMS-bilder (Web Map Service)

När en WMS-tabell (Web Map Service) har skapats är det möjligt att kartbilden inte visas eller har fel position och är förvriden på grund av den koordinatordning som används av servern. Koordinatvärdena anges i den axelordning som specificeras av gällande koordinatreferenssystem (CRS). Alla servrar följer emellertid inte Open Geospatial Consortium (OGC) Web Map Service Interface-standarden. Därför kan det hända att koordinaterna för koordinatsystem, t.ex. latitud-/longitudsystem, har omvänd ordning i förhållande till vad som förväntas när kartbilder hämtas eller sparas med hjälp av en WMS-server. Om kartbilden inte visas eller har fel position och är förvriden efter att du har skapat en WMS-tabell kan det vara nödvändigt att ändra koordinatordningen.

De avsnitt som följer beskriver hur du tillämpar en ändring av koordinatordningen och korrigerar visningen av WMS-kartbilder:

- **Tillämpa en ändring av koordinatordningen på en WMS-tabell eller -server**
- **Testa koordinatordningen för en WMS-tabell**

Mer information om Open Geospatial Consortium- (OGC) och Web Map Service Interface-standarderna finns på **http://www.opengeospatial.org**.

Tillämpa en ändring av koordinatordningen på en WMS-tabell eller -server

När en WMS-tabell (Web Map Service) har skapats är det möjligt att kartbilden inte visas eller har fel position och är förvriden på grund av koordinatordningen. Om det inträffar kan du använda MapInfo Pro för att ändra koordinatordningen på antingen server- eller tabellnivå när du arbetar med WMS-servrar.

Serverändring

Om koordinatordningen för en WMS-tabell som hämtats från en server är felaktig kan den även vara felaktig för andra tabeller som hämtas från den servern. I så fall kan du ändra koordinatordningen på servernivå.

> **Obs:** Information om WMS-servrar lagras i en fil med namnet MIWMSServers.xml. Den här filen är som standard placerad i mappen %APPDATA%\MapInfo\MapInfo\Professional\<versionum>. Mer information om var den här filen är placerad finns i *Avancerade konfigurationsalternativ för systemadministratörer* i *installationsguiden för MapInfo Pro*.

Du kan göra ändringar i XML-filen i en XML-redigerare och sedan starta om MapInfo Pro för att tillämpa ändringarna.

I filen MIWMSServers.xml börjar varje serverspecifikation med en <Server>-nod. Den här noden har underordnade noder för URL:n <HTTP> och en beskrivning <Description>. Det kan även finnas andra underordnade noder. Om du vill ändra koordinatordningen för en server lägger du till en ny underordnad nod <OverrideCoordinateOrder> med värdet **true**.

Exempel:

```
<Server>    <HTTP>server URL</HTTP>    <Description>server
description</Description>
<OverrideCoordinateOrder>true</OverrideCoordinateOrder> </Server>
```

Om du har en lokal kopia av tabellen kan du tillämpa ändringen av koordinatordningen genom att hämta tabellen på nytt. Om du inte vill hämta tabellen på nytt kan du använda den tabelländring som beskrivs i nästa avsnitt.

Tabelländring

Om koordinatordningen är felaktig endast för vissa tabeller som hämtas från servern kan du tillämpa en ändring av koordinatordningen på tabellnivå istället för på servernivå. När du skapar en WMS-tabell anger du namn och sökväg för den TAB-fil som innehåller delar av informationen om tabellen. Ytterligare information finns lagrad i en XML-fil med samma namn och placerad i samma mapp. Du måste redigera den här XML-filen.

XML-filen för WMS-tabellen har en <SRS>-nod med ett värde för koordinatsystemskoden för tabellen. Om du vill ändra koordinatordningen för tabellen måste du lägga till attributet **OverrideCoordinateOrder** med värdet **true** i den här noden.

Exempel:

```
<SRS OverrideCoordinateOrder="true">EPSG:4326</SRS>
```

Du verkställer koordinatändringen efter att ha ändrat och sparat XML-filen genom att stänga WMS-tabellen och därefter öppna den igen.

Testa koordinatordningen för en WMS-tabell

Du kan kontrollera en WMS-tabell och ta reda på om data har rätt koordinatordning genom att använda MapBasic-funktionen **TableInfo**. Den här funktionen innehåller ett attribut benämnt **TAB_INFO_OVERRIDE_COORDINATE_ORDER** (43) som returnerar **TRUE** om tabellen är en WFS- eller WMS-tabell med ändringen av koordinatordningen aktiverad. Detta kommando kan utfärdas via **MapBasic**-fönstret eller inkluderas i ett MapBasic-program.

Syntaxen är följande:

```
TableInfo(MyWMSTable, TAB_INFO_OVERRIDE_COORDINATE_ORDER)
```

Där *MyWMSTable* är namnet på den tabell som du kontrollerar koordinatordningen för.

Förbättra WMS-kartbildens upplösning

För att förbättra din kontroll över bildupplösningen för WMS-kartbilder kan du ställa in bildpunktsgränserna för GetMap-begäran både globalt och lokalt. I det här fallet betyder fler bildpunkter högre upplösning, men det betyder även längre åtkomsttid. WMS-servrar behöver inte specificera begränsningar i bildpunktsbredd och -höjd i sina funktionsdokument. Därför måste du experimentera med bildpunktsgränserna för en särskild server för att få så hög upplösning som möjligt. När du skickar en begäran som överskrider serverns bildpunktsbegränsning utfärdar servern oftast ett fel som anger den maximalt tillåtna bildstorleken. Detta hjälper dig att justera bildpunktsgränserna för servern.

Du kan ange en inställning för webbtjänster och ställa in bildpunktsgränser för alla WMS-bilder. Du kan också ignorera dessa begränsningar genom att ställa in begränsningar per server baserat på separata bilder. Med de här alternativen kan du kontrollera upplösningen för WMS-kartor och begränsa storleken på de kartor du tar emot.

Ställa in begäran om bildpunktsgränser globalt för GetMap

Du kan ställa in begäran om bildpunktsgränser globalt för GetMap, för att påverka upplösningen för de WMS-kartor du tar emot. Kom ihåg att högre bildpunktsgränser medför att hämtningen tar längre tid, men också att bildkvaliteten blir bättre. Information om hur du åsidosätter dessa standardgränser finns i **Lägga till en WMS-server**.

Så här ställer du in begäran om bildpunktsgränser globalt för GetMap:

1. På fliken **PRO** klickar du på **Alternativ** och **Webbtjänster** för att öppna dialogrutan **Inställningar för webbtjänster**.
2. Välj de alternativ du behöver i den här dialogrutan.

   Bildpunktsgränser för WMS GetMap

   Alternativet Bildpunktsgränser för GetMap anger maximalt antal bildpunkter (i bredd/höjd) som en kartbegäran är begränsad till. Begäran om GetMap är utformad för att hämta den mest högupplösta kartbilden som behövs för att återge bilden på skärmen för en skrivare eller för en exportfil.

   Det här alternativet förhindrar att begäran blir högre än de värden som angetts. Olika servrar har olika begränsningar, så du kan ställa in den begränsning som fungerar bäst för din miljö.

   Tyvärr kanske en server inte rapporterar sin begränsning till oss, så om begäran om GetMap misslyckas betyder det att du har angett ett värde som är för stort för servern. Oftast uppstår en stor begäran om GetMap när du skriver ut eller exporterar fönster som innehåller WMS-bilder. Detta sker eftersom utskrift och export skapas i större storlek och/eller med högre upplösning än vad som krävs för visning på skärm.

   Max. bredd – Anger det maximala antalet bildpunkter för en begäran om GetMap i X-riktning.

   Max. höjd – Anger det maximala antalet bildpunkter för en begäran om GetMap i Y-riktning.

3. När du är klar med dina val sparar du dem genom att klicka på **OK**.

   Obs: De bildpunktsgränser för WMS GetMap som anges i dialogrutan **Inställningar för webbtjänster** kan åsidosättas för en enskild server i dialogrutan **WMS-serverinformation**. Du hittar dessa anvisningar i **Lägga till en WMS-server**.

Kontrollera WMS-bildkvalitet under utskrift

Du kan ställa in bildpunktsgränser för GetMap-begäran i MapInfo Pro, både globalt och lokalt, för WMS-bilder. I det här fallet betyder fler bildpunkter högre upplösning, men det betyder även längre åtkomsttid. WMS-servrar behöver inte specificera begränsningar i bildpunktsbredd och -höjd i sina funktionsdokument. Därför måste du experimentera med bildpunktsgränserna för en särskild server för att få så hög upplösning som möjligt. När du skickar en begäran som överskrider serverns bildpunktsbegränsning utfärdar servern oftast ett fel som anger den maximalt tillåtna bildstorleken. Detta hjälper dig att justera bildpunktsgränserna för servern.

Du kan ange en inställning för webbtjänster och ställa in bildpunktsgränser för alla WMS-bilder. Du kan också ignorera dessa begränsningar genom att ställa in begränsningar per server baserat på separata bilder. Med de här alternativen kan du kontrollera upplösningen för WMS-kartor och begränsa storleken på de kartor du tar emot.

Arbeta med en kartrutetjänst för webbkartor (WMTS)

Inledning

En Tile-server är en server som innehåller en samling raster-brick-bilder. Brickorna täcker en given plats på jorden. Brickorna ordnas ungefär som i ett rutnär. Det finns också flera nivåer med brickor. De olika nivåerna visar olika upplösning av data och täcker samma plats på jorden. Nivån bestämmer antalet brickor (antalet rader och kolumner). När du zoomar kan nivån med data ändras. När du panorerar kan de specifika brickor som behövs ändras. En kartrutesamling är en **kartrutematris** med en exakt markeringsruta. Och en samling av flera kartrutematriser bildar en **kartrutematrisuppsättning** som har en valfri approximerad markeringsruta.

MapInfo Pro tillhandahåller en klient för kartrutetjänst för webbkartor (WMTS) som hämtar kartdata via ditt lokala intranät eller via Internet. MapInfo Pros WMTS-klienten tillhandahåller möjligheter att hantera serverspecifik information som t.ex. tillgängligt antal zoomnivåer, kartprojektioner, bildformat och kartrutestorlekar.

Denna WMTS-klient (klient för kartrutetjänst för webbkartor) bygger på standardspecifikationer från Open GIS Consortium (OGC) och ger en prestationsorienterad och skalbar tjänst. För att uppfylla dessa krav använder en WMTS-server bildcachelagring för att tillhandahålla i förväg renderade, georefererade kartrutor. Mer information om OpenGIS WMTS-implementeringsstandard finns på webbplatsen: **http://www.opengeospatial.org/standards/wmts**.

En WMTS-server kan tillhandahålla en enskild kartruta på ett enskilt lager i en enda begäran. Du kan inte skicka en begäran till en server att kombinera och skicka en kartruta med information från mer än ett lager i en och samma hämtningsprocess. Om du vill ha flera kartrutelager från servern måste du skicka individuella begäranden för varje lager och sedan kombinera eller överlagra svaren.

Om tabeller i Tile-servrar och kartlager

MapInfo Pro innehåller en tabell för Tile-servrar som består av en TAB-fil och en XML-fil. Filerna innehåller nödvändig information för att kunna kommunicera med en Tile-server och hämta brickor på rätt sätt. Information omfattar koordinatsystem och kantlinjer för server-URL och andra parametrar för att hämta rätt brickor.

När du har öppnat en Tile-servertabell i MapInfo Pro kan du lägga till den som ett lager i en karta. Tile-serverlager fungerar som en underliggande baskarta, så de läggs längst ner i lagerlistan som standard. Tile-serverlager innehåller inte några attributdata, så de går inte att redigera eller förse med etiketter. De är tänkta att användas som bakgrundsbilder.

Visningsinställningar för Tile-server

Visningsinställningarna kan ändra hur brickorna returneras från en Tile-server. Tile-serverbilder återges med samma visningsattribut som rasterbilder. Detta innefattar:

- Genomskinlighet
- Genomskinlighet – på/av och genomskinlig färg
- Ljusstyrka
- Kontrast
- Gråskala och färg

Koordinatsystem och återprojektion för Tile-server

Tile-serverlager stöder inte återprojektion av rasterbilder. Detta innebär att kartans koordinatsystem ställs in på att använda Tile-serverns koordinatsystem om ett Tile-serverlager är synligt i kartan. Om kartan visar brickor från två olika Tile-servrar med olika projektionssystem, kommer MapInfo Pro använda det projektionssystem av brickan som är mest synligt i kartan.

Det går inte att ändra kartans koordinatsystem när den har ett aktivt Tile-serverlager.

Innan du börjar

Krav för WMTS-server

Du måste ha en aktiv Internetanslutning när du hämtar WMTS-data. För att korrekt visa data i MapInfo Pro måste WMTS-servern som du begär information från uppfylla följande krav från servern:

- MapInfo Pro kan ansluta till WMTS-servrar med version 1.0.0. MapInfo Pros WMTS-klient skickar den första GetCapabilities-begäran till servern och servern svarar med den version som den stöder. Om servern inte stöder 1.0.0 kan inte MapInfo Pro använda den servern, och inga åtgärder tillåts.
- MapInfo Pro kan ansluta till WMTS-servrar som stöder något av följande format:
  - KVP (Key-Value Pair)
  - REST (Representational State Transfer)

  MapInfo Pro stöder inte formatet SOAP (Simple Object Access Protocol).

Bildformat som stöds med WMTS

MapInfo Pro hanterar följande bildformat för WMTS:

- PNG
- JPEG (JPG)
- TIFF

- GIF.

Obs: Alla format kanske inte är tillgängliga från alla kartrutetjänster för webbkartor.

WMTS-åtgärder som stöds

MapInfo Pro stöder följande WMTS-åtgärder:

- **GetCapabilities**: MapInfo Pro skickar en **GetCapabilities**-begäran till WMTS-servern när du har valt en server i listan över tillgängliga servrar i dialogrutan **Öppna WMTS-tabell**. Mer information finns i **Åtkomst till WMTS-data**.
- **GetTile**: MapInfo Pro skickar en **GetTile**-begäran till WMTS-servern när du har valt ett WMTS-lager i dialogrutan **Öppna WMTS-tabell** och klicka på **OK** för att visa. Mer information finns i **Åtkomst till WMTS-data**.
- **GetFeatureInfo**: MapInfo Pro skickar en **GetFeatureInfo**-begäran till WMTS-servern när du använder kommandot Info (öppna fliken **KARTA** i gruppen **Alternativ** och klicka på **Kartverktyg** och klicka på **Info**) för att hämta information om WMTS-lagret. Mer information finns i **Använda informationsverktyget för WMTS-lager**.

Ange inställningar för WMTS-servern

MapInfo Pro har programinställningar som ger dig möjlighet att ange standardvärden för WMTS-tidsfel (i sekunder) för WMTS-servrarna du använder.

Du kan ange standardvärden för en specifik WMTS-server i sektionen **Ändra timeout-värden** i dialogrutan **Information om WMTS-server**.

Så här anger du inställningar för WMTS-servern:

1. På fliken **PRO** klickar du på **Alternativ** och **Webbtjänster** för att öppna dialogrutan **Inställningar för webbtjänster**.
2. På fliken **WMS** anger du dina WMTS-timeoutvärden:
   - **Anslutningstimeout** – med den här inställningen anger du den tidslängd som tillåts för att upprätta en Internetanslutning till tjänsten. Om begäran tar längre tid än det här värdet inträffar en timeout. Standardvärdet är 60 sekunder.
   - **Sändningstimeout** – med den här inställningen anger du den tidslängd som tillåts för att skicka en Internetbegäran till tjänsten. Om begäran tar längre tid än det här värdet inträffar en timeout. Standardvärdet är 60 sekunder.
   - **Mottagningstimeout** – med den här inställningen anger du den tidslängd som tillåts för att börja ta emot ett svar från en begäran till tjänsten. Hämtningen kan ta längre tid än timeouten, men responsen måste ske inom den inställda tidsperioden. Standardvärdet är 300 sekunder.
3. Klicka på **Servrar** för att öppna dialogrutan **WMTS-serverlista**, där du kan lägga till, redigera eller ta bort WMTS-servrar.
4. Klicka på **OK** om du vill stänga dialogrutan och spara dina inställningar.

Se även:

Ange kataloginställningar

Hämtar kartdata från en WMTS

Lägga till en WMTS-server

För få åtkomst till en WMTS-server måste du lägga till den i listan över tillgängliga servrar. Vi har lagt in några servrar åt dig, som du kan starta med. Vi kan inte garantera att dessa platser kommer att förbli aktiva, utan bara att de var aktiva när detta skrevs.

Så här lägger du till en WMTS-server:

1. På fliken **PRO** klickar du på **Alternativ** och **Webbtjänster** för att öppna dialogrutan **Inställningar för webbtjänster**.
2. Öppna **WMTS** och klicka på **Servrar** för att öppna dialogrutan **WMTS-serverlista**.

   Obs: Standarservern markeras i listan med en bockmarkering bredvid.

3. Klicka på **Lägg till** så visas dialogrutan **WMTS-serverinformation**. Här kan du lägga till den nya webbserveradressen och -beskrivningen i fälten.

   Obs: Dialogrutan **WMTS-serverinformation** visas även när du klickar på knappen **Redigera** i dialogrutan **WMTS-serverlista**. Genom att klicka på knappen kan du ändra posterna i listan.

4. Ange WMTS-serverns URL i fältet **Server-URL**. Försäkra dig om att MapInfo Pro kan hitta servern genom att klicka på **Testa URL**. Klicka på **Hämta beskrivning** om du vill hämta serverbeskrivningen, eller ange en beskrivning.
5. Om du vet att de tider som krävs för anslutning, sändning eller mottagning för den här servern är särskilt långa eller ovanligt korta, kan det hända att du väljer att åsidosätta standardvärdena för den här servern.

   Obs: Det här steget är inte obligatoriskt.

   För att göra särskilda ändringar för den här servern ska du markera kryssrutan **Ändra standardvärden** och ange nya värden, enligt vad du finner lämpligt, i följande fält:

   Anslutningstimeout – anger tillåten tid (i sekunder) för att upprätta en begäran om Internetanslutning till en Tile-server för webbkartor. Om begäran tar längre tid än det här värdet inträffar en timeout. Standardtiden för anslutningstimeout är 60 sekunder.

   Sändningstimeout – anger tillåten tid (i sekunder) för att upprätta en begäran om Internetanslutning till en Tile-server för webbkartor. Om begäran tar längre tid än det här värdet inträffar en timeout. Standardtiden för sändningstimeout är 60 sekunder.

Hämtningstimeout – anger tillåten tid (i sekunder) för att börja ta emot ett svar på en begäran från en Tile-server för webbkartor. Hämtningen kan ta längre tid än timeout-processen, men svaret måste inträffa inom timeout-inställningen. Standardtiden för hämtningstimeout är 300 sekunder.

6. När du har slutfört de här valen eller posterna klickar du på **OK**.
7. I WMTS-serverlistan klickar du på **Ange standardinställning** om du vill välja en standardserver. Standardservern kommer att väljas nästa gång du öppnar dialogrutan **Öppna WMTS-tabell**. När du anger en standard-WMTS-server visas en markering bredvid den.

   Obs: Om du inte väljer en standardserver visar MapInfo Pro den första servern i listan när du startar din WMTS-serversession. Om du arbetar med en WMTS-server som inte är standard, minns MapInfo Pro den nya servern under resten av sessionen och går tillbaka till den varje gång du går till dialogrutan **Öppna WMTS-tabell**.

Redigera listan över WMTS-servrar

Så här redigerar du listan över servrar för webbkarttjänster (WMTS-servrar):

1. I dialogrutan **Öppna WMTS-tabell** klickar du på knappen **Servrar** så visas WMTS-serverlistan.
2. Klicka på **Redigera** och gör ändringarna i dialogrutan **WMTS-serverinformation**.
3. Om du ändrar URL-adress i fältet **Server-URL**klickar du sedan på knappen Testa URL och kontrollerar att MapInfo Pro kan hitta servern.
4. Gå tillbaka till listan med WMTS-servrar genom att klicka på **OK**.

   Om du vill att den server du redigerat ska vara standardserver klickar du på knappen **Ange standardinställning**. När du anger en standard-WMTS-server visas en markering bredvid den.

   Obs: Om du inte väljer en standardserver visar MapInfo Pro den första servern i listan när du startar din WMTS-serversession. Om du arbetar med en WMTS-server som inte är standard, minns MapInfo Pro den nya servern under resten av sessionen och går tillbaka till den varje gång du går till dialogrutan **Öppna WMTS-tabell**.

5. När du klickar på **OK** återgår du till dialogrutan **Öppna WMTS-tabell**.

Åtkomst till WMTS-data

Du kan hämta kartdata från en WMTS-server när du har lagt till en WMTS-server i MapInfo Pro.

Obs: Tillhandahållna data bestäms av WMTS-servern. MapInfo Pro styr inte över själva datan.

Obs: Du måste ha en fungerande Intranet- eller Internet-anslutning för att hämta data från en WMTS-server.

När du gör WMTS-data till en del av din karta skickas TAB-filen till servern varje gång till servern för att hämta det aktuella lagret från webbplatsen. Om dessa data har tagits bort eller om platsen är tillfälligt nedstängd kan de data du har sparat inte visas.

Så här kommer du åt WMTS-data och skapar en TAB-fil:

1. Öppna fliken **START** i gruppen **Fil** och klicka på **Öppna** och sedan **WMTS** för att öppna dialogrutan **Öppna WMTS-tabell**.
2. Välj den WMTS-server du vill ansluta till från listan WMTS-server.

   Obs: Vilka WMTS-servrar som visas i listan WMTS-server baseras på en lista som vi har ställt samman till dig. Precisely kan inte kontrollera tillgången till servrarna vid olika tillfällen.

   MapInfo Pro skickar en **GetCapabilities**-begäran till WMTS-servern när du väljer en server i listan. Den här begäran samlar in information om tillgängliga kartrutetyper och åtgärder som stöds från servern, och visar dessa i dialogrutan. **GetCapabilities**-begäran samlar in följande information från WMTS-servern:

   - ServiceType och ServiceTypeVersion: ServiceType är OGC WMTS för en WMTS-server. ServiceTypeVersion är den WMTS-version som stöds av WMTS-servern.
   - Tjänstleverantör: Namn och kontaktuppgifter för tjänstleverantören.
   - OperationsMetadata: åtgärder som stöds av WMTS-servern (som GetCapabilities, GetTile, GetFeatureInfo) och andra format som stöds av WMTS-servern (som KVP och REST).
3. I fältet WMTS-lager listas tillgängliga lager med den valda WMTS-servern. Välj ett av lagren för visning. Du kan endast öppna ett WMTS-lager åt gången.
4. Om det finns format associerade med det lager/lagren du valde visas de i listrutan Format. Format indikerar de visuella alternativ som är tillgängliga för det aktuella lagret. De tillhandahålls av webbservern. Om du vill ändra formatet för ett lager, väljer du format i listrutan Format.

   Obs: Du kan också ändra attributen för bildvisning senare. I **Lager**-fönstret högerklickar du på WMTS-lagret och väljer **Lageregenskaper**. I dialogrutan kan du ändra bildens genomskinlighet och transparens och andra rastervisningsinställningar som är tillgängliga i MapInfo Pro.

5. Välj ett format för lagret i listrutan Bildformat. Alternativen som visas i listan kan vara olika beroende på vilka format servern kan hantera och vilka format vi kan hantera. Vi kan hantera följande format: PNG, JPEG (JPG), TIFF och GIF, i nämnd prioritetsordning.
6. Vissa WMTS-serverar har stöd för dimensioner för de WMTS.lager de har. Exempel på dimensioner kan vara tid, höjd, band, m.m. I fältet WMTS-lager visas en liten cirkel för de lager som har stöd för dimensioner. Du kan ange en dimension genom att välja knappen bredvid dimensionens visningsruta. Nu öppnas dialogrutan **Välj dimensioner**, där du kan ange ett dimensionsvärde.

   Obs: **Dimensioner** är endast aktiva för de WMTS-lager som har stöd för dimensioner.

7. Projektionen för **Koordinatreferenssystemet** visar projektionen för det valda lagret.
8. Ange ett namn på tabellen på något av följande sätt:

   - Klicka på knappen i slutet av fältet **Filnamn för tabell** om du vill visa dialogrutan **Spara som**. Välj sökväg och skriv filnamnet i fältet **Filnamn** och klicka sedan på **OK**.
   - Ange sökvägen i fältet **Tabellfilnamn**.

9. Välj vy för kartan i listrutan Önskad vy och ange hur WMTS-tabellen ska visas när du har öppnat den. Du kan välja mellan följande alternativ: **Automatiskt**, **Aktuell karta**, **Nytt kartfönster**, and **Visa inte**.
10. Klicka på **OK**.

    MapInfo Pro skickar en **GetTile**-begäran till WMTS-servern när du klickar på **OK** efter att du har valt lagret i dialogrutan **Öppna WMTS-tabell**. Begäran hämtar en verklig kartruta från WMTS-servern. Vid en enstaka GetTile-begäran kan WMTS-servern skicka en enstaka kartruta till ett enskild kartlager. Så om du behöver mer än en kartruta måste oberoende begäranden skickas, även för ett enskilt lager.

När du väl har sparat en WMTS-tabell kan du ändra dess WMTS-lagerinställningar med hjälp av dialogrutan **Egenskaper för WMTS-tabell**. För att få tillgång till den här dialogrutan, går du in på fliken **TABELL**, i gruppen **Underhåll** och klickar på **Webbtjänster** och sedan på **Egenskaper för WMTS-tabell**. När dialogrutan visas ska du välja önskat lager och redigera inställningarna för det. Du kan också ändra bildformaten, och formatet för lager. Kom ihåg att du kan redigera visningsattributen för WMS-tabellen genom att klicka på **Ändra inställning** för lagret i fönstret **Lageregenskaper**.

Arbeta med WMTS-data

Öppna WMTS TAB-filer

Så här öppnar du en tidigare sparad WMTS TAB-fil:

1. Öppna fliken **START** i gruppen **Fil** och klicka på **Öppna** och sedan **Tabell** för att öppna dialogrutan **Öppna**.
2. Bläddra till mappkatalogen där du har sparat TAB-filen.
3. Gå till listrutan **Önskad vy** och välj den vy som du vill visa av dessa data. MapInfo Pro kommer ihåg ditt val och använder det för varje påföljande val tills du ändrar det.

   - **Automatiskt** – den lämpligaste vyn väljs av MapInfo Pro. Om tabellens data är avbildningsbara (t.ex. med kopplade grafiska objekt) öppnas tabellen i ett **kartfönster** i MapInfo Pro. Om du visar ett **kartfönster** och tabellen du öppnar är avbildningsbar öppnas tabellen automatiskt i det aktuella **kartfönstret** i MapInfo Pro. Om tabellens data inte är avbildningsbara försöker MapInfo Pro att öppna tabellen i ett **tabellfönster**. Om tabellen inte kan visas på en karta eller i en tabell öppnar MapInfo Pro den med alternativet **Ingen vy** (inga data visas).

- **Tabellfönster** – MapInfo Pro försöker öppna tabellen i ett **tabellfönster**.
- **Aktuell karta** – MapInfo Pro försöker lägga till data i det aktuella **kartfönstret**.
- **Nytt kartfönster** – MapInfo Pro försöker öppna tabellen i ett nytt **kartfönster**.
- **Ingen vy** – MapInfo Pro öppnar tabellen och gör data tillgängliga för andra användningsområden, men inga data visas. Du ser den i listan **Tabeller** i fönstret **Utforskare**.

4. Klicka på **Öppna**.

För att skapa ett WMTS-lager och spara det som en TAB-fil, följ anvisningarna i **Åtkomst till WMTS-data**.

> **Obs:** WMTS använder cachestrategier för att erbjuda dig geografiskt refererade kartrutor med återgivning. Så du måste vara ansluten till intranätet eller Internet för att få tillgång till WMTS-data som inte tidigare har sparats i cacheminnet.

Använda informationsverktyget för WMTS-lager

Informationsverktyget tillhandahåller **GetFeatureInfo**-stöd för WMTS. När du klickar på ett WMTS-lager med informationsverktyget valt, visar MapInfo Pro information i fönstret **Info** om funktionerna i lagret som du har hämtat från WMTS-servern. Standardinställningen när du öppnar ett WMTS-lager och lägger till det på en karta är att det är valbart när det uppfyller följande villkor:

- WMTS-servern måste ha stöd för GetFeatureInfo.
- WMTS-servern måste returnera GetFeatureInfo-data i ett format som stöds av MapInfo Pro. Dessa format är text/normal text och HTML.
- WMTS-servrarna måste ange att WMTS-lagren i WMTS-tabellen kan hantera frågor.

WMTS-lagret kan också göras valbart med hjälp av MapBasic-satsen:

```
set map layer layer_id selectable on
```

När du har gjort ett WMTS-lager valbart kan du använda kommandot Information (öppna fliken **KARTA** i gruppen **Alternativ** och klicka på **Kartverktyg** och sedan på **Information**). I WMTS-tabellens mappstruktur i dialogrutorna **Öppna WMS-tabell** och **Egenskaper för WMS-tabell** visas ikonen Information bredvid lager som du kan göra urval från, för att visa att informationsverktyget fungerar på de här lagren.

De GetFeatureInfo-format som kan användas inkluderar:

- HTML
- Text/plain

Om WMTS-servern har stöd för både HTML och text/normal text kommer MapInfo Pro att ge dig möjlighet att välja din önskade vy genom att markera alternativknappar längst ned till höger i fönstret **Information**. Som standard visar MapInfo Pro information i HTML-format. Dessa HTML-data formateras av servern på ett sätt som gör det enklare att läsa i jämförelse med data i text/normal text.

I vissa fall kan WMTS-servern returnera ett fel när användaren klickar i kartan. Felmeddelanden visas i fönstret **Information**. Exempel på fel är bland annat:

- WMTS-servern stöder inte begäran om GetFeatureInfo.
- WMTS-servern returnerar inte GetFeatureInfo-data i ett format som stöds av MapInfo Pro.
- WMTS-servern returnerade data i <`returnerat format`>-format istället för i det begärda formatet <`begärt format`>
- Kunde inte hämta funktionsinformation från WMTS-servern.

Ändra visningsformat för WMTS-lager

Om det finns format associerade med det WMTS-lager som du vill hämta, så visas de i listrutan Format i dialogrutan **Format** i dialogrutorna **Öppna WMTS-tabell** och **Egenskaper för WMTS-tabell**. Format visar de visningsalternativ som finns tillgängliga för ett WMTS-lager och tillhandahålls av WMTS-servern. Standardinställningen är att MapInfo Pro visar det valda lagret med serverns standardformat.

Gör något av följande om du vill ändra formatet för ett WMTS-lager:

1. Markera lagret i dialogrutorna **Öppna WMTS-tabell** eller **Egenskaper för WMTS-tabell** och välj formatet i listrutan **Format**.
2. Du kan också ändra attributen för bildvisning senare. I **Lager**-fönstret dubbelklickar du på lagret för att visa dialogrutan **Lageregenskaper**.
3. Öppna fliken **Visa lager** och markera rutan **Formatändring** och klicka på knappen **Format** för att öppna dialogrutan **Justera bildformat**. Du kan ändra bildens genomskinlighet och transparens och andra rastervisningsinställningar som är tillgängliga i MapInfo Pro.
4. Klicka på **OK**.

Arbeta med en Mapping Tile-server (MTS) och Microsoft Bing

Inledning

Tile Map Service (TMS) är en specifikation från Open Source Geospatial Foundation för hantering av kartdata. TMS liknar de andra **LevelRowColumn**-typer av protokoll för Tile-servrar som stöds av MapInfo Pro, t.ex. Google Enterprise.

En Tile-server är en server som innehåller en samling raster-brick-bilder. Brickorna täcker en given plats på jorden. Brickorna ordnas ungefär som i ett rutnär. Det finns också flera nivåer med brickor.

De olika nivåerna visar olika upplösning av data och täcker samma plats på jorden. Nivån bestämmer antalet brickor (antalet rader och kolumner). När du zoomar kan nivån med data ändras. När du panorerar kan de specifika brickor som behövs ändras.

Med MapInfo Pro kan du använda Tile server-data inom produkten. Om du lägger till ett Tile server-lager på en karta i MapInfo Pro sköter programmet om hämtningen av lämpliga brickor från servern och visar dem. Det enda du behöver göra är att lägga till Tile server-lagret och sedan panorera/zooma.

MapInfo Pro stöder nu TMS-servrar med antingen nordvästligt eller sydvästligt ursprung.

MapInfo Pro innehåller en tabell för Tile-servrar som består av en TAB-fil och en XML-fil. Filerna innehåller nödvändig information för att kunna kommunicera med en Tile-server och hämta brickor på rätt sätt. Information omfattar koordinatsystem och kantlinjer för server-URL och andra parametrar för att hämta rätt brickor.

Du kan använda TAB- och XML-filen för att visa Google-kartrutor i MapInfo Pro. När TAB- och XML-filerna har konfigurerats korrekt kan du öppna och använda TAB-filen precis som vilken Tile-servertabell som helst.

När du har öppnat en Tile-servertabell i MapInfo Pro kan du lägga till den som ett lager i en karta. Tile-serverlager fungerar som en underliggande baskarta, så de läggs längst ner i lagerlistan som standard. Tile-serverlager innehåller inte några attributdata, så de går inte att redigera eller förse med etiketter. De är tänkta att användas som bakgrundsbilder.

Innan du börjar

Visningsinställningar för Tile-server

Visningsinställningarna kan ändra hur brickorna returneras från en Tile-server. Tile-serverbilder återges med samma visningsattribut som rasterbilder. Detta innefattar:

- Genomskinlighet
- Genomskinlighet – på/av och genomskinlig färg
- Ljusstyrka
- Kontrast
- Gråskala och färg

Se även:

- **Inställning av lageregenskaper för Tile-server**
- **Inställning av Tile-serveregenskaper**
- **Ändra kontrast eller ljusstyrka i en rasterbild**
- **Justera en rasterbilds genomskinlighet**

Koordinatsystem och återprojektion för Tile-server

Tile-serverlager stöder inte återprojektion av rasterbilder. Detta innebär att kartans koordinatsystem ställs in på att använda Tile-serverns koordinatsystem om ett Tile-serverlager är synligt i kartan. Om kartan visar brickor från två olika Tile-servrar med olika projektionssystem, kommer MapInfo Pro använda det projektionssystem av brickan som är mest synligt i kartan.

Det går inte att ändra kartans koordinatsystem när den har ett aktivt Tile-serverlager.

Autentisering av Tile-server

Eftersom Tile-servern använder internetanslutning till att hämta de bilder som ska ritas, kan det hända att anslutningen kräver autentisering av lagren. Om autentisering krävs får du en uppmaning om detta av MapInfo Pro när Tile-servertabellen öppnas. Om autentiseringen misslyckas öppnas inte tabellen.

Se även:

- **Autentisering av webbtjänster**

Ange inställningar för Tile-Server

Du kan konfigurera standardegenskaperna för MapInfo Pro vid timeouts som används när du begär brickor från en Tile-server.

Så här anger du timeoutegenskaper vid begäran av brickor:

1. På fliken **PRO** klickar du på **Alternativ** och **Webbtjänster** för att öppna dialogrutan **Inställningar för webbtjänster**.
2. I fliken **Tile-server** anger du följande:
   - **Timeout för läsning** – ange standardvärdet för att försöka läsa en specifik bricka från en Tile-server. Värdet ska vara mellan 1–3 600 sekunder.
   - **Timeout för begäran** – ange standardvärdet för att försöka begära en specifik bricka från en Tile-server. Värdet ska vara mellan 1–3 600 sekunder.
3. Klicka på **OK** om du vill stänga dialogrutan och spara dina inställningar.

Hämta kartdata från en MTS

Skapa en Tile-servertabell för kartor för MapXtreme.NET Tile-server

MapInfo Pro ger åtkomst till Microsoft Bings tile-server, så det krävs ingen inställning för denna åtkomst (se **Lägga till ett Bing-lager till kartan**). Separata anvisningar tillhandahålls för hur du

konfigurerar en Tile-servertabell för kartor som ska användas tillsammans med en Google Enterprise Tile-server (se **Skapa en Tile-servertabell för kartor för Google Earth Enterprise Tile-servern**).

För MapXtreme.NET Tile-servrar måste du ange exakt användningsinformation med MapBasic-kommandot Create Table.

Så här ställer du in en Tile-servertabell:

1. Gå till fliken **START** i gruppen **Fönster** och klicka på **Verktygsfönster** och sedan på **MapBasic** i listan, för att öppna **MapBasic**-fönstret.
2. Använd något av följande exempel som en mall när du ska skapa en Tile-servertabell. Kopiera och klistra in kommandot i **MapBasic**-fönstret och uppdatera sedan kommandot med din information (ändra texten i **fetstil** i dessa exempel). Kör kommandot genom att trycka ner **Retur**-tangenten.

MapInfo Developer Tile-server

```
Create Table MIDev_TileServer  File "MIDev_TileServer"  Type TILESERVER
  TileType "LevelRowColumn"  URL
"http://INSERT_SERVER_NAME_HERE/MapTilingService/MapName/{LEVEL}/{ROW}
:{COL}/tile.gif"  AttributionText "required attribution text"
Font("Verdena",255,16,0,255) StartTileNum 1  MaxLevel 20  Height 256
CoordSys Earth Projection 10, 157, 7, 0 Bounds(-20037508.34,- 20037508.34)
 (20037508.34,20037508.34)
```

MapXtreme.NET tile server:

```
Create Table MXT_TileServer  File "MXT_TileServer"  Type TILESERVER
TileType "LevelRowColumn"  URL
"http://INSERT_SERVER_NAME_HERE/TileServer/MapName/{LEVEL}/{ROW};{COL}
/tile.png"  AttributionText "required attribution
text"Font("Calibri",255,16,0,255) MaxLevel 20  Height 256  RequestTimeout
 90 ReadTimeout 60  CoordSys Earth Projection 10, 157, 7, 0
Bounds(-20037508.34,- 20037508.34) (20037508.34,20037508.34)
```

Objekt i **fetstil** i dessa exempel är nödvändig information som du måste ange för att nå en specifik Tile-server:

- **Tabell** är namnet på tabellen, så som du vill att det ska visas i MapInfo Pro.
- **Type** är namnet på den Tile-server som tabellen ska använda (stöder för närvarande "LevelRowColumn"). Värdet visar hur Tile-servern hämtar brickorna.
- **URL** är den fullständiga URL som begär en bricka från en Tile-server. URL:en innehåller taggar som används för att hämta specifika brickor. Placeringen beror på kraven för serverns URL-syntax.
  - {LEVEL} används internt för att ange nivånumret (Z-värde)
  - {ROW} används internt för att ange brickans radnummer (Y-värde)
  - {COL} används internt för att ange brickans kolumnnummer (X-värde)
- **AttributionText** är den attributtext som visas i **kartfönstret**. En *font_clause* kan användas för att ange teckensnittformatet när attributtexten visas. Attributtexten bör vara det attribut som krävs av serverleverantören.

Information om syntax för kommandot **Create Table** finns i *MapBasic-referensen*.

MapInfo Pro kan inte återprojicera en Tile-server, så den återprojicerar kartan för att matcha koordinatsystemet för Tile-serverdatan. Det går inte att ändra koordinatsystemet för kartan när den innehåller ett Tile-serverlager.

Se även:

- **Lägga till ett Tile-serverlager till kartan**

Skapa en Tile-servertabell för kartor för Google Earth Enterprise Tile-servern

MapInfo Pro ger åtkomst till Microsoft Bings tile-server, så det krävs ingen inställning för denna åtkomst (se **Lägga till ett Bing-lager till kartan**). Separata anvisningar tillhandahålls för hur du konfigurerar en Tile-servertabell för kartor som ska användas tillsammans med en MapXtreme .NET Tile-server (se **Skapa en Tile-servertabell för kartor för MapXtreme.NET Tile-server**).

Du kan få åtkomst till en Google Earth Enterprise Tile-server från MapInfo Pro. Om du har åtkomst til en Google Earth-server skapar du TAB- och XML-filer för varje Google-lager som du vill använda. Det finns inget stöd för en offentlig Google-server, utan funktionen låter dig endast hämta data från en privat Google Earth Enterprise-server.

En Google Earth Enterprise Tile-server kan innehålla bild-Tiles för ett eller flera lager. Dessa Tiles kan vara baserade på bild- eller vektordata. URL:en för att begära enskilda Tiles använder ett något annorlunda format för begäranden av bilddata jämfört med vektordata. Det här påverkar XML-filens <url>. Dessa data kan ha två olika projektionstyper.

En Tile-server kan innehålla ett eller flera lager (**Tile-serverlager**). Varje Tile-serverlager har sin egen information, inklusive, men inte begränsat till: ID, etikett, version, typ av data/begäran. Varje Tile-serverlager motsvarar en/ett enstaka MapInfo-tabell/-lager.

Google Enterprise stöder två **projektioner**: platt och Mercator. Det här påverkar Coordsys-satsen i TAB-filen (inklusive gränserna, som är olika för platta projektioner och Mercator-projektioner).

Om du vill använda en Google-server som Tile-server i MapInfo Pro måste du ha en TAB-fil och en XML-fil. Det här motsvarar ett lager på Tile-servern. Du kan öppna och använda TAB-filen i MapInfo Pro precis som vilken Tile-servertabell som helst. Det finns i nuläget inget automatiskt sätt att skapa dessa filer. De avsnitt som följer förklarar hur du hämtar information om servern och hur du bygger TAB- och XML-filer för just din server.

Hämta information om en Tile-server

Det här avsnittet förklarar hur du utfärdar ett kommando om att hämta information om en server.

Exempel på webbegäran om att hämta en serverdefinition:

```
<Google tile server>/query?request=Json&vars=geeServerDefs
```

Faktisk begäran om att hämta en serverdefinition:

```
http://gmdemo.keyhole.com/query?request=Json&vars=geeServerDefs
```

Specifika objekt som du bör titta på i resultaten från en geeServerDefs-begäran:

```
projection : "flat",
```

I avdelningen "layers : ", för varje lager:

```
id : 1029, requestType : "ImageryMaps", version : 20
```

Bygga en TAB-fil

Det finns två varianter av TAB-fil för en Google-server baserad på Google-projektionen: platt och Mercator. Det är viktigt att namnet på "File" i TAB-filen stämmer överens med namnet i XML-filen.

TAB-fil för platt projektion

Den platta projektionen i Google motsvarar koordinatsystemet med longitud/latitud (WGS 84) i MapInfo. Det här ser ut på följande sätt i geeServerDefs:

```
projection : "flat",
```

Exempel på TAB-fil för platt projektion:

```
!table !version 1050 !charset WindowsLatin1
```

Definition Table

```
File "Google_Flat_Projection.xml" Type "TILESERVER" CoordSys Earth
Projection 1, 104 Bounds(-180, -180) (180, 180) RasterStyle 4 1
RasterStyle 7 0 RasterStyle 9 1
```

RasterStyle-satserna är valfria. De föreslås för Tiles som är baserade på vektordata (requestType: "VectorMapsRaster"). De tillhandahålls för att göra bildpunkterna i Tile-serverbilderna genomskinliga som standard, genom att den genomskinliga färgen bestäms utifrån varje Tile. För bildbaserade data (requestType: "ImageryMaps") är det möjligt att RasterStyle-taggarna inte är lämpliga.

> **Obs:** RasterStyle-satserna är valfria. De gör svarta bildpunkter i Tile-serverbilderna genomskinliga som standard.

TAB-fil för Mercator-projektion

Mercator-projektionen i Google motsvarar koordinatsystemet Populär visualisering CRS. Det här ser ut på följande sätt i geeServerDefs:

```
projection : "mercator",
```

Exempel på TAB-fil för platt projektion:

```
!table !version 1050 !charset WindowsLatin1
```

Definition Table

```
File "Google_Mercator_Projection.xml" Type "TILESERVER" CoordSys Earth
Projection 10, 157, "m", 0 Bounds (-20037508.342789244,
-20037508.343038857) (20037508.342789244, 20037508.343038857) RasterStyle
 4 1 RasterStyle 7 0 RasterStyle 9 1
```

RasterStyle-satserna är valfria. De föreslås för Tiles som är baserade på vektordata (requestType: "VectorMapsRaster"). De tillhandahålls för att göra bildpunkterna i Tile-serverbilderna genomskinliga som standard, genom att den genomskinliga färgen bestäms utifrån varje Tile. För bildbaserade data (requestType: "ImageryMaps") är det möjligt att RasterStyle-taggarna inte är lämpliga.

> **Obs:** RasterStyle-satserna är valfria. De gör svarta bildpunkter i Tile-serverbilderna genomskinliga som standard.

Bygga en XML-fil

Det finns två XML-filvarianter för en Google-server. Variationen är baserad på Tile-begärantypen (bild eller vektor). En viktig skillnad är hur Tile-begäran görs (X/Y/Z kontra Level/Row/Column).

XML-fil för bildbegäranden

Den här bildbegäran betecknas på följande sätt i geeServerDefs:

```
requestType : "ImageryMaps",
```

Exempel på XML-fil för bildkartor:

```
<?xml version="1.0" encoding="utf-8"?> <TileServerInfo
Type="LevelRowColumn">
<Url>http://gmdemo.keyhole.com/query?request=ImageryMaps&channel=1
029&version=20&x={ROW}&y={COL}&z={LEVEL}</Url> <MinLevel>1</MinLevel>
<MaxLevel>23</MaxLevel> <TileSize Height="256" Width="256" />
</TileServerInfo>
```

> **Obs:** Parametrarna för serverns URL, kanal och version varierar beroende på server och lager.

XML-fil för begäranden om vektorkartor

Den här vektorbegäran betecknas på följande sätt i geeServerDefs:

```
requestType : " VectorMapsRaster",
```

Exempel på XML-fil för vektorkartor:

```
<?xml version="1.0" encoding="utf-8"?> <TileServerInfo
Type="LevelRowColumn">
<Url>http://gmdemo.keyhole.com/query?request=VectorMapsRaster&leve
l={LEVEL}&row={COL}&col={ROW}&channel=1005&version=4</ Url>
<MinLevel>0</MinLevel> <MaxLevel>23</MaxLevel> <TileSize Height="256"
Width="256" /> </TileServerInfo>
```

Obs: Parametrarna för serverns URL, kanal och version varierar beroende på server och lager.

XML-parametrar för server och lager

Det finns parametrar som är gemensamma för både bild- och vektorbegäranden. Dessa parametrar avser servern och lagret. I XML-filen innehåller <Url> även följande.

Ange server

Servern anges av den första delen av <Url>, t.ex.:

```
<Url>http://gmdemo.keyhole.com/query?request=VectorMapsRaster&leve
l={LEVEL}&row={COL}&col={ROW}&channel=1005&version=4</ Url>
```

Ange lager och version

Det berörda lagret från servern anges av kanalen och versionen:

```
<Url>http://gmdemo.keyhole.com/query?request=VectorMapsRaster&leve
l={LEVEL}&row={COL}&col={ROW}&channel=1005&version=4</ Url>
```

Kanalen kan bestämmas utifrån id-värdet i geeServerDefs:

```
{ icon : "icons/road_yellow_l.png", id : 1005, initialState : true, isPng
 : true, label : "Labels", lookAt : "none", opacity : 1, requestType :
"VectorMapsRaster", version : 4 }
```

Obs: Versionen kan ändras med tiden. Om den ändras måste du uppdatera XML-filen till korrekt versionsnummer.

Se även:

- **Lägga till ett Tile-serverlager till kartan**

Lägga till ett Tile-serverlager till kartan

Så här lägger du till ett Tile-serverlager till kartan (på samma sätt som du lägger till andra TAB-filer som lager i en karta):

1. Öppna tabellen för Tile-server, utgå från flikarna **START** eller **TABELL** från listan **Öppna** och klicka på **Flygbild**, **Hybrid**, **Vägar**, **GeoMap Brons**, **GeoMap Stål** eller **GeoMap Järn**.

Om Tile-servertabellen är öppen, och du vill lägga till lagret till någon av de kartor som är öppna, gör du så här:

1. I fönstret **Utforskare** markerar du Tile-lagret i en karta och drar det till en annan karta.

Tile-servern visas som det nedersta lagret i kartan och som ett Tile-serverlager i **Lager**-fönstret.

Lägga till ett Bing-lager till din karta

Med en klick kan du lägga till ett Bing-lager från en kartruteserver till din karta. Du behöver inte öppna tabellen innan du lägger till den i kartan. Om det aktuella fönstret är en karta lägger MapInfo Pro till ett lager på den. Om det aktuella fönstret inte är en karta eller det inte finns något öppet fönster, skapar MapInfo Pro i stället en ny karta med det lagret.

För att öppna och lägga till lager för en flygkarta, hybridkarta eller vägkarta utgår du från fliken **START** i gruppen **Fil**, och från listan **Öppna** klickar du på **Flygbild**, **Hybrid** eller **Vägar**.

Kartan uppdateras och visar Tile server-lagret som en basbild (kartans nedersta lager).

Tabellnamn och plats för Bing Tile-server

Det finns tre tabeller för Bing-flygbildlager, Bing-hybridlager och Bing-vägbildlager installerade i en underkatalog med namnet TileServer där MapInfo Pro finns. Filerna är:

`BingAerial.TAB` `BingAerial.XML`	`BingHybrid.TAB` `BingHybrid.XML`	`BingRoads.TAB` `BingRoads.XML`

Följande filer är för anslutning till OSM-baserade Tile-servrar:

`OSMRoads.TAB` `OSMRoads.XML`

Följande filer för anslutning till Tile-servern Cyber Japan. De innehåller data i Japan men inte i andra delar av världen.

`CyberJapanAerial.TAB` `CyberJapanAerial.XML`	Flygbilder för Japan på nivåerna 15–17.
`CyberJapanStandard.TAB` `CyberJapanStandard.XML`	Vägliknande data för Japan på nivåerna 5–18.

Utföra avståndsberäkningar på Bing Maps

Bing-kartor använder en variant av Mercator-projektionen. Det här är en konformisk projektion och passar perfekt för navigering, i och med att former, riktningar och vinklar i kartor är konstanta. Däremot ökar avstånds- och skalförvrängningen längre ifrån ekvatorn. Detta medför att sträckor från norr till söder dras ut i norra latituder, som i Finland, och i södra latituder, som i Nya Zeeland. Detta är även anledningen till att vissa områden, som Grönland och Antarktis, ser ut att vara enorma på kartan.

Om dina beräkningar av avstånd eller sträckor visar sig vara felaktiga, på grund av att du arbetar närmre nord- eller sydpolen och längre ifrån ekvatorn, kan du istället använda en sfärisk avståndsberäkning.

Så här anger du vilken typ av avstånds- och områdesberäkning som ska användas:

1. På fliken **PRO** klickar du på **Alternativ** och **Kartfönster**.
2. Klicka på fliken **Projektion** i dialogrutan **Kartalternativ**.
3. I rutan Avstånd/Område väljer du sedan något av följande:
   - **Sfärisk** – Med den sfäriska metoden mäts avståndet med avseende på jordens krökning. Sfäriska är standardmetoden. Data konverteras först till longitud/latitud och sedan utförs beräkningen. Data med värden i longitud/latitud kopplas alltid till sfärisk beräkning.
   - **Kartesisk** – Med den kartesiska metoden utförs beräkningar på data som projicerats till en plan yta. Kartesiska koordinater (x, y) definierar en punkt i en tvådimensionell rymd med hjälp av en vågrät projektion mot två rätvinkliga axlar. Projektioner enligt longitud/latitud kan inte användas för kartesiska beräkningar.
4. Klicka på **OK** för att spara dina ändringar.

   Obs: Du kan ange en beräkningsmetod för det nu aktiva **kartfönstret** med dialogrutan **Kartalternativ** (på fliken **KARTA** klickar du på **Kartalternativ** i gruppen **Alternativ**).

Mer information om kartinställningar finns i **Ange inställningar för kartfönstret**.

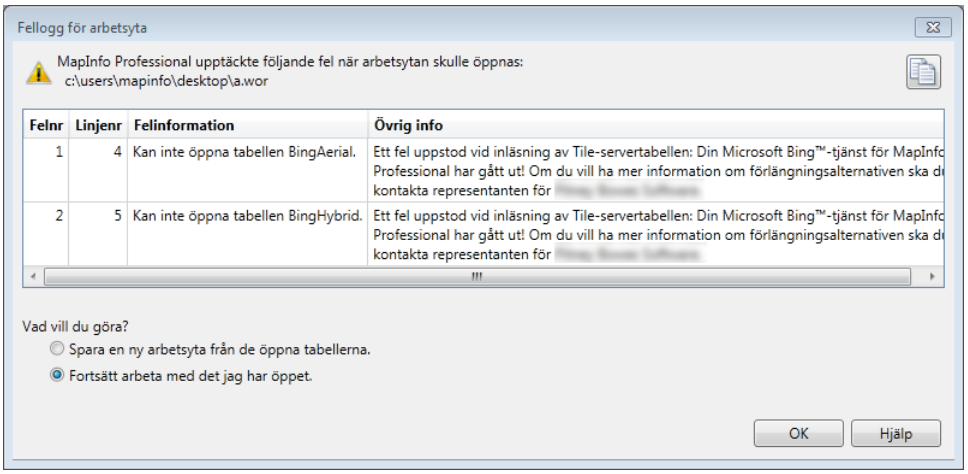
Ange en licensnyckel för att använda Bing Tile-tjänster

Bing-licensnyckel

Om du inte har en giltig Bing-licensnyckel kan du inte använda Bing Tile-tjänster. Om du försöker att få åtkomst till Bing-vägbild, -hybridbild och -flygbild visas i så fall följande meddelande:

Ett fel uppstod vid inläsning av Tile-servertabellen: Problem vid hämtning av Bing-bildmetadata.

Om du har sparat en arbetsyta som innehåller ett Bing Tile-serverlager eller en karta med objekt och vektorlager, och din Bing-nyckel är ogiltig, kommer du inte att kunna öppna arbetsytan korrekt. Det skulle gå att öppna arbetsytan, men utan Tile-serverlagret. Följande är ett exempel på felmeddelandet som skulle visas:



För att lösa dessa fel ska du ange en giltig Bing-licensnyckel till Bing Tile-tjänsterna.

Gör följande för att ange den giltiga referensnyckeln:

1. På fliken **PRO** klickar du på **Licensiering** och **Bing-licensnyckel** (du måste kanske rulla nedåt på skärmen för att se det här alternativet) för att visa dialogrutan **Bing-referensnyckel**.
2. Ange ett giltigt värde i fältet **Ange en giltig nyckel** och klicka på **OK**.

Bing-vägservern kan även kräva att du har en giltig licens. Om du ser ett meddelande om att din tjänst har upphört att gälla, bör du kontakta din Precisely-representant för att få mer information om förnyelsealternativ. Funktionen Lägg till Bing-vägbild till kartan till ägare av MapInfo Pro Premium (den här tjänsten kostar extra och medföljer inte som standard). Utvärderingsversionen av MapInfo Pro innehåller en förhandsgranskning av denna funktion, men när du har aktiverat din MapInfo Pro-licens måste du har Premium-alternativet för att få åtkomst till funktionen.

Arbeta med Tile-servrar

Ändra zoom till närmaste tile-servernivå

En server för kartbrickor tillhandahåller olika typer av information, beroende på den valda zoomnivån. I MapInfo Pro kan du zooma på ett lager motsvarande en server för kartbrickor till valfri angiven skala. När du gör det kan det hända att bilderna från servern för kartbrickor sträcks ut, så att de ser suddiga och oregelbundna ut. Du kan korrigera problemet genom att välja att visa bilder från en server för kartbrickor med optimal zoomnivå, baserad på servern för kartbrickor och den aktuella skärmupplösningen. Det här är en engångsinställning av den aktuella visningen.

Ändra zoom till närmaste optimala visning för tile-serverbilden:

- I **kartfönstret** högerklickar du på kartan och väljer **Zooma till närmaste Tile-servernivå** på snabbmenyn.
- Finns det flera tile-serverlager i en karta visas dialogrutan **Ändra zoom till närmaste Tile-servernivå** som du kan välja ett tile-serverlager från.

Kartan laddas om med zoom på den närmaste tile-servernivån.

Inställning av lageregenskaper för Tile-server

Med Tile-serverlager går det att ändra visningsattribut för bildbrickorna. Det är samma egenskaper som stöds för rasterlager och innefattar: halvgenomskinlighet, ljusstyrka, kontrast och gråskala.

Så här får du åtkomst till lageregenskaper för ett Tile-serverlager:

1. Från **lagerfönstret** högerklickar du på Tile-lagret och väljer **Lageregenskaper**. Dialogrutan **Lageregenskaper** visas.
2. Kryssa i rutan **Formatändring**.
3. Klicka på formatknappen (under kryssrutan Formatändring). Dialogrutan **Justera bildformat** visas.
4. Ändra bildegenskaperna.

   Tile-serverlager kan anges att vara genomskinliga.

   Obs: Exempelbilden i dialogrutan baseras på aktuell visning i kartan. Om du vill se en annan exempelbild i dialogrutan måste du ändra kartvisningen innan du öppnar dialogrutan. Du kan vilja ändra visning/bild om du väljer en genomskinlig färg, eftersom färgväljaren väljer en färg från exempelbilden.

Geokoda med hjälp av en geokodningsserver

Inledning

Geokodning innebär att data tilldelas geografiska koordinater, till exempel gatuadresser. Punktvärden som läggs till varje adress gör alla poster till geografiska objekt som kan visas på en karta i MapInfo Pro. När dina poster visas på en karta ser du tydligare relationerna mellan alla data. Du kan visa geokodade poster på en gatukarta, en karta med centrumpunkter för postnummer, en kommunkarta eller det som bäst passar dina behov. Sedan kan du använda de olika funktionerna i MapInfo Pros kartprogram för att göra urval, skapa tematiska kartor, skapa områden och utföra en rad andra typer av geografiska analyser.

Alla personer i en översvämningszon förlorar inte sina hem i en katastrof. En exakt adressökning (geokodning) kan innebära skillnaden mellan en försäkrad person i ett floddelta eller på torra land. Att snabbt kunna ta del av exakt information kan innebära skillnaden i en risk på tusentals dollar eller ingen risk alls.

För kunder inom detaljhandeln kan en avancerad geokodare innebära skillnaden mellan att hitta produkten i affären eller en bortkastad resa.

För kunder inom finansiella tjänster kan det innebära att snabbt hitta de bästa kunderna vid rätt tillfälle.

Du kan använda MapInfo Pro för att ansluta till följande geokodningsservrar för hantering av avancerade geokodningsfunktioner:

- **MapMarker**: MapMarker är en kraftfull geokodningsprodukt som tilldelar en adress koordinater baserat på hur väl den matchar poster i en adresskatalog. Matchningens precision varierar. För varje adress du geokodar kan du få en enstaka perfekt matchning på gatunivå, en lista över kandidater för gatunivåmatchningar varifrån du sedan väljer det bästa matchningen, eller en mindre exakt centrumpunktmatchning för postnummer där punkten ligger nära postnummerområdets mitt. Om du får en matchning med centrumpunkt för postnummer + 4 motsvarar punktens läge den adress som ligger närmast mittenadressen i adressintervallet postnummer + 4. Du måste ha MapMarker Core version 4.0 för att använda webbtjänsten.
- **Envinsa**: Envinsa erbjuder ett bredare utbud av webbtjänster än MapMarker och ger även åtkomst till tidigare versioner av MapMarker. Envinsa kan fastställa dessa värden från en gatuadress eller ett postnummer. Envinsa-servrar kräver mer säkerhet än MapMarker. Du behöver ett användarnamn och lösenord för att använda dem. Kom ihåg att de tillgängliga tjänsterna på en Envinsa-server beror på vad som har installerats.
- **Precisely Global Geocoder**: Precisely Global Geocoder är en molnbaserad geokodningsserver från Precisely Registrera dig för tjänsten nu och få ett kostnadsfritt, begränsat antal

geokodningskrediter per månad. Se **Använda Precisely Global Geocoding-servern** för mer information.

- **Global Geocoder**: Global Geocoder blir tillgänglig när du lägger till en ny geokodningsserver i serverlistan. Global Geocoder-gränssnittet ansluter MapInfo Pro till Global Geocoding så att du lättare kan använda våra geokodningstillgångar. Välj att arbeta med Global Geocoder om du vill geokoda data oavsett var du befinner dig. Det är ett generiskt gränssnitt skapat av Precisely för att kunna installeras och användas med var och en av våra rikstäckande geokodare. Det innefattar geokodning av USA med GEOSTAN och internationell geokodning med MapMarker.

Webbtjänsterna MapMarker, Envinsa, Precisely Global Geocoder och Global Geocoder innehåller fler geokodningsalternativ. Du kan till exempel geokoda dina poster efter gatuadress eller centrumpunkt för postnummer, eller efter geografiska centrumpunkter. Om du har geokodat några poster och vissa inte fungerade, kan du ange sekundärnivåvillkor för att hitta dem. Om du geokodar och inte får några resultat, eller får dåliga resultat eller flera resultat mycket nära varandra, kan du via geokodningsservern få interaktiva alternativ och välja bland de möjliga matchningarna eller ändra dina indata. Med webbtjänsterna har du dessutom möjlighet att ange flera matchningsvillkor om fler än en post matchar de poster som geokodas och att ange förskjutning för att rätt placera punkter i geokodningsegenskaperna.

Företag och organisationer som använder MapMarker, Envinsa eller andra globala geokodningsservrar som geokodningsmotor kan nu använda alla geokodningsservrarnas funktioner i hela företaget. Om din organisation gör servern tillgänglig på intranätet eller över Internet kan du utföra mer avancerad och mer exakt datageokodning med hjälp av geokodningswebbtjänsterna i MapInfo Pro. Precisely erbjuder även en molnbaserad geokodningstjänst till MapInfo Pro-kunder. Se **Använda Precisely Global Geocoding-servern** för mer information.

> **Obs: VIKTIGT**: om du arbetar med servrar för MapMarker och Envinsa, kanske inte Precisely har en geokodningsserver med data som inkluderar det geografiska område som intresserar dig. Vänligen kontrollera detta genom att fråga din lokala Precisely-återförsäljare, för att säkerställa att det finns webbtjänster för ditt geografiska område.
>
> **Obs:** Trots att vi söker bakåtkompatibilitet med MapMarker och Envinsa, vill vi göra dig uppmärksam på att aktuell version av Global Geocoder inte stöder alla funktioner i MapMarker.

Det finns flera orsaker till varför en geokodningstjänst med MapInfo Pro är en bra företagslösning.

- *Flera dataformat OK*. Eftersom det går att importera och öppna data i många olika format i MapInfo Pro kan du geokoda nästan alla typer av geografiskt aktiverade filer. Du kan använda de avancerade geokodningsalternativen i MapMarker eller Envinsa med formfiler, Excel-filer, ASCII-, Access-, Oracle- och SQL Server-tabeller.
- *Datafiltrering*. Du kan använda funktionerna för urval och delurval i MapInfo Pro när du skapar indata för tjänsten med hjälp av vilken MapInfo Pro-tabell som helst, inklusive urval som skapats med SQL-urval eller kommandon. Om du till exempel vill geokoda data utifrån en eller flera kolumner kan du ange en indataadress baserad på ett MapBasic-uttryck som hoppar över irrelevanta tecken.
- *Geokoda lite eller mycket*. Du kan geokoda enskilda poster eller satsvis.
- Välj egna symboler. Du kan välja bland en rad MapInfo Pro-symboler när du visar punkter, eller också kan du skapa egna symboler för de punkter du geokodar.

- *Det går att ångra*. Eftersom alla resultat av en geokodning överförs kan du använda återställningsfunktionerna i MapInfo Pro om du vill ångra transaktionerna. Du kan spara resultaten i källtabellen eller i en helt ny tabell.

Se även: **Ställa in geokodningsserverns inställningar**

Innan du börjar

Inställning av en geokodningsserver

Om du ska använda MapInfo Pro med en geokodningsserver måste du ha MapMarker Java Server 4.0 eller senare eller Envinsa Server 4.0 eller senare eller en Global Geocoding-server. Om du vill använda MapInfo Pro med Precisely Global Geocoding Server måste du registrera dig för tjänsten. Se **Använda Precisely Global Geocoding-servern** för mer information. MapInfo Pro har stöd för alla geografiska områden som för tillfället stöds av Envinsa. Envinsa stöder MapMarker Java Server, version 2, 3 och 4. Kom ihåg att Envinsa-servern endast fungerar med de data som är installerade.

Innan du kan använda en geokodningstjänst från MapMarker, Envinsa eller Global Geocoding måste du ansluta MapInfo Pro till servern. Då får MapInfo Pro all information som behövs för åtkomst till geokodningstjänsten. Du behöver bara uppge informationen en gång per tjänst.

> **Obs:** Om du använder Precisely Global Geocoding Server, behöver du inte ange serverinformationen manuellt. MapInfo Pro lägger till den automatiskt till serverlistan.

Så här anger du inställningar för en geokodningsserver:

1. På fliken **Spatial**, i gruppen **Skapa**, klickar du på **Geokoda** och **Geokoda med server** för att öppna dialogrutan **Geokoda med server**.
2. Klicka på **Servrar** så att dialogrutan **Lista med geokodningsservrar** visas.

   > **Obs:** Ställ in servern som du kommer använda oftast som standard genom att markera den i listan och klicka på **Ställ in som standard**. Ett kryss vid sidan om anger att denna server öppnas som standard.

3. Klicka på **Lägg till** för att öppna dialogrutan **Information om geokodningsserver** och lägga till en ny server.
4. Skriv in tjänstens webbadress och beskrivning i fälten. Du kan ansluta till en geokodningstjänst från MapMarker, Envinsa eller Global Geocoding genom att välja ett alternativ i listrutan Typ av tjänst.

   När du väljer en Envinsa-tjänst anger du användar-ID och lösenord i respektive fält. Markera kryssrutan **Kom ihåg lösenordet** om du vill spara lösenordet i krypterat format i serverlistan. Standardinställningen är att det här alternativet är markerat. Om du hellre vill ange lösenordet varje gång du ansluter till servern avmarkerar du kryssrutan.

   Varning: Alla som känner till lösenordet kan använda Envinsa-geokodningstjänsten.

5. Tänk efter om standardvärdena för timeout stämmer för den tjänst du lägger till. Standardvärdena som visas i fälten anges i inställningarna för geokodningswebbtjänster. Anvisningar om hur du ändrar de globala standardinställningarna finns i **Ange serverinställningar för geokodningsservern**.

   Om du vill ändra de här posterna för den aktuella servern markerar du kryssrutan **Ändra standardvärden** och anger nya timeoutvärden med följande definitioner:

   - **Anslutningstimeout** – med den här inställningen anger du den tidslängd som tillåts för att upprätta en Internetanslutning till tjänsten. Om begäran tar längre tid än det här värdet inträffar en timeout. Standardvärdet är 60 sekunder.
   - **Sändningstimeout** – med den här inställningen anger du den tidslängd som tillåts för att skicka en Internetbegäran till tjänsten. Om begäran tar längre tid än det här värdet inträffar en timeout. Standardvärdet är 60 sekunder.
   - **Mottagningstimeout** – med den här inställningen anger du den tidslängd som tillåts för att börja ta emot ett svar från en begäran till tjänsten. Hämtningen kan ta längre tid än timeouten, men responsen måste ske inom den inställda tidsperioden. Standardvärdet är 300 sekunder.

6. När du är klar med posterna klickar du på **Testa URL** och kontrollerar att anslutningen är upprättad. Om du klickar på **Testa URL** och MapInfo Pro kan ansluta till tjänsten öppnas dialogrutan **Egenskaper för geokodningsserver**.

   Om webbadressen är giltig kan du i listan **Information om motor** se om tjänsten är tillgänglig, information om land, vilka geokodningstyper som stöds (gata, postnummer, geografiska data) och versionsinformation.

   Klicka i kolumnrubriken om du vill att posterna ska visas i alfabetisk ordning. Klicka på **Stäng** för att återgå till dialogrutan **Information om geokodningsserver**.

   > **Obs:** Om du markerar **Testa URL** och ingen anslutning till tjänsten hittas, visas ett felmeddelande.

7. Klicka på **OK** för att spara den nya geokodningsservern.

Ange serverinställningar för geokodningsservern

Mer information om hur du ställer in geokodningsservern hittar du i **Inställning av en geokodningsserver**. En tabell måste vara öppen för att kunna aktivera kommandot **Geokoda med server**.

Så här anger du inställningar för geokodningsservern:

1. På fliken **PRO** klickar du på **Alternativ** och **Webbtjänster** för att öppna dialogrutan **Inställningar för webbtjänster**.
2. Klicka på fliken **Geokoda** för att visa alternativen för geokodningsservern.

   På denna flik anges alternativ för geokodningsserverns timeout och underhåll.

3. Ange en av följande inställningar för din server:

- **Förskjutning från väg** – använd det här fältet för att ange det standardavstånd som den geokodade punkten ska ha från vägen, om tillämpligt.
- **Förskjutning från hörn** – använd det här fältet för att ange det standardavstånd som den geokodade punkten ska ha från hörnet, om tillämpligt.
- **Enhet** – använd det här fältet för att ange enheterna för föregående uppgifter.
- **Katalog** – använd den här listrutan för att välja det katalogalternativ du vill använda vid geokodning (adress eller användare). Biblioteken finns i tjänsten. Tillgängliga katalogtyper varierar för olika tjänster. Det finns högst fem (5) alternativ:
  - **Sök i alla kataloger** – Välj det här om du vill använda både användar- och adresskatalogerna.
  - **Endast adresskatalog** – Välj det här alternativet om du vill använda endast serverns adresskatalog och inte användarkatalogen.
  - **Endast användarkatalog** – Välj det här alternativet om du vill använda endast användarkatalogen och inte serverns adresskatalog.
  - **Prioritera adresskatalog före användarkatalog** – Välj det här alternativet om du vill prioritera serverns adresskatalog före användarkatalogen. Det är standardalternativet.
  - **Prioritera användarkatalog före adresskatalog** – Välj det här alternativet om du vill prioritera användarkatalogen före serverns adresskatalog.
- **Antal adresser för batchning** – med det här alternativet kan du ange hur många adresser du vill skicka till geokodningstjänsten samtidigt. Prestanda kan påverkas av det antal adresser du skickar på samma gång.
- **Standardvärden för timeout** – använd dessa timeoutvärden när du anger kommunikationsparametrar för geokodningstjänsten. Du kan åsidosätta standardvärdena per tjänst lokalt genom att redigera tjänsten i tjänstlistan och ange åsidosättningen.

  Obs: När du anger timeout-värden lokalt bör du komma ihåg storleken på din begäran. Ju mer komplicerad din begäran är, desto längre tid krävs för anslutning/sändning/mottagning.

  - **Anslutningstimeout** – med den här inställningen anger du den tidslängd som tillåts för att upprätta en Internetanslutning till tjänsten. Om begäran tar längre tid än det här värdet inträffar en timeout. Standardvärdet är 60 sekunder.
  - **Sändningstimeout** – med den här inställningen anger du den tidslängd som tillåts för att skicka en Internetbegäran till tjänsten. Om begäran tar längre tid än det här värdet inträffar en timeout. Standardvärdet är 60 sekunder.
  - **Mottagningstimeout** – med den här inställningen anger du den tidslängd som tillåts för att börja ta emot ett svar från en begäran till tjänsten. Hämtningen kan ta längre tid än timeouten, men responsen måste ske inom den inställda tidsperioden. Standardvärdet är 300 sekunder.
- **Markera flermotsvarighet vid automatisk geokodning** – markera den här kryssrutan om du vill visa resultatkoden M när du utför automatisk geokodning och det finns flera motsvarigheter för en adress. Om du inte markerar alternativet och det finns ungefärliga matchningar visas endast ett **S** för "street". Mer information finns i **Förstå resultatkoderna för geokodning**.

- **Symbol** – Klicka för att ange standardsymbolformat för de punkter du skapar för geokodning. Du kan åsidosätta den under en geokodningsåtgärd med hjälp av **Symbolinställningar** på fliken **Vanliga alternativ**.
- **Servrar** – klicka på **Servrar** om du vill visa **Lista med geokodningsservrar**, där du kan lägga till, redigera och ta bort geokodningsservrar från MapMarker, Envinsa eller Global Geocoder. Det är samma lista som visas om du väljer knappen **Servrar** i dialogrutan **Geokoda med server** och **Sök adress**.

  Obs: Om du använder Precisely Global Geocoding Server, behöver du inte ange serverinformationen manuellt. MapInfo Pro lägger till den automatiskt till serverlistan.

4. Klicka på **OK** om du vill stänga dialogrutan och spara dina inställningar.

Geokoda en enskild adress med hjälp av en geokodningstjänst

Processen med att geokoda en enskild adress är samma för Envinsa, MapMarker, Precisely Global Geocoder eller andra globala geokodningstjänster. Kom ihåg att du måste ange inställningar för en geokodningstjänst innan du kan använda den här typen av geokodning.

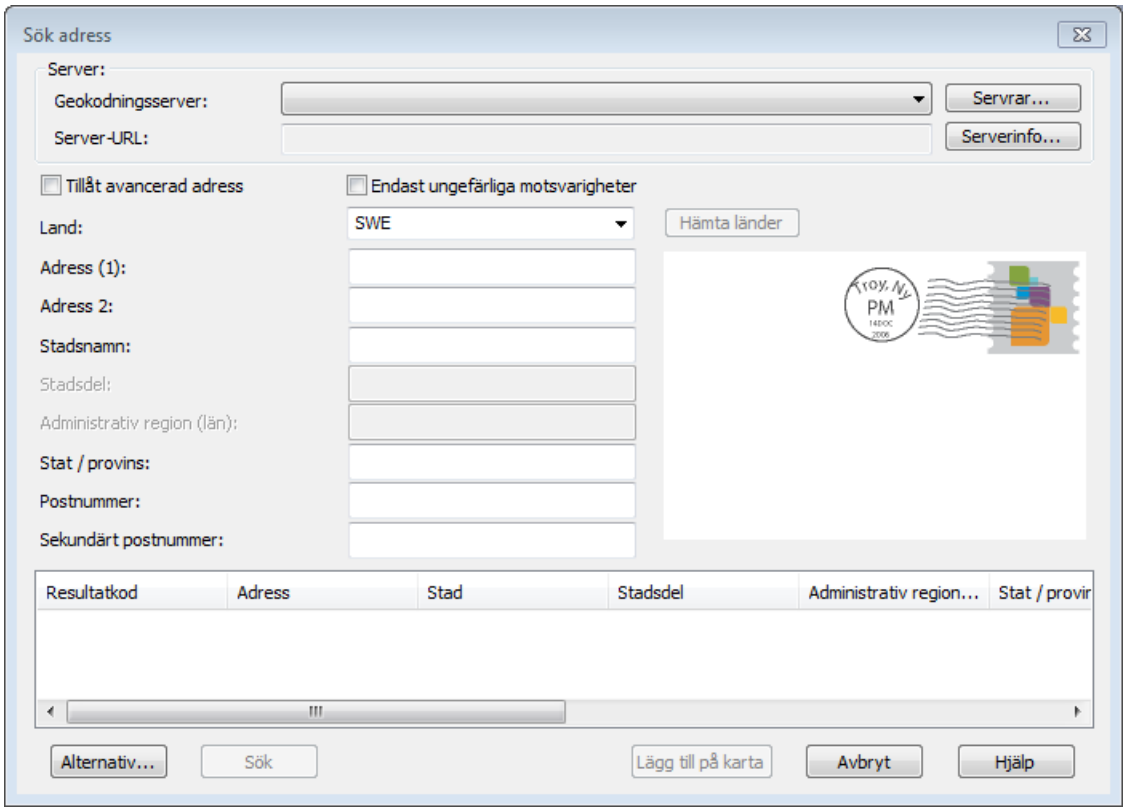
Obs: Om du använder Precisely Global Geocoding Server, behöver du inte konfigurera geokodningstjänsten. MapInfo Pro konfigurerar tjänsten automatiskt.

Anvisningar finns i **Inställning av en geokodningsserver** och **Ange serverinställningar för geokodningsservern**.

Så här geokodar du en enstaka adress och visar den på den aktuella kartan:

1. Öppna kartan som innehåller de data du vill geokoda.
2. På flikarna **Start**, **TABELL** eller **Spatial**, i gruppen **Urval**, klickar du på **Markera** och **Sök adress**. Dialogrutan **Sök adress** visas.

   Obs: Om den geokodningstjänst du använder kräver verifiering visas dialogrutan **Serverlösenord**. Ange användarnamn och lösenord. Spara dina inställningar genom att klicka på **OK**.



Obs: De kolumnbredder du väljer i den interaktiva listan behålls under hela sessionen.

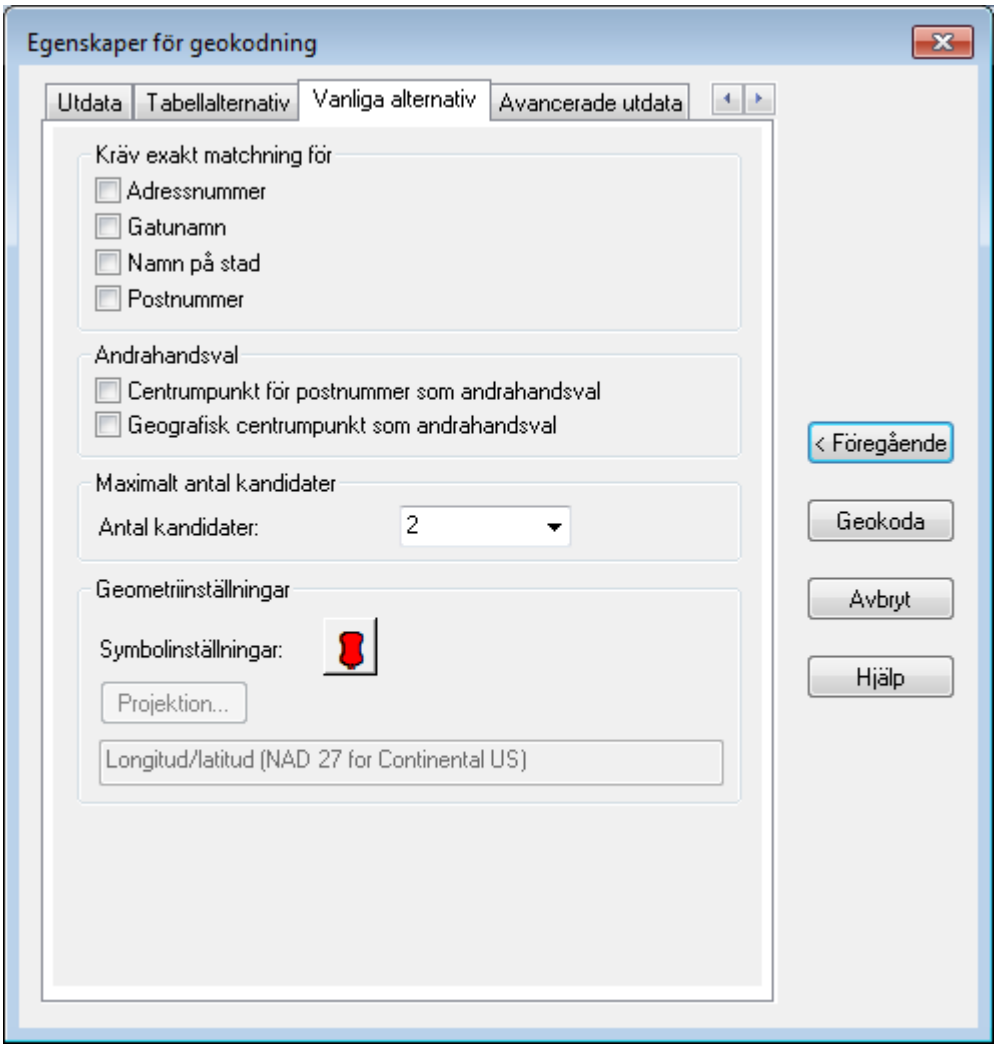
Fältet **Land** måste fyllas i för all geokodning. Klicka på **Hämta länder** om du vill hämta listan över länder som stöds av den valda servern och välj det land där geokodningen ska äga rum.

3. Ange adressinformationen som du vill geokoda i fälten.

   Markera kryssrutan **Tillåt avancerad adress** om du vill geokoda med hjälp av alternativen **Stadsdel** eller **Administrativ region (län)**.

   Välj kryssrutan **Endast ungefärliga motsvarigheter** om du vill filtrera listan över matchningar baserade på viktade villkor. Geokodningsservern fastställer ungefärliga motsvarigheter genom att granska matchningarna och värderar resultaten utifrån hur mycket av adressen som matchar den efterfrågade adressen.

   Om du vill se fler alternativ klickar du på **Alternativ**. **Egenskaper för geokodning (fliken Vanliga alternativ**) visas.



4. Slutför dina val i den här dialogrutan. Återgå till dialogrutan **Sök adress** genom att klicka på **OK**.

   Kräv exakt motsvarighet för

   Markera de adresskryssrutor som ska matchas exakt. Välj:

   Adressnummer om adressnumret ska matchas exakt.

   Gatunamn om gatunamnet ska matchas exakt.

   Namn på stad om namnet på staden ska matchas exakt.

   Postnummer om postnumret ska matchas exakt.

   Andrahandsval

   Om inga matchande adress hittas i en geodningssession på gatunivå väljer du de data som ska användas för att geokoda posten:

   Centrumpunkt för postnummer som sekundärnivå – De data du geokodar måste innehålla information om postnummer för att du ska kunna använda det här alternativet.

Geografisk centrumpunkt som sekundärnivå – De data du geokodar måste innehålla information om geografiskt objekt för att du ska kunna använda det här alternativet.

Maximalt antal kandidater – Antal kandidater

Siffran du anger i det här fältet motsvarar det högsta antalet kandidater som kan visas om mer än en matchande post hittas för den angivna adressen. Standarden är 2. Om det till exempel finns 5 adresser som matchar den adress du angett visas endast de två första, sorterade efter matchningsprocent med den bästa först. Alternativet kan endast användas i interaktivt läge.

Geometriinställningar

Symbolinställningar – Klicka på den här knappen om du vill välja formatinställningar för de punkter som ska visas när geokodningstjänsten är klar. Det format du väljer här åsidosätter standardsymbolinställningen.

Projektion – Knappen är inaktiverad under processen eftersom resultaten skrivs till det grafiska lagret i det valda **Kartfönstret**.

5. Klicka på **Sök** för att starta geokodningsprocessen. Geokodningsresultaten visas i en lista längst ned i dialogrutan **Sök adress**.

   Listan kan vara kortare om du har markerat **Endast ungefärliga motsvarigheter** eller om du valt inställningar som begränsar antalet visade matchningar.

   Ett kryss visas bredvid det resultat som matchar den efterfrågade adressen bäst.

Med resultatkoderna som visas bredvid adressen beräknas matchningens exakthet. Mer information om kodernas betydelse finns i **Om geokodningsresultatkoder**.

Om du har angett maximalt antal kandidater till mer än ett, och mer än en matchning hittas, visas kandidaterna i listan längst ned i dialogrutan. Du väljer en kandidat genom att markera den i listan och klicka på Lägg till på karta så visas den geokodade adressen i kartan.

Geokoda en tabell med hjälp av en geokodningstjänst

Processen med att geokoda en tabell med adresser är densamma oavsett om du använder Envinsa, MapMarker, Precisely Global Geocoder eller Global Geocoder. Det finns två sätt att geokoda. Anvisningarna i det här avsnittet beskriver båda dessa processer.

1. Antingen kan du geokoda en tabell automatiskt, vilket betyder att tjänsten gör den bästa möjliga matchningen av adressen i tabellen utan din hjälp.
2. Du kan också geokoda en tabell interaktivt, vilket betyder att du får olika alternativ via tjänsten i de fall det finns flera matchningar och du väljer den bästa.

Det vanligaste är att man först utför en automatiskt geokodning och sedan en interaktiv för att matcha de poster som inte kunde matchas första gången. Denna metod har visat sig mycket användbar för att uppnå så exakta geokodningsresultat som möjligt.

Så här geokodar du en tabell med data med hjälp av en geokodningstjänst:

1. Öppna tabellen som innehåller de data som ska geokodas.
2. På fliken **Spatial**, i gruppen **Skapa**, klickar du på **Geokoda** och **Geokoda med server** för att öppna dialogrutan **Geokoda med server**.

   Obs: Du kanske har lagt märke till att knappen **Lägg till** i dialogrutorna **Skapa köområden** och **Geokoda med server** inaktiveras om du når gränsvärdet för antalet förfrågningar (antal adressatser, tider eller distanser) som skickats till servern. Nya versioner av Envinsa tillåter att begränsningar anges på serversidan, och det är nu dessa begränsningar som används i MapInfo Pro. Kanske upptäcker du därför vissa skillnader när du byter servrar. En annan skillnad som du kanske upptäcker är att datamängden som kan hanteras är olika på olika servrar.

3. Välj en tjänst i listrutan Geokodningsserver och välj den tabell som ska geokodas i listan Geokoda från tabell.
4. Välj något av följande i rutan **Spara resultat i tabell**:
   - Markera **Uppdatera indatatabell** om du vill uppdatera den aktuella kolumninformationen med de nya geokodade data.
   - Välj **Infoga i tabell** och välj sedan namnet på tabellen från listrutan som du vill lagra geokodningsresultaten i. Om du väljer **<Ny>** i listrutan kan du skapa en ny tabell att lagra geokodningsresultaten i.

     Obs: Utdatatabellen måste vara skrivbar.

5. Välj vilken typ av geokodning som du vill utföra bland följande alternativ:

   Gatunivå – Använd gatudata som grund för geokodning av de data som finns i den valda tabellen.

   Obs: Geokodning på **Gatunivå** tillåts inte om du väljer **Precisely Global Geocoder stad/postnummernivå** i listrutan Geokodningsserver.

   Centrumpunktsnivå för postnummer – Använd postnummerdata som grund för geokodning av de data som finns i den valda tabellen.

   Geografisk centrumpunktnivå – Använd stadsdel som grund för geokodning av de data som finns i den valda tabellen.

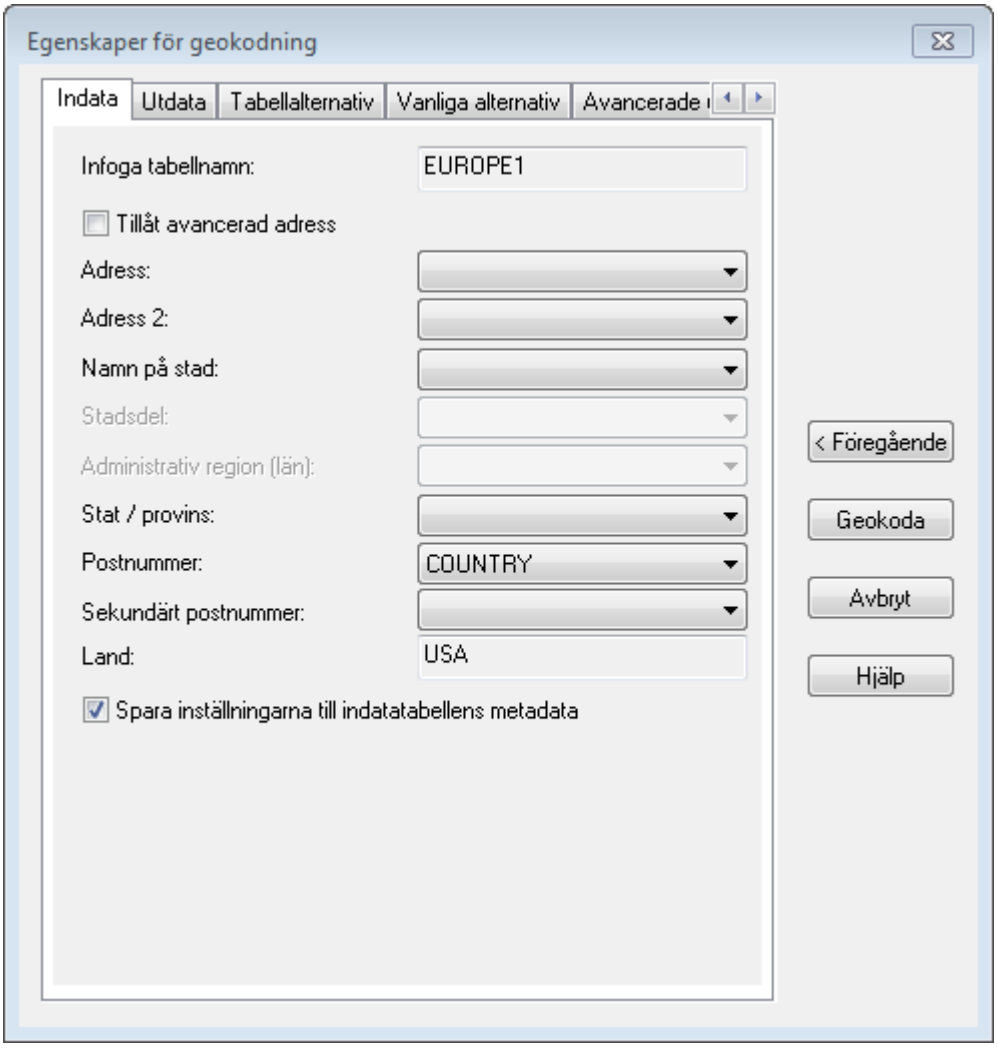
   Obs: Det alternativ du väljer i den här listan fastställer vilka data (fält) som är aktiverade och obligatoriska i nästa dialogruta. Sekundärnivåalternativen inaktiveras om du väljer geokodningsmetoderna för postnummer- och geografisk nivå.

6. Ange land genom att välja något av följande alternativ. Det här alternativet är obligatoriskt.

   Ange land – Använd det här alternativet för att välja lämplig landsförkortning för de data du geokodar i listrutan. Klicka på **Hämta länder** om du vill hämta en lista över tillgängliga länder för den valda geokodningstjänsten.

Från kolumn – Använd det här alternativet om det land du geokodar finns i en kolumn i den tabell du geokodar.

7. Klicka på **Nästa** för att fortsätta. Dialogrutan **Egenskaper för geokodning** visas.



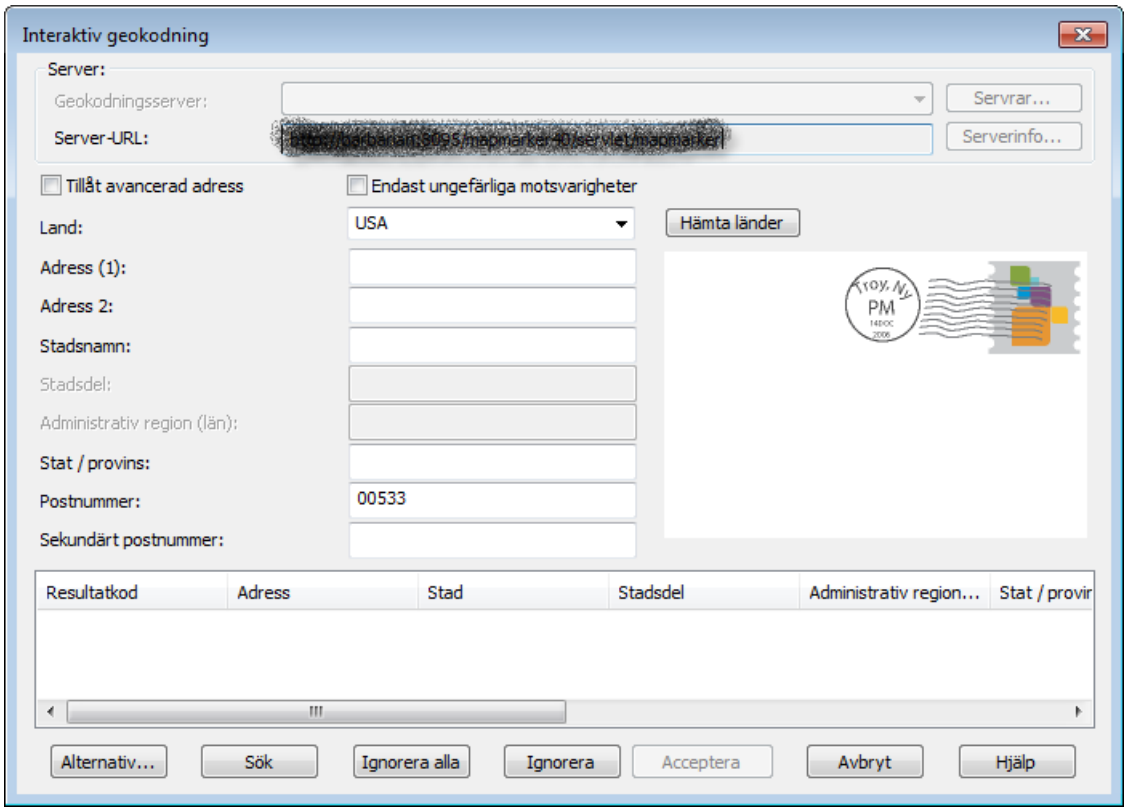
Obs: Om du vill ändra en geokodningstyp eller tjänst klickar du på **Föregående** och går tillbaka till dialogrutan **Geokoda med server**.

Mer information om alternativen på flikarna **Egenskaper för geokodning** finns i:

- **Ange indataalternativ för geokodningstjänst**
- **Ange utdataalternativ för geokodningstjänst**
- **Ange tabellalternativ för geokodningstjänst**
- **Ange vanliga alternativ för geokodningstjänst**
- **Ange avancerade utdataalternativ för geokodningstjänsten**

8. När du har angett alternativ och val på flikarna i dialogrutan klickar du på **Geokoda** för att starta geokodningen. En indikator visar hur geokodningen fortskrider. En sammanfattningsruta öppnas där geokodningsresultaten visas.

   - Om du har valt läget **Automatiskt** körs geokodningen klart.
   - Om du valt läget **Interaktivt** och det finns mer än en matchande post för en post, visas dialogrutan **Geokoda interaktivt**.



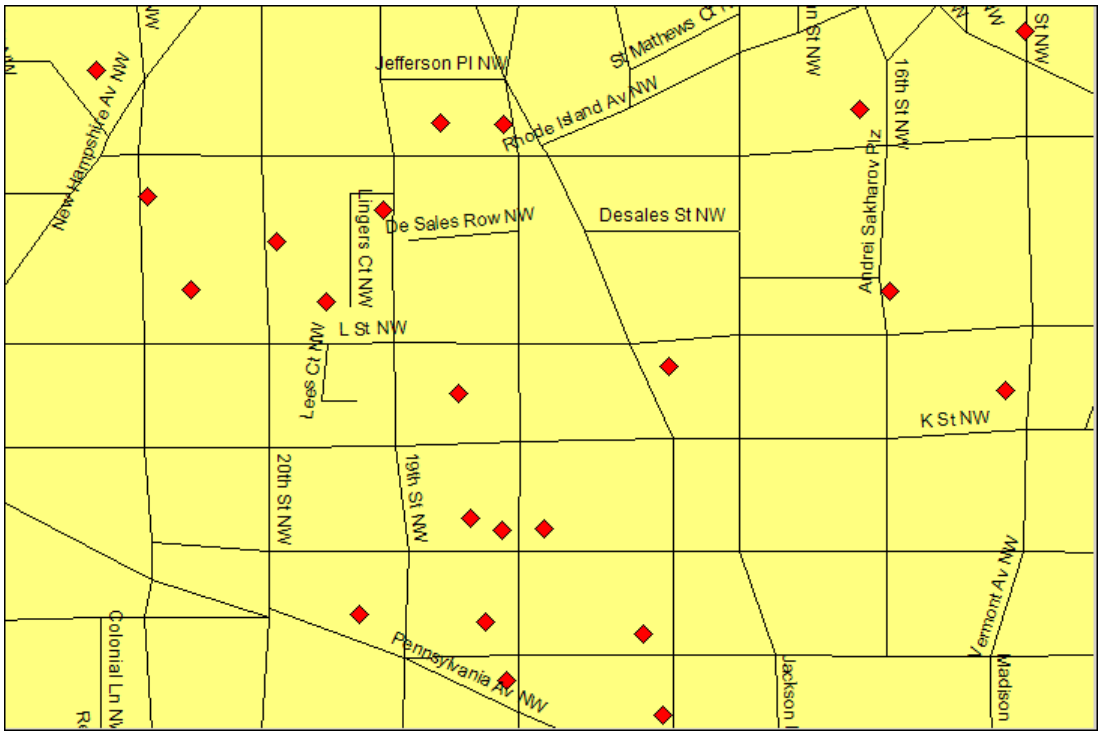
   Obs: Kolumnbredderna i den interaktiva listan behålls under hela sessionen. Alla ändringar du gör här behålls.

   - Om du inte är nöjd med resultaten som geokodningsservern returnerar kan du ange mer fullständig adressinformation i fälten eller ändra alternativen du valde i dialogrutan **Alternativ**. Klicka sedan på **Sök** så genomförs geokodningen igen.
   - Granska posterna i listan och fastställ vilken matchning som är bäst. Gör sedan något av följande:

     Markera den bästa matchningen och klicka på **Acceptera** för att fortsätta till nästa post.

     Om ingen av matchningarna är tillräckligt bra klickar du på **Ignorera**. Om du vill hoppa över det interaktiva läget klickar du på **Ignorera alla** så körs resten av processen i automatiskt läge.

   - När du har matchat alla poster i interaktivt läge visas sammanfattningsdialogrutan med rapporter över geokodningsresultaten. Klicka på **OK** om du vill stänga dialogrutan.



Geokodningsserverresultat

Obs: Om du geokodar en tabell och sedan geokodar den igen med andra värden, kan färre resultat visas jämfört med den första gången. Poster med geokodningsresultatet N (Inga ungefärliga matchningar) har utdata, så de är inte tomma. De innehåller indataadressen, som geokodningsprocessen inte tar bort. Resultaten blir inte tomma, vilket innebär att du kan ange samma kolumner för indata och utdata i syfte att rensa indataadresserna. Lös problemet genom att markera alla rader som inte geokodats och ta bort informationen i deras utdatakolumner.

Ange indataalternativ för geokodningstjänst

På fliken Indata i dialogrutan **Egenskaper för geokodning** visas tabellstrukturen för den fil du angett i fältet Geokoda från tabell (i dialogrutan **Geokoda med server**). Du kan använda fliken Indata när du anger vilka kolumner i indatatabellen du vill att servern ska använda vid geokodningen. Om det redan finns poster i de här listrutorna kan MapInfo Pro fylla i dem automatiskt med metadata från indatatabellen. Det är därför en bra idé att granska alla valda data i listrutorna och se till att rätt data geokodas.

Så här anger du indataalternativ för geokodningstjänsten:

1. Följ anvisningarna i **Geokoda en tabell med hjälp av en geokodningstjänst** så visas dialogrutan **Egenskaper för geokodning** fliken **Indata**.

När du markerar kryssrutan **Tillåt avancerad adress** aktiveras fälten **Stadsdel** och **Administrativ region (län)**. Du kan ange informationen i fälten. Alla fält används dock inte av alla länder.

2. Använd fälten i den här dialogrutan för att identifiera indatavillkor för geokodningssökningen. Välj vilka kolumnrubriker du vill använda i geokodningen genom att markera dem i listrutorna. Vissa poster kan ha fyllts i automatiskt med metadata från .tab-filen.

   Obs: Vissa fält aktiveras eller inaktiveras beroende på vilken typ av geokodning du väljer.

   Namn på indatatabell – Namn på den tabell du geokodar. Fältet fylls i automatiskt med ditt val i dialogrutan **Geokoda med server**.

   Tillåt avancerad adress – Markera den här kryssrutan om du vill aktivera kolumnvalet i listrutan Stadsdel och Administrativ region (län). Om du inte behöver dessa alternativ för geokodningen rekommenderar vi att du avmarkerar kryssrutan.

   Obs: För vissa länder är dessa fält obligatoriska, för andra inte.

   Adress – Det här fältet innehåller gatuadressens kolumnnamn. Fältet är obligatoriskt vid geokodning på gatunivå.

   Adress 2 – Det här fältet innehåller den sekundära gatuadressens kolumnnamn med information av typen fastighets- och lägenhetsnummer.

   Stadsnamn – Det här fältet innehåller det stadsnamn som ska geokodas. Fältet är obligatoriskt vid geokodning på geografisk centrumpunktnivå.

   Stadsdel – Det här fältet innehåller en stadsdel. Detta används för för urbaniserade områden i Puerto Rico men kan även användas inom andra geografiska områden.

   Administrativ region (län) – Det här fältet innehåller kolumnnamnet för en administrativ region (ett län); i USA är den sekundära landsindelningen ett "county".

   Stat/provins – Det här fältet innehåller kolumnnamnet för landets stater eller provinser. Fältet är obligatoriskt vid geokodning på geografisk centrumpunktnivå.

   Postnummer

   Fältet innehåller kolumnnamnet för postnumret för det speciella postområdet. I USA är det ett 5- eller 9-siffrigt postnummer. Fältet är obligatoriskt vid geokodning på centrumpunktsnivå för postnummer.

   Sekundärt postnummer – Det här fältet innehåller kolumnnamnet för identifieraren för extra postnummerområden. I USA är detta ett 4-siffrigt tillägg till det primära postnumret.

   Land – Fältet innehåller antingen landskoden eller kolumnnamnet för landet baserat på landsinformationen i dialogrutan **Geokoda med server**.

   Spara inställningarna till indatatabellens metadata – Välj det här alternativet för att spara inställningar som du har valt i den här dialogrutan till indatatabellen du geokodar. Om du markerar den här kryssrutan kommer programmet ihåg inställningarna till nästa gång du geokodar tabellen.

3. När du är klar med valen och posterna går du vidare till utdatainställningarna. Mer information:

   - **Ange utdataalternativ för geokodningstjänst**
   - **Ange avancerade utdataalternativ för geokodningstjänsten**
   - **Ange tabellalternativ för geokodningstjänst**
   - **Ange vanliga alternativ för geokodningstjänst**

Ange utdataalternativ för geokodningstjänst

Många av utdataalternativen är desamma som indataalternativen och om definitionen är densamma upprepas den inte.

Obs: Uttryck kan inte användas för utdata.

Så här anger du utdataalternativ för tabellbaserad geokodning:

1. Följ anvisningarna i **Geokoda en tabell med hjälp av en geokodningstjänst** så visas dialogrutan **Egenskaper för geokodning** fliken **Utdata**.
2. Klicka på fliken **Utdata** och ange namnen på utdatakolumnerna för den geokodade informationen.

   Utdatatabellnamn – Anger den utdatatabell du valde i dialogrutan **Geokoda med server**. Fältet är skrivskyddat.

   Uppdatera indatakolumner med utdatavärden – Markera den här kryssrutan för att ersätta adressens kolumnposter i indatatabellen med geokodade resultat från tjänsten. Avmarkera kryssrutan om du vill placera resultaten i de nya kolumnerna. Alternativet är endast tillgängligt när indata- och utdatatabellerna är desamma.

   Varning: Tänk noga efter innan du väljer det här alternativet. Om geokodningsservern inte hittar någon exakt matchning kan du förlora indatainformation.

   Land – Placerar det landresultat som ska placeras i en kolumn i utdatatabellen. Detta är särskilt användbart när en geokodningsbegäran innehåller adresser från flera länder.

   Resultatkod – Anger att tjänsten ska placera resultatkoden för varje indataadress i denna kolumn.

   Longitud (X) – Anger att tjänsten ska placera longitudvärdet i denna kolumn.

   Latitud (Y) – Anger att tjänsten ska placera latitudvärdet i denna kolumn.

   Skapa punkter i utdatatabell – Markera den här kryssrutan för att lägga till punktgeometrier till utdatatabellen. Avmarkera kryssrutan om du vill att punktgeometrierna ska ignoreras.

   Lägga till kolumner – Med den här knappen lägger du till fält i utdatatabellen via dialogrutan **Ändra tabellstruktur**. Detta är användbart när du vill ange resultatkod, longitud och latitud men utdatatabellen inte innehåller dessa kolumner.

   Spara inställningar i utdatatabellens metadata – Markera den här kryssrutan för att spara geokodningsinställningar till metadata i den utdatatabell du har angett.

3. När du är klar med dessa val och poster kan du antingen gå vidare till övriga geokodningsinställningar eller klicka på Geokoda för att starta geokodningen. Mer information:

   - **Ange avancerade utdataalternativ för geokodningstjänsten**
   - **Ange tabellalternativ för geokodningstjänst**
   - **Ange vanliga alternativ för geokodningstjänst**

Ange tabellalternativ för geokodningstjänst

Så här anger du tabellalternativ för geokodningstjänsten:

1. Följ anvisningarna i **Geokoda en tabell med hjälp av en geokodningstjänst** så visas dialogrutan **Egenskaper för geokodning** fliken **Tabellalternativ**.
2. Klicka på fliken **Tabellalternativ** och ange följande tabellalternativ.

   Geokodningsläge – Du kan geokoda poster med hjälp av servern på två sätt: **Automatiskt** eller **Interaktivt**. Det automatiska läget går vanligtvis fortare, men det kan hända att färre poster geokodas. Det interaktiva läget är i regel långsammare men matchningarna ger dig större möjligheter att fastställa resultaten.

   Automatiskt – Välj det här alternativet om du vill att poster på gatunivå i den valda tabellen ska geokodas automatiskt. Om inga poster matchar datan i tabellen hoppas posten över. Om flera poster matchar datan i tabellen kan du antingen välja:

   - **Motsvarar inte** – Använd det här alternativet om du vill geokoda interaktivt med alla flermotsvariga poster vid ett senare tillfälle.
   - **Acceptera första** – Använd det här alternativet om du vill välja den första matchande adressen.

   Interaktivt – Välj det här alternativet om du vill att posterna i den valda tabellen ska geokodas interaktivt. När du väljer det här alternativet visas en lista med alla ungefärliga matchningar för en given adress. Välj sedan den du vill acceptera. Alternativet väljs direkt när du markerar alternativen för **centrumpunkt för postnummer** eller **geografisk centrumpunkt**.

   Endast ungefärliga motsvarigheter – Välj det här alternativet om du vill begränsa antalet matchningar som ska visas. Geokodningsservern fastställer ungefärliga motsvarigheter genom att granska matchningarna och värdera resultaten utifrån hur mycket av adressen som matchar den efterfrågade adressen.

   Blandat skiftläge – Markera den här kryssrutan om du vill visa resultaten av geokodningen i blandat skiftläge (endast för USA). Det här kan du välja om du exempelvis ska exportera dessa data till en rapport eller något annat presentationsprogram. Om du inte väljer det här alternativet visas all information i utdatafälten i versaler.

3. När du är klar med dessa val och poster kan du antingen gå vidare till övriga geokodningsinställningar eller klicka på Geokoda för att starta geokodningen. Mer information:

   - **Ange vanliga alternativ för geokodningstjänst**
   - **Geokoda en tabell med hjälp av en geokodningstjänst**
   - **Geokoda en enskild adress med hjälp av en geokodningstjänst**

Ange vanliga alternativ för geokodningstjänst

Så här anger du vanliga alternativ för geokodningstjänsten:

1. Följ anvisningarna i **Geokoda en tabell med hjälp av en geokodningstjänst** så visas dialogrutan **Egenskaper för geokodning**.
2. På fliken Vanliga alternativ anger du matchande villkor och sekundärnivåalternativ för de data du geokodar. Alternativen beskrivs utförligt i **Geokoda en enskild adress med hjälp av en geokodningstjänst**.
3. När du är klar med dessa val och poster kan du antingen gå vidare till övriga geokodningsinställningar eller klicka på Geokoda för att starta geokodningen.

Ange avancerade utdataalternativ för geokodningstjänst

Så här anger du avancerade utdataalternativ för geokodningstjänsten:

1. Följ anvisningarna i **Geokoda en tabell med hjälp av en geokodningstjänst** så visas dialogrutan **Egenskaper för geokodning** fliken **Avancerade utdata**.

   Obs: Klicka på fliken **Avancerade utdata** och ange avancerade utdatafunktioner för den geokodade informationen.

   Utdatatabellnamn – Anger den utdatatabell du valde i dialogrutan **Geokoda med server**.

   Nyckelkolumn – Det är valfritt att ange data här, men det innebär att du kan relatera data från kolumnen i indatatabellen till kolumnen i utdatatabellen. Detta är användbart när de två tabellerna senare kopplas ihop.

   Obs: Alternativen **Kolumn i indatatabell** och **Kolumn i utdatatabell** kan endast aktiveras när du väljer olika indata- och utdatatabeller.

   Kolumn i indatatabell – Använd den här listrutan när du anger indatatabellkolumnen för geokodningen. Längst ned i listan finns det ytterligare två poster: **RowID** och **Uttryck**. Alternativet RowID placerar ett radnummer från indatatabellen i utdatatabellen. Med alternativet Uttryck kan du skapa ett uttryck (t.ex. Förnamn + Efternamn) för data från indatatabellen och placera resultatet i den angivna utdatatabellen.

   Kolumn i utdatatabell – I den här listrutan anger du i vilken utdatakolumn geokodningsresultaten ska placeras.

   Alternativ för lokal geokodare – Används för att ange ytterligare information som är specifik för en viss geokodare (som i Census). I vänster kolumn väljer du från vilka geokodarfält du vill spåra data, och i höger kolumn väljer du utdatakolumn för resultaten.

   Obs: Du måste ange den specifika geokodarmärkningen, vilken varierar beroende på geokodarserver och land.

   Du kan välja upp till 4 ytterligare indatafält och tillhörande utdatakolumner.

2. När du är klar med dessa val och poster kan du antingen gå vidare till övriga geokodningsinställningar eller klicka på Geokoda för att starta geokodningen. Mer information:
   - **Ange tabellalternativ för geokodningstjänst**
   - **Ange vanliga alternativ för geokodningstjänst**

Geokoda en tabell med verktyget Geokoda

Om verktyget Geokoda är laddat, klicka på **Geokoda** och **Geokoda med server** på fliken **Spatial** i gruppen **Skapa** för att öppna fönstret **Geokoda**.

Så här geokodar du en tabell med data med hjälp av verktyget Geokoda:

1. Öppna tabellen som innehåller de data som ska geokodas.
2. I fönstret för verktyget **Geokoda** klickar du på Server längst ner för att visa dialogrutan **Lista med geokodningsservrar**.
3. Välj en tjänst från listan med geokodningsservrar och klicka på OK.
4. Välj den tabell som ska geokodas från listrutan **Indatatabell** väljer du tabellen som ska geokodas.
5. **Kartläggning av fält**: Välj ett visst land eller välj Flera länder och specificera rutnätsindelningen.
6. **Adressformat**: Välj om indataadressen består av en eller flera rader.
7. **Poster som ska geokodas**: Välj de poster som ska geokodas. Du kan välja alla poster eller valda rader.
8. **Geokodningsnivå**: Välj precisionsnivån för geokodaren.
9. **Matchande**: Välj matchande alternativ när flera kandidater väljs.
10. **Symbolinställningar**: Applicera stil på de valda symbolerna.
11. Använd **Avancerade alternativ** för att konfigurera matchningsläge (bestämmer den förmåga som används för att skapa en matchning mellan indataadressen och referensdata) och inställningar för att skapa punkter.
12. När du har angett dina alternativ och val klickar du på **Bearbeta** för att starta geokodningsprocessen. En indikator visar hur geokodningen fortskrider. En sammanfattningsruta öppnas där geokodningsresultaten visas.

Använda Precisely Global Geocoding-servern

Precisely erbjuder nu en molnbaserad geokodningstjänst så att du kan geokoda dina data. Registrera dig nu för ett konto med ett kostnadsfritt, begränsat antal geokoder per månad (geokodningskrediter). Du kan även köpa fler geokodningskrediter från Preciselys webbplats eller via kommandot **Uppgradera plan** på MapInfo Pros administrationssida. Se *Kommandot Uppgradera plan* i *hjälpsystemet* för mer information.

Antalet kostnadsfria geokodningskrediter som du får beror på vilken licenstyp för MapInfo Pro du har. Om du har en **Basic**-licens för MapInfo Pro får du 1000 geokodningskrediter per månad och med en **Premium**-licens får du 2000 geokodningskrediter per månad.

> **Obs:** Precisely fyller på dina kostnadsfria geokodningskrediter automatiskt varje månad, tills du har en giltig MapInfo Pro-licens med underhåll.

Viktiga funktioner i när du använder Precisely Global Geocoding-servern från Precisely:

- Få åtkomst till geokod från över 140 länder.
- Precisely Global Geocoding-server erbjuder två precisionnivåer för geokodning: Precisely Global Geocoder stad-/postnummernivån och PB Global Geocoder gatu-/taknivån.
- Geokoda dina data med en högre precisionsnivå genom att använda Precisely Global Geocoder gatu-/taknivån.

Olika typer av precisionsnivåer för geokodning

Precisely Global Geocoding-servern erbjuder två typer av precisionsnivåer för geokodning:

- **Precisely Global Geocoder stad-/postnummernivå:**

  Använd den här nivån för att geokoda dina data på postnummernivå. Kostnaden för att geokoda dina data med Precisely Global Geocoder stad-/postnummernivå är 1 geokodningskredit per geokod.

- **Precisely Global Geocoder gatu-/taknivå:**

  Använd den här nivån för att geokoda dina data med en högre precisionsnivå. Ytterligare ett alternativ finns tillgängligt som låter dig geokoda till en geografisk nivå eller postnummernivå om en högre precisionsmatchning inte kan hittas (beroende på datakomprimeringar och nivåer som stöds för det aktuella landet). Kostnaden för att geokoda dina data med Precisely Global Geocoder gatu-/taknivå är 5 geokodningskrediter per geokod.

Registrera och aktivera ditt Precisely Global Geocoding-konto

Om detta är första gången du använder Precisely Global Geocoder, måste du registrera dig för tjänsten.

1. Registrera dig genom att öppna fliken **Pro** och klicka på **Geokodning** och sedan på **Registrera dig nu** på sidan **Mitt geokodningskonto**.
2. Ange informationen i dialogrutan **Registrering för geokodningskonto** och klicka på **Registrera dig**.

   När registreringen är slutförd visas dialogrutan **Geokodningslicens**. Du får ett e-postmeddelande från Precisely som innehåller dina aktiveringsuppgifter.

   > **Obs:** Se till att bevara dina aktiveringsuppgifter för Precisely Global Geocoding-kontot för framtida användning.

3. Ange dina referenser i dialogrutan **Geokodningslicens** och klicka på **Ok**.

Efter aktiveringen visas dialogrutan **Mitt geokodningskontot** med följande information:

- Användarnamn, e-post-ID och kundnyckeln som du för närvarande har loggats in med i Precisely Global Geocoding-kontot.
- Det totala antalet geokodningskrediter som du fått och antalet krediter som finns kvar på ditt konto.
- Datumet för din nästa kostnadsfria månadskvot av geokodningskrediter.

Om du vill logga in som en annan användare klickar du på **Ändra dina kontoreferenser för geokodning**. Dialogrutan **Geokodningslicens** visar var du kan ändra dina aktiveringsreferenser.

Uppgradera din plan

Precisely erbjuder dig ett begränsat antal kostnadsfria geokodningskrediter varje månad. Om du vill köpa fler krediter öppnar du fliken **Pro** och klickar på **Geokodning** och sedan på **Uppgradera plan** på sidan **Mitt geokodningskonto**. Du kommer att omdirigeras till Preciselys webbplats där du kan köpa fler geokodningskrediter.

När du har uppgraderat din plan visar **Mitt geokodningskonto** det uppdaterade värdet för geokodningskrediter.

> **Obs:** Dina aktiveringsuppgifter för ditt Precisely Global Geocoding-konto förblir de samma efter att du har uppgraderat din plan.

Om geokodningsresultatkoder

Geokodningstjänsten returnerar en resultatkod för varje försök av adressmatchning. Koden visar om någon matchningen gjordes, vilken typ av matchning det var samt skickar information om matchningens kvalitet. Resultatkoden är en alfanumerisk kod på 1-10 tecken. Följande kategorier finns för resultatkoder:

- **Matchning på gatunivå (S-kategori)**
- **Matchning på postnummernivå (Z-kategori)**
- **Matchning på geografisk nivå (G-kategori)**
- **Flermotsvarighet vid automatisk geokodning (M-kategori)**
- **Icke-matchningar (N-kategori)**

> **Obs:** Kategorierna **M** och **N** för resultatkoder gäller endast för geokodningstjänsterna Envinsa och MapMarker.

S-kategorin: Matchning på gatunivå

Geokodningskandidater på gatunivå returnerar en resultatkod som börjar på bokstaven **S**. Det andra tecknet i koden visar positionsnoggrannheten för den resulterande punkten för den geokodade posten.

Resultatkod	Beskrivning
S8	Enkel matchning med punkten placerad vid antingen den punkt som associeras med en adresspunktkandidat eller vid den adresspunktkandidat med samma husnummer. Ingen interpolation är nödvändig.
S7	Enkel matchning med punkten placerad vid en interpolerad punkt längs ett gatusegment. Kataloger för både punkter och gatusegment måste finnas tillgängliga. Eftersom punktdata finns tillgängliga är S7-interpolationen noggrannare än S5-resultaten.
S6	Enkel matchning med punkten vid ett postnummers centrumpunkt.
S5	Enkel matchning med punkten vid en gatuadressposition. Eftersom endast gatusegmentdata finns tillgängliga är interpolationen inte lika noggrann som S7-resultaten. S5-koden följs av bokstäver och streck som visar matchningsprecisonen.
S4	Enkel matchning med punkten vid centrumpunkten för en gata.
S3	Enkel matchning med punkten vid ett sekundärt postnummers centrumpunkt. Den här kvalitetsmatchningen är samma som ett Z3-resultat.
S2	Enkel matchning med punkten vid ett primärt postnummers centrumpunkt. Den här kvalitetsmatchningen är samma som ett Z2-resultat.
S1	Enkel matchning med punkten vid ett postnummers centrumpunkt. Den här kvalitetsmatchningen är samma som ett Z1-resultat.
S0	Enkel matchning, men inga koordinater finns tillgängliga.
SX	Enkel matchning med punkten vid vid en gatukorsning.

Resultatkod	Beskrivning
SC	Enkel matchning där punkten har flyttats ett angivet avstånd (vanligtvis längs en vertikal linje) mot eller bort från det associerade gatusegmentet. Den här resultatkoden kan i allmänhet endast returneras om en punktkatalog och en gatukatalog finns tillgängliga och om funktionen för förskjutning av mittlinjen används. I USA kan den här resultatkoden returneras endast då både en geokodnings-datauppsättning för punkter och en geokodnings-datauppsättning för gatusegment finns tillgängliga när funktionen för förskjutning av mittlinjen används.

S-kategorins resultatkoder varierar för Australien och Kanada. För respektive resultatkoder, se avsnitten:

- **Australien - SS-kategori, resultatkoder**
- **Kanada - SS-kategori, resultatkoder**

I **S**-kategorin för resultatkoder används ytterligare 8 tecken för att beskriva hur nära en adress matchar en adress i databasen. Dessa tecken visas i den ordning som listas i följande tabell. Komponenter som inte kan matchas visas med ett streck.

Resultatkoden S5--N-SCZA representerar till exempel en enkel matchning för ett gatunamn, gaturiktning, stad och postnummer. Strecken visar att varken husnumret, gatans riktningsprefix eller genomfart kunde matchas. Matchningen gjordes från databasen för gatuadressområden. Den här posten geokodades vid matchningskandidatens gatuadressposition.

Resultatkod	Beskrivning
H	Matchning för husnummer.
P	Gatuprefix (riktningsprefix). P föreligger om något av dessa villkor uppfylls: • Kandidatens riktningsprefix matchar den för indata. • Kandidatens riktningssuffix matchar riktningsprefixen för indata efter att suffix och prefix har växlat plats. • Indata saknar riktningsprefix.
N	Matchning av gatunamn.
T	Typer för gata/genomfart matchar.

Resultatkod	Beskrivning
S	Gatusuffix (riktningssuffix). S föreligger om något av dessa villkor uppfylls: • Kandidatens riktningsprefix matchar den för indata. • Kandidatens riktningsprefix matchar riktningssuffixen för indata efter att suffix och prefix har växlat plats. • Indata saknar riktningssuffix.
C	Stad matchar (detta är vanligtvis staden eller orten).
Z	Matchning av postnummer.
A eller U	Matchning till adresskatalog eller användarkatalog.

Australien - SS-kategori, resultatkoder

I följande tabell visas beskrivningar till **S**-resultat för Australien.

Resultatkod	Beskrivning
S8	Enkel matchning, punkten placerad vid antingen den punkt som associeras med en adresspunktkandidat eller vid den adresspunktkandidat med samma husnummer. Ingen interpolation är nödvändig.
S8.....G	Enkel matchning, med GNAF-tillförlitlighetsnivå på 1 eller 2 (den högsta GNAF-tillförlitligheten).
S7	Enkel matchning, vid en interpolerad punkt längs kandidatens gatusegment. När den potentiella kandidaten inte är en adresspunktskandidat och det inte finns några husnummermatchningar bland andra adresspunktskandidater, returneras S7-resultatet med adresspunktinterpolation.
S7.....G	Enkel matchning, med GNAF-tillförlitlighetsnivå på 3.
S5	Enkel matchning, punkten vid en gatuadressposition.
S4	Enkel matchning, punkt vid centrum av en formpunktslinje (formpunkter definierar formen för gatupolylinjen)
S4.....G	Enkel matchning, med en GNAF-tillförlitlighetsnivå på 4 (associerad med en unik vägfunktion.)
S0	Enkel matchning, men inga koordinater finns tillgängliga.

Resultatkod	Beskrivning
SX	Enkel matchning med punkten vid vid en gatukorsning.
SC	Enkel matchning där punkten har flyttats ett angivet avstånd (vanligtvis längs en vertikal linje) mot eller bort från det associerade gatusegmentet. Den här resultatkoden returneras endast då både en geokodnings-datauppsättning för punkter och en geokodnings-datauppsättning för gatusegment finns tillgängliga när funktionen för förskjutning av mittlinjen används.
SG	Enkel matchning med punkten i centrum av en trakt eller så har geokoden för platsnivån hämtats från en topografisk funktion. Ett SG-resultat associeras med GNAF-tillförlitlighetsnivån 5 (trakt eller omgivning) eller med nivå 6 (unik region.)

Kanada - SS-kategori, resultatkoder

I följande tabell visas beskrivningar till **S**-resultat för Kanada.

Resultatkod	Beskrivning
S8	Enkel matchning, punkten placerad vid antingen den punkt som associeras med en adresspunktkandidat eller vid den adresspunktkandidat med samma husnummer. Ingen interpolation är nödvändig.
S7	Enkel matchning, vid en interpolerad punkt längs kandidatens gatusegment. När den potentiella kandidaten inte är en adresspunktskandidat och det inte finns några husnummermatchningar bland andra adresspunktskandidater, returneras S7-resultatet med adresspunktinterpolation.
S5	Enkel matchning, punkten vid en gatuadressposition.
S4	Enkel matchning, punkt vid centrum av en formpunktslinje (formpunkter definierar formen för gatupolylinjen)
S3	Enkel matchning, punkt vid postnumrets mittpunkt för FSALDU.
S1	Enkel matchning, punkt vid postnumrets mittpunkt för FSA.
S0	Enkel matchning, men inga koordinater finns tillgängliga.
SC	Enkel matchning där punkten har flyttats ett angivet avstånd (vanligtvis längs en vertikal linje) mot eller bort från det associerade gatusegmentet. Den här resultatkoden returneras endast då både en geokodnings-datauppsättning för punkter och en geokodnings-datauppsättning för gatusegment finns tillgängliga när funktionen för förskjutning av mittlinjen används.

Z-kategori: Matchning på postnummernivå

Matchningar i **Z**-kategorin visar att en matchning gjordes på postnummernivå. Det andra tecknet i koden visar positionsnoggrannheten för den resulterande punkten för den geokodade posten.

Resultatkod	Beskrivning
Z6	Matchning till ett postnummers mittpunkt. Z6-koden visar att de här speciella postnumren egentligen är punktplatser, inte ett område. Postnumren omfattar unika, enskilda platser, byggnader och organisationer.
Z3	Matchning med punkten vid ett sekundärt postnummers centrumpunkt.
Z2	Matchning med punkten vid ett primärtpostnummers centrumpunkt.
Z1	Matchning med punkten vid ett postnummers centrumpunkt.

G-kategori: Matchning på geografisk nivå

Geokodningskandidater på geografisk nivå returnerar en resultatkod som börjar på bokstaven **G**. Det andra tecknet i koden visar positionsnoggrannheten för den resulterande punkten för den geokodade posten.

Resultatkod	Beskrivning
G1	Stat/provins matchar punkten i statens centrumpunkt.
G2	Region matchar punkten i regionens centrumpunkt.
G3	Stad matchar punkten i stadens centrumpunkt.
G4	Förort/by matchar punkten i förortens eller byns centrumpunkt.

M-kategori: Flera automatiska motsvarigheter

Matchningar i **M**-kategorin visar att det finns mer än en matchande kandidat för posten och att geokodningstjänsten har valt den bästa kandidaten. Den här kategorin visas när du väljer det automatiska alternativet och mer än en stark matchande kandidat hittas.

Resultatkod	Beskrivning
M1	Flera motsvarigheter, punkt vid centrumpunkt för postnummer
M2	Flera motsvarigheter, punkt vid centrumpunkt för primärt postnummer
M3	Flera motsvarigheter, punkt vid centrumpunkt för sekundärt postnummer
M4	Flera motsvarigheter, punkt vid centrum av en formpunktslinje (formpunkter definierar formen för gatupolylinjen)
M5	Flera motsvarigheter, punkt vid en gatuadressposition (högsta tillgängliga exakthet)
M6	Flera motsvarigheter, punkt vid postnummerpunkt
MX	Flera motsvarigheter, punkt vid gatukorsning
M0	Flera motsvarigheter, inga tillgängliga koordinater

N-kategori: Icke-matchningar

Resultatkod	Beskrivning
N	Inga ungefärliga matchningar

Skillnad mellan resultatkoderna S3 och Z3

En av de mest frekventa frågorna om geokodningsresultat är om skillnaden mellan S3- och Z3-resultatkoder. En S3-matchning definieras som en enstaka ungefärlig matchning med punkten vid centrumpunkten för ett sekundärt postnummer. Även Z3-matchningen kan ses vid centrumpunkten för det sekundära postnumret. Skillnaden ligger i hur geokodningstjänsten kommer fram till resultaten.

En S3-resultatkod visar att geokodaren hittat en matchande gatuadress men att matchningsposten inte innehåller någon gatugeometri (linjepunkter). Geokodningstjänsten kan därför inte interpolera var längs segmentet posten ska placeras. Posten placeras då vid centrumpunkten för det sekundära postnumret .

En Z3-matchning å sin sida är en direkt matchning av centrumpunkten för det sekundära postnumret. I detta fall hittas ingen gatuadress av någon av följande orsaker:

1. Begäran är en centrumplats för ett postnummer

2. Ingen ungefärlig matchning hittades och dina reservvillkor är centrumpunkt för postnummer
3. Adressen är en post- box eller landsbygdsadress

I kartan visar S3- och Z3-poster samma plats så att indatapostnumren antas vara desamma för båda poster. Men matchningsprocessen för en S3-post innehåller ett extra steg som kan placera punkten på en annan och mer exakt centrumpunkt för sekundära postnummer. Under en gatuadressmatchning korrigeras indatapostnumret om den matchande posten innehåller annan information. Z3-matchningar korrigeras inte. På grund av denna korrigering anses S3-matchningen vara en mer exakt matchning.

> **Obs:** Envinsa och MapMarker analyserar postnummerresultaten på olika sätt. I Envinsa placeras hela postnumret i ett fält medan MapMarker placerar resultaten i ett fält för primärt postnummer och ett fält för sekundärt postnummer.

Bild: Exempel på postnummeranalys i Envinsa

Out_TownName	Out_Country_2_Su	Out_State_Provinc	Out_Postal_Code	Out_Sec_Post_Code
TROY		NY	12180 8399	

Bild: Exempel på postnummeranalys i MapMarker

Out_TownName	Out_Country_2_Su	Out_State_Provinc	Out_Postal_Code	Out_Sec_Post_Code
TROY		NY	12180	8399

Ruttplanering med Envinsa-servern

Inledning

Webbtjänsten för köområden använder de senaste vägnäten och snabba sökalgoritmer för att visa buffertgränser i tid (isokroner) eller avstånd (isodistanser) från en viss plats. Buffertarna skiljer sig från andra MapInfo Pro-objekt eller tabellbuffertar eftersom de baseras på vägnät och inte på avstånd för räta linjer. Tid- och avståndsbuffertar i köområden beräknas utifrån hastighetsgränserna på de enskilda vägarna i vägnätet och det avstånds- eller tidsvärden du begär. Isokroner och isodistanser kallas gemensamt för isogram.

Du kan endast få åtkomst till data- och beräkningsfunktionen för köområden på en Envinsa 4.0-ruttplaneringsserver. Med webbtjänsten för köområden får du hjälp att skapa isokron- och isodistansbuffertar med hjälp av punkter i dina egna data.

En *isokron* eller *tidsbuffert* är ett område som visar det område en förare kan nå från en startpunkt inom en viss tid utifrån den hastighet som anges i vägnätet. Om du till exempel vill arrangera ett evenemang och bjuda in kunder som bor inom en timmes körväg från platsen, kan du skapa en

tidsbuffert för dessa kunder. Tidsbufferten från evenemanget beräknas då efter den genomsnittliga körhastigheten som definierats i vägnätverket. Du kan sedan visa dina data inom dessa buffertområden med hjälp av en Välj eller Välj med SQL-sats.

En *isodistans-* eller *avståndsbuffert* visar det område en förare kan nå från startpunkten inom samma avstånd. Om du till exempel vill kontakta alla kunder som bor inom 50 mil från ett evenemang i stället för inom en timmes köravstånd, kan du på liknande sätt beräkna avståndet med hjälp av webbtjänsten för köområden.

Du skapar alltså buffertar från en punkt eller punkttabell baserat på serverns vägnät för angivna tider eller avstånd. Med alternativen i webbtjänsten för köområden kan du styra hur informationen visas och hur många tids- och avståndsbuffertar som ska skapas på samma gång.

Du hittar mer information i **Skapa tids- eller avståndsbuffertar** för en tabell och **Regler vid tillägg av körvärde**.

Innan du börjar

Ställa in en ruttplaneringsserver

Innan du kan öppna en Envinsa Drivetime-tjänst måste du visa MapInfo Pro var den hittar den ruttplaneringsserver som den befinner sig på. Då får MapInfo Pro all information som behövs för åtkomst till servern. Du behöver bara uppge informationen en gång per server. Anvisningar för att ange inställningar för ruttplaneringsserver finns i **Ange inställningar för ruttplaneringsservern**.

För att lägga till en ruttplaneringsserver:

1. På fliken **PRO** klickar du på **Alternativ** och **Webbtjänster** för att öppna dialogrutan **Inställningar för webbtjänster**.
2. I fliken **Ruttplanering** klickar du på **Servrar** för att öppna dialogrutan **Lista med ruttplaneringsservrar**.
3. Klicka på **Lägg till**, så visas dialogrutan **Information om ruttplaneringsserver**.
4. Ange serverns webbadress, serverbeskrivning, standardanvändarnamn och -lösenord i fälten.

   Markera kryssrutan **Kom ihåg lösenordet** om du vill att lösenordet ska kommas ihåg när du anger rätt användarnamn.

5. Granska standardvärdena för timeout för servern du lägger till. Om du vill ändra posterna markerar du kryssrutan **Ändra standardvärden** och anger nya timeoutvärden.
6. Klicka på **Testa URL** för att kontrollera att anslutningen är tillgänglig. Dialogrutan **Egenskaper för ruttplaneringsserver** öppnas.

   Om webbadressen är giltig visar listan **Länder** serverns tillgängliga landsdata. Återgå till dialogrutan **Information om ruttplaneringsserver** genom att klicka på **Stäng**.

Obs: Om du markerar **Testa URL** och ingen anslutning till servern hittas, visas ett felmeddelande.

7. Klicka på **OK** för att återgå till dialogrutan **Lista med ruttplaneringsservrar**.

   Ställ in servern som du kommer använda oftast som standard genom att markera den i listan och klicka på **Ställ in som standard**. Ett kryss vid sidan om anger att denna server öppnas som standard.

8. Klicka på **OK** om du vill stänga dialogrutan och spara dina inställningar.

MapInfo Pro har stöd för serverbaserad verifiering och proxyserververifiering. Om du ansluter till Internet via en proxyserver och ruttplaneringsservern också kräver användar- och lösenordsverifiering, verifierar du först proxyservern. Det innebär att dialogrutan **Anslutning** visas två gånger – en gång för proxyservern och en gång för ruttplaneringsservern.

Ange inställningar för ruttplaneringsservern

Det här avsnittet beskriver hur du anger inställningar för ruttplaneringsservern, som anger serverunderhållsalternativ för köområde.

Instruktioner för hur du ställer in MapInfo Pro att arbeta med en ruttplaneringsserver finns i **Ställa in en ruttplaneringsserver**

Så här anger du inställningar för ruttplaneringsservern:

1. På fliken **PRO** klickar du på **Alternativ** och **Webbtjänster** för att öppna dialogrutan **Systeminställningar**.
2. I fliken **Ruttplanering** klickar du på **Servrar** för att öppna dialogrutan **Lista med ruttplaneringsservrar**.
3. Lägg till, redigera och ta bort Envinsa Drivetime-servrar.

   Ställ in servern som du kommer använda oftast som standard genom att markera den i listan och klicka på **Ställ in som standard**. Ett kryss vid sidan om anger att denna server öppnas som standard.

4. Klicka på **OK** om du vill stänga dialogrutorna och spara dina inställningar.

Hur beräknas tids- och avståndsbuffertar?

Följande bild är en rasterkarta av en del av en större stad, men det kan lika gärna vara din stad.

Du kan se motorvägar, större vägar med byggnader och lokala gator med bostäder. Hastighetsbegränsningarna på de här gatorna varierar efter storlek och användning. Hastigheterna för varje vägtyp hanteras av ruttplaneringsservern och används för att beräkna den sträcka en förare kan färdas inom en viss tid. En förare kan exempelvis komma längre på en timme på motorvägen än på en lokal väg på grund av vägarnas olika hastighetsbegränsningar.

Om du betraktar hastighetsbegränsningarna och avstånden i rumsliga termer med början från en viss punkt, är det område webbtjänsten skapar längs en motorväg längre och smalare än det område du skapar med en mer lokal väg baserat på samma tid eller avstånd.

Detta är konceptet bakom köområdesfunktionen.

Använda köområdesbuffertar för att visa data

Du kan skapa en köområdesbuffert (för tid eller avstånd) för att ta reda på hur långt bort kunderna befinner sig från ett visst evenemang eller viss plats. Vi rekommenderar att du lägger till en buffert enligt anvisningarna i **Ange serverinställningar för ruttplaneringsservern** innan du försöker skapa tids- eller avståndsbuffertar.

Här följer några definitioner som kan vara användbara för den här funktionen.

Hål	Områden inom ett större randområde som inte kan nås inom den angivna tiden eller avståndet, baserat på vägnätet.
Ö	Små områden utanför huvudrandområdet som kan nås inom den angivna tiden eller avståndet.
Resor utanför vägnätet	Utanför vägnätet är gator som inte tillhör serverns vägnät, t.ex. uppfartsvägar, privata infarter och tillfartsvägar.

Skapa tids- och avståndsbuffertar för objekt

Du kan använda köområdesnätverket för en ruttplaneringsserver för att skapa tids- eller avståndsbuffertar runt kartobjekt och se dina data på ett nytt sätt. Tänk på att dessa buffertar inte är som vanliga buffertcirklar utan baseras snarare på den hastighet en förare kan färdas i inom ett visst vägnät.

Innan du börjar med detta rekommenderar vi att du konfigurerar din egen standardangivna ruttplaneringsserver enligt anvisningarna i **Ange inställningar för ruttplaneringsservern**.

Så här skapar du tids- eller avståndsbuffertar för ett eller flera objekt:

1. Öppna den tabell där du vill lägga till tids- eller avståndsbufferten och se till att lagret är redigerbart.
2. Välj de punktobjekt eller objekt som du vill skapa bufferten eller buffertarna för i till **kartfönstret**.
3. På fliken **Spatial**, i gruppen **Skapa**, listan **Områden**, klickar du på **Konvertera till områden** och **Köområden (objekt)**.

   Om det krävs användarnamn och lösenord visas dialogrutan **Serverlösenord**. Ange användar-ID och lösenord för ruttplaneringsservern. Klicka på **OK**. Något av följande händer:

   - Om du har en standardruttplaneringsserver visas dialogrutan **Skapa köområden**.

     Obs: Du kanske har lagt märke till att knappen **Lägg till** i dialogrutorna **Skapa köområden** och **Geokoda med server** inaktiveras om du når gränsvärdet för antalet förfrågningar (antal adressatser, tider eller distanser) som skickats till servern. Nya versioner av Envinsa tillåter att begränsningar anges på serversidan, och det är nu dessa begränsningar som används i MapInfo Pro. Kanske upptäcker du därför vissa skillnader när du byter servrar.

   En annan skillnad som du kanske upptäcker är att datamängden som kan hanteras är olika på olika servrar.

4. Välj server, typ av begäran och värde för begäran för denna begäran.

   Ruttplaneringsserver

   Välj server för begäran i listan.

5. Välj vilken typ av buffertbegäran du vill skapa. Gör något av följande:

   - Klicka på **Tid** och välj tidsenheter för att skapa en tidsbuffert
   - Klicka på **Avstånd** och välj avståndsenheter för att skapa en avståndsbuffert

   Med **Värden för begäran** kan du välja buffertvärdena för köområdesbegäran. Om du till exempel ska skapa tidsbuffertar för 5, 10 och 15 minuter kan du lägga till eller redigera befintliga värden som 5, 10 och 15.

   Obs: Objekten i listan sorteras alltid i stigande värdeordning.

Du kan lägga till eller ta bort värden med knapparna **Lägg till** och **Ta bort**. Mer information finns i **Regler vid tillägg av körvärde**.

Om du vill redigera ett värde i den här rutan dubbelklickar du på det och skriver över posten eller trycker på **F2**.

Om du vill ändra ett regionformat dubbelklickar du på bilden för att öppna dialogrutan **Områdesinställningar.** Gör dina ändringar eller tryck på **Ctrl+F2**.

6. Välj den vägnätsinformation du vill att servern ska använda när de angivna buffertarna beräknas.

   - **Basera beräkningen på endast större vägar** - Markera den här kryssrutan för att bara använda servernätverkets huvudvägar i buffertberäkningen. Nätverket kan omfatta endast större vägar eller alla vägar. En större väg är en huvudväg eller motorväg.

     Obs: Om du markerar det här alternativet kan du få snabbare men mindre exakta resultat.

   - **När flera körtider eller -sträckor angivits** - Använd endast detta alternativ om du begär mer än ett buffertvärde i beräkningen.
   - **Skapa objekt utan överlappning** - Välj det här alternativet för att skapa buffertar som inte överlappar varandra.
   - **Skapa överlappande objekt** - Välj det här alternativet för att skapa buffertar för körvärden som överlappar varandra.

7. Välj avancerade alternativ för din begäran om du vill ange resultattyperna för begäran.

   - **Skapa resultat utan hål** - Välj den här knappen för att ange om de resulterande geometrierna kan innehålla hål. Dessa områden gränsar ofta till lokala vägar som är svåra att korsa.
   - **Skapa resultat utan öar** - Välj den här knappen för att ange om de resulterande geometrierna kan inkludera öar utanför huvudgränsen. Dessa områden ligger ofta utanför avfartsvägar vid större motorvägar. Resultaten kan omfatta öarna eller inte ha med dem alls.
   - **Hastighet för resor utanför vägnätet/utbredningsfaktor** - Etiketten för det här fältet ändras beroende på önskad köområde (tid eller avstånd). Om du valt tidsberäkning används hastighet vid resor utanför vägnätet. Om du valt avståndsberäkning visas Utbredningsfaktor .

     I fältet **Hastighet** anger du den hastighet som servern ska använda för vägar som ligger utanför serverns nätverk. Standardvärdet är 15 men du kan lägga till ett heltal eller decimaltal. Listrutan med enheter visas endast när du väljer en hastighet för resor utanför vägnätet.

     I fältet **Utbredningsfaktor** anger du ett standardprocenttal som MapInfo Pro ska använda vid beräkning av avstånd utanför vägnätet för varje buffertgräns. Avstånd utanför vägnätet eller avstånd utanför nätverket kan inkludera uppfartsvägar och tillfartsvägar. Utbredningsfaktorn uttrycks som ett procenttal av det beräknade avståndet mellan startpunkten och buffertgränsen. Standardvärdet är ,16 och intervallet är mellan ,01 och 1.

   - **Begränsa resor utanför vägnätet** - Använd den här kryssrutan för att begränsa det avstånd som används vid beräkningen. Det kan vara praktiskt om du vill förhindra att buffertar sträcker sig in i områden som inte går att färdas i (som myrar eller vattendrag). När du väljer det här

alternativet kan du ange ett avståndsvärde och tillhörande enheter. Standardvärdet för fältet är 15, men du kan ange valfritt heltal. Motsvarande fält och listruta aktiveras när du markerar kryssrutan.

- **Begränsa indata till punktobjekt** - Använd det här alternativet för att hoppa över alla tabellobjekt som inte är punkter. Det ger inga fel. Standardinställningen är att det här alternativet är markerat.
- **Återställ alternativ från uppkopplingen** - Använd det här alternativet för att återgå till tidigare alternativ från den aktuella anslutningen.
- **Utjämningsfaktor** - Använd det här för att ange utjämningsgrad för den polygon du har begärt. MapInfo Pro använder den här posten för beräkning av antalet noder som ska skapas och visas i de resulterande buffertarna. Om det är ett lågt tal blir punkterna färre och överföringstiden kortare. Du kan ange ett värde mellan 1 % och 100 %. Motsvarande statiska textalternativ visar aktuellt värde. Det här fältet är alltid aktiverat.

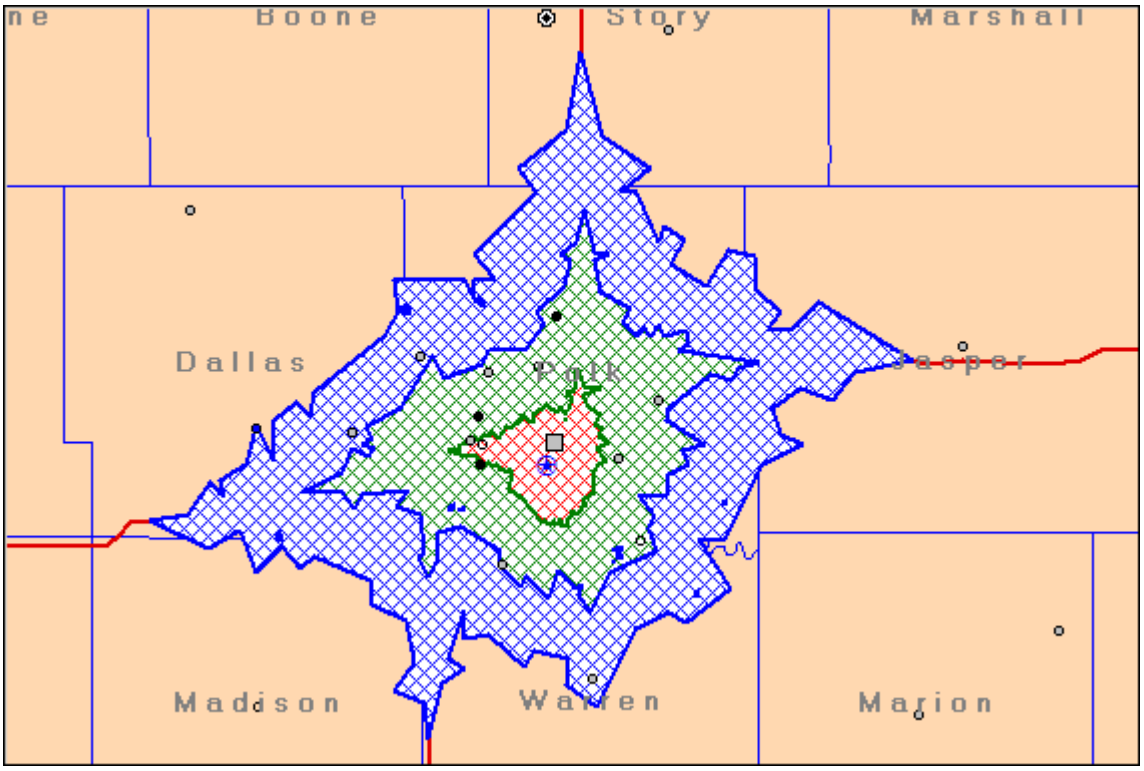
8. När du är klar med dina val klickar du på **Nästa** så att dialogrutan **Aggregering av data** visas.

   Obs: När du skapar köområden i det grafiska lagret klickar du på **OK** för att påbörja processen eftersom ingen dataaggregering utförs.

9. Gör något av följande:

   - Markera det fält du vill lägga in den nya informationen i och välj **Körvärde** så att det körvärde som är kopplat till geometrin placeras i den valda (numeriska) kolumnen.
   - Markera det fält du vill lägga in den nya informationen i och välj **Körenhet** så att den körenhet som är kopplad till geometrin placeras i den valda (tecken) kolumnen.

10. Klicka på **OK** för att starta bearbetningen av köområde. Ett statusfält visas. Därefter visas de köområden du angav.



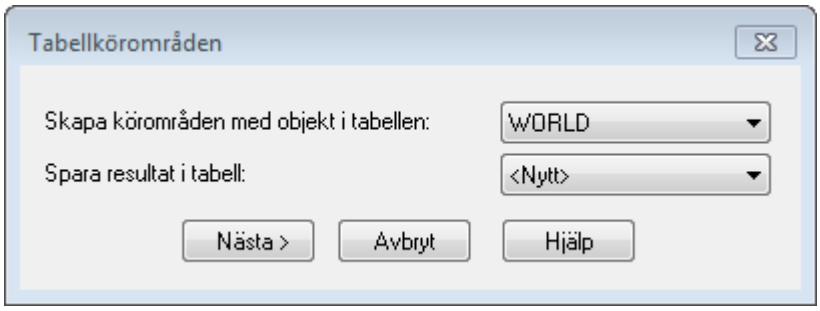
Köområdena skapades med objekt utan överlappning.

Skapa tids- eller avståndsbuffertar för en tabell

Om du har en händelse vid flera närliggande platser och vill avgöra vilka kunder som finns inom ett visst köravstånd eller en viss körtid, kan du använda tjänsten Köområden och visa informationen på en karta.

Så här skapar du tids- eller avståndsbuffertar för en tabell:

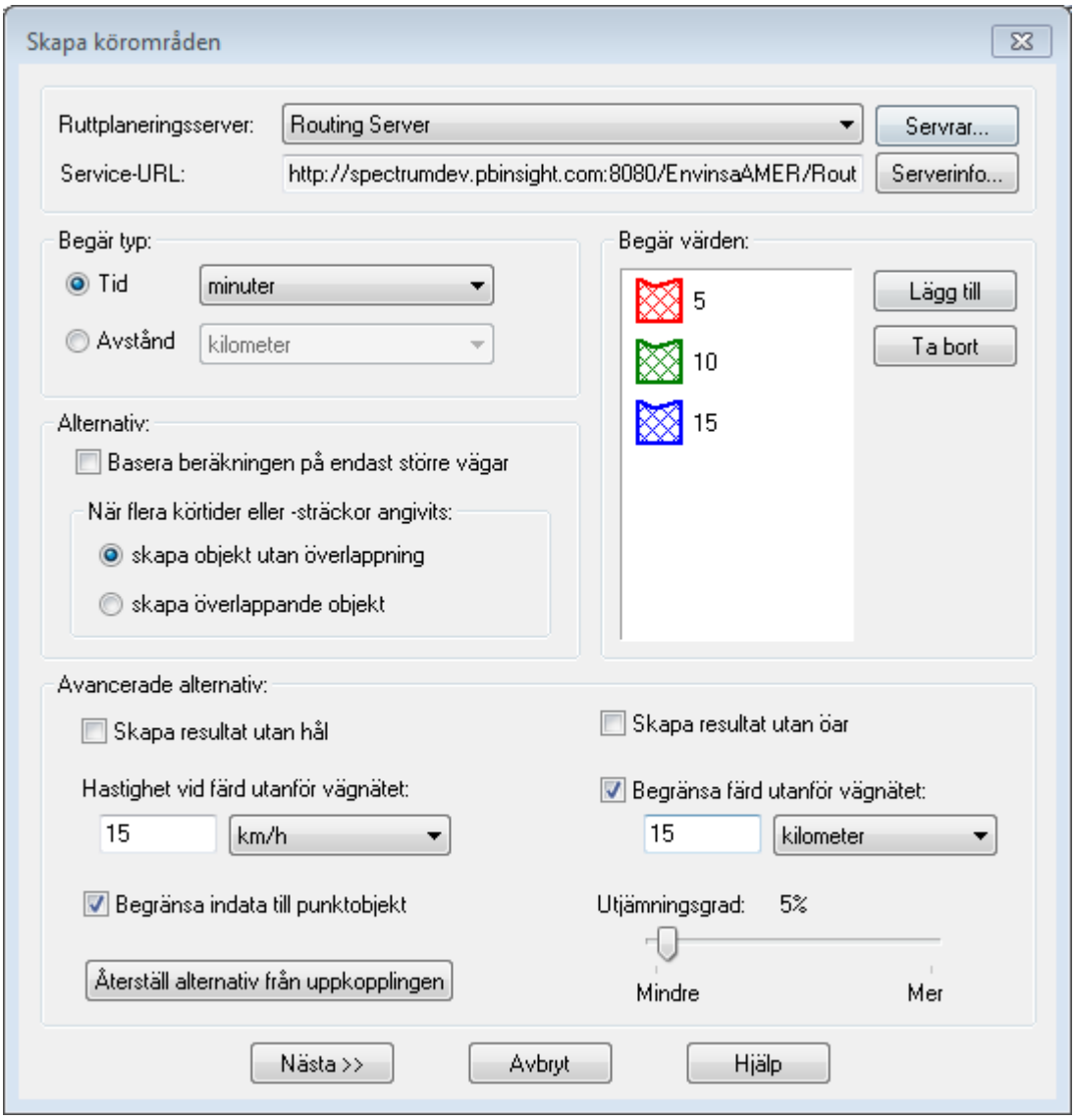
1. Öppna tabellen som innehåller de punkter du vill fastställa köravstånd eller -tider till. Gör lagret redigerbart.
2. På fliken **Spatial**, i gruppen **Skapa**, listan **Områden**, klickar du på **Konvertera till områden** och **Köområden (tabell)**.



3. I listrutan Skapa körområden för objekt i tabellen väljer du den tabell som innehåller körområdespunkterna.
4. I listrutan Spara resultat i tabell väljer du den tabell där du vill spara resultaten. Klicka på **Nästa** för att fortsätta.

   - *Om du väljer ett tabellnamn i listan Spara resultat* visas dialogrutan **Skapa körområden**.
   - *Om du väljer <Ny> för att skapa en ny tabell*, visas dialogrutan **Ny tabellstruktur** där du kan välja grundläggande alternativ för den nya tabellen.

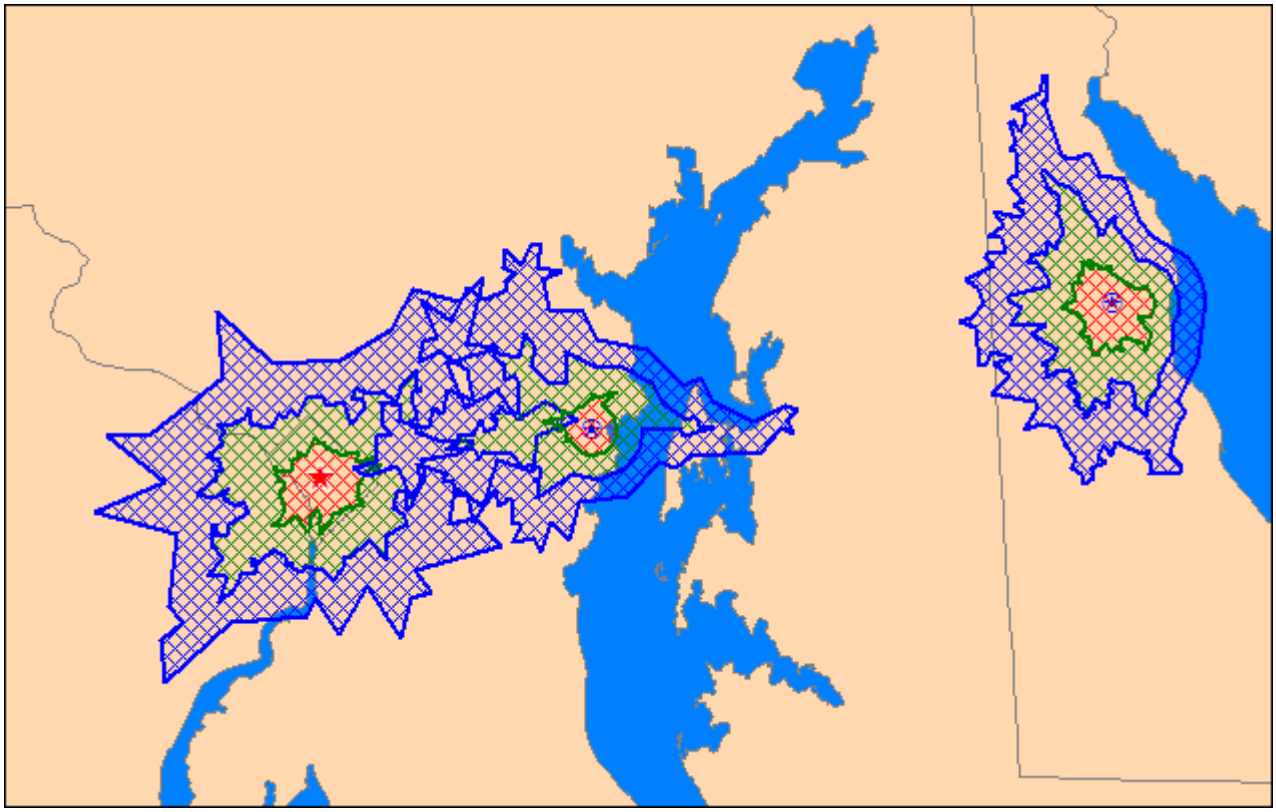
     Klicka på **Skapa** så att dialogrutan **Ny tabellstruktur** öppnas. Lägg till fält i den nya tabellen där den begärda informationen ska visas, och klicka sedan på **Skapa**. Dialogrutan **Skapa ny tabell** visas. Ange ett namn för den nya tabellen och välj sökväg i de fält som visas. Klicka sedan på **Spara**. Dialogrutan **Skapa körområden** visas.



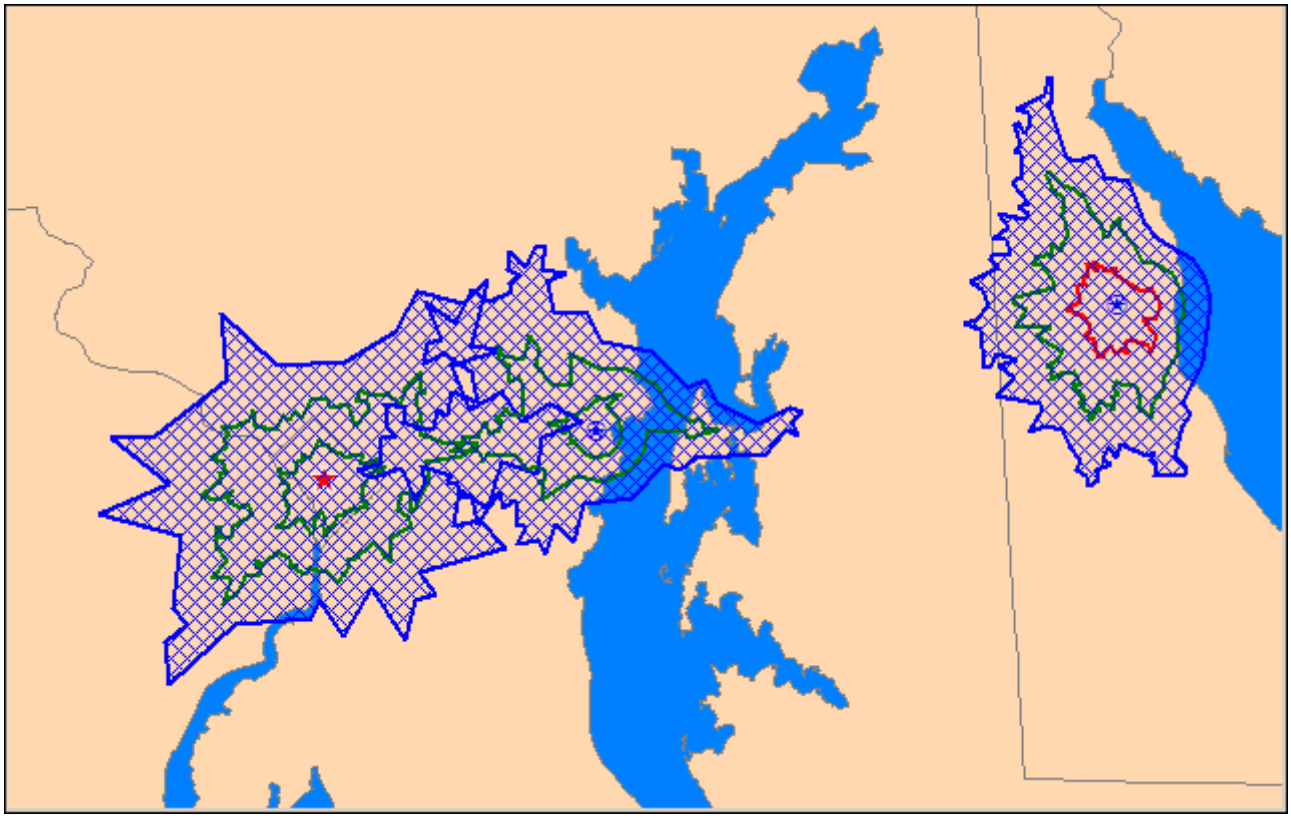
Alternativen i dialogrutan är desamma som i föregående avsnitt.

5. Välj önskade områdesalternativ för aktuell begäran. Klicka på **Nästa** för att fortsätta. I **Använda områdesbuffertar för att visa data** finns mer detaljerade beskrivningar av de här fälten. Dialogrutan **Aggregering av data** visas.
6. Gör något av följande:
   - Markera det fält du vill lägga in den nya informationen i och välj **Körvärde** så att det körvärde som är kopplat till geometrin placeras i den valda (numeriska) kolumnen.
   - Markera det fält du vill lägga in den nya informationen i och välj **Körenhet** så att den körenhet som är kopplad till geometrin placeras i den valda (tecken) kolumnen.
7. Klicka på **OK** för att starta bearbetningen av område.

Därefter visas de områden du angav.



Körområdesresultat (Tabell) Områden som inte överlappar



Köområdesresultat (Tabell) Överlappande områden

Regler vid tillägg av körvärde

Om du vill lägga till ett körvärde måste du följa de här reglerna:

- Körvärdena kan vara i heltal eller decimaltal.
- Om du anger text som inte kan omvandlas till ett körvärde inom det angivna intervallet uppstår ett fel.
- Du kan inte ange ett körvärde som redan finns i listan.
- Du kan ange upp till 15 tecken.
- Om du anger ett ogiltigt värde och får ett felmeddelande, tar du bort meddelandet och ändrar värdet.

Begränsningar för köområde

När vi utvecklade de senaste funktionerna för begäran ville vi ange rimliga begränsningar för att förhindra överbelastning av servern samtidigt som systemet fick största möjliga flexibilitet. Exempel: Ju längre avstånden i avståndsberäkningen är, desto mindre relevanta blir buffertbegränsningarna,

eftersom du förmodligen till slut får en cirkel. Ju fler buffertar du lägger till i listan Begär värden, desto längre tid tar det att hämta svaren från servern. Följande begränsningar finns för körområdesbegäran:

Värde	Lägsta/högsta gräns
Antal värden för begäran	1 - 50
Storlek på värden för begäran	**Avstånd**: Upp till 450 km eller 280 miles (när **Endast huvudvägar** har valts) Upp till 56 km eller 35 miles (när hela nätverket används) **Tid**: Upp till 4 timmar (när **Endast huvudvägar** har valts) Upp till 30 minuter (när hela nätverket används)
Avstånd utanför vägnätet	Upp till 241 km eller 150 miles
Utjämningsgrad	1 till mindre än eller lika med 100 %
Hastighet utanför vägnätet	Standard är 24 km/h eller 15 mph
Utbredningsfaktor	01 - 1,0
Batchstorlek	1 till 50 poster (2 är standard)

Felsökning av webbtjänster

Tips för felsökning av webbtjänster

Om du har problem med att ansluta till en webbserver kontrollerar du om anslutningen mellan din dator och servern avbröts. Problemet kan vara antingen på din maskin eller servern vid änden på

anslutningen. Om du inte kan komma åt en offentlig server kontrollerar du din Internet-status. Om du kan komma åt en allmän server provar du med webbservern igen vid ett senare tillfälle.

Ibland kan vår programvara inte förstå ett svar från en webbserver när svaret är dåligt formulerat. Kontakta i så fall serveradminstratören om servern finns i din organisation. Din serveradministratör kan åtgärda problemet på servern. När du använder en offentlig server kontaktar du organisationen som administrerar servern för att få upplösningen.

Ibland kan vår programvara inte förstå ett svar från en webbserver på grund av en systembegränsning, vilket innebär att det finns något i svaret som vår programvara inte stöder.

Mapping Tile-server (MTS) och Microsoft Bing-tjänster

Problem: Kan inte uppdatera Bing-tjänster

Problem: Om uppdateringsverktyget för Bing-tjänster hittar en instans av MapInfo Pro eller MapInfo Runtime som har en giltig licens för att utöka åtkomsten till Bing-tjänster och den körs framgångsrikt visas inga meddelanden. Om verktyget inte kan uppdatera åtkomst till Bing-tjänster visas det ett meddelande för varje fel som hittats.

Åtgärd: Återställ uppdateringsverktyget för Bing-tjänster från kommandotolken med hjälp av följande flaggor för att spara meddelanden till en loggfil. Kontakta kundsupport för hjälp och skicka dem loggfilen. I följande exempel är `BingUtility.log` namnet på loggfilen.

```
"MapInfoProBingServicesUpdate.exe" /v"/Lv* BingUtility.log
```

Meddelande: Ingen MapInfo Pro eller Runtime hittades

Problem: När du startar MapInfo Pro eller Runtime visas ett fel som anger att produkten inte kan hittas.

Åtgärd: Om du har en giltig version av MapInfo Pro eller Runtime installerat och får det här felet, ska du köra om uppdateringsverktyget för Bing-tjänster från kommandotolken med hjälp av följande flaggor för att spara meddelanden till en loggfil. Kontakta kundsupport för hjälp och skicka dem loggfilen. I följande exempel är `BingUtility.log` namnet på loggfilen.

```
"MapInfoProBingServicesUpdate.exe" /v"/Lv* BingUtility.log
```

Meddelande: Ett fel inträffade vid inläsning av Tile-servertabellen: Problem vid hämtning av Bing-bildmetadata.

Problem: Om du inte har en giltig Bing-licensnyckel kan du inte använda Bing Tile-tjänster. Om du försöker att få åtkomst till Bing-vägbild, -hybridbild och -flygbild visas i så fall ett meddelande.

Åtgärd: Kontakta din MapInfo Pro-försäljningsrepresentant för att köpa eller korrigera din Bing-licensnyckel.

Meddelande: Det går inte att bestämma versionen av MapInfo Pro eller Runtime

Problem: Du har inte nödvändiga administrativa behörigheter för att skriva till maskinen.

Åtgärd: Se till att du har skrivbehörighet som administratör för maskinen.

Om du har nödvändig behörighet och fortfarande ser det här meddelandet kör du uppdateringsverktyget för Bing-tjänster igen från kommandotolken med hjälp av följande flaggor för att spara meddelanden till en loggfil. Kontakta kundsupport för hjälp och skicka dem loggfilen. I följande exempel är `BingUtility.log` namnet på loggfilen.

```
"MapInfoProBingServicesUpdate.exe" /v"/Lv* BingUtility.log
```

Meddelande: Det går inte att hitta den körbara filen

Problem: Uppdateringsverktyget för Bing-tjänster kan inte hitta Mapinfow.exe`MapInfoW.exe`, Mapinfor.exe`MapInfoR.exe`, MapInfoPro.exe`MapInfoPro.exe` och/eller MapInfoRuntime.exe`MapInfoRuntime.exe`.

Åtgärd: Återställ uppdateringsverktyget för Bing-tjänster från kommandotolken med hjälp av följande flaggor för att spara meddelanden till en loggfil. Kontakta kundsupport för hjälp och skicka dem loggfilen. I följande exempel är `BingUtility.log` namnet på loggfilen.

```
"MapInfoProBingServicesUpdate.exe" /v"/Lv* BingUtility.log
```

Meddelande: Produkten används

Problem: Ett meddelande visas för varje instans av MapInfo Pro eller Runtime som för tillfället är öppet när uppdateringsverktyget för Bing-tjänster körs.

Åtgärd: Stäng programmet och kör uppdateringsverktyget för Bing-tjänsten igen från kommandotolken med hjälp av följande flaggor för att spara meddelanden till en loggfil. I följande exempel är `BingUtility.log` namnet på loggfilen.

```
"MapInfoProBingServicesUpdate.exe" /v"/Lv* BingUtility.log
```

Meddelande: Serienumret uppfyller inte uppdateringskraven

Problem: Ett meddelande visas när produktens serienummer inte överensstämmer med det som förväntades för uppdateringen av uppdateringsverktyget för Bing-tjänster.

Åtgärd: Kontakta kundtjänst så hjälper de dig.

Meddelande: Felaktig kommando för tyst installation

Problem: Ett skrivfel eller en felaktig användning av kommandot för tyst installation inträffade.

Åtgärd: Följ anvisningarna i avsnittet *Köra i tyst läge* (i *Uppdateringsverktyg för Bing-tjänster*). Om installationen fortfarande misslyckas, kontakta kundsupport för hjälp.

Meddelande: Det gick inte att öppna tabellen BingAriel

Problem: Om du har sparat en arbetsyta som innehåller ett Bing Tile-serverlager eller en karta med objekt och vektorlager, och din Bing-nyckel är ogiltig, kommer du inte att kunna öppna arbetsytan korrekt. Det skulle gå att öppna arbetsytan, men utan Tile-serverlagret.

Åtgärd: För att lösa dessa fel ska du ange en giltig Bing-licensnyckel till Bing Tile-tjänsterna:

1. På fliken **PRO** klickar du på **Licensiering** och **Bing-licensnyckel** (du måste kanske rulla nedåt på skärmen för att se det här alternativet) för att visa dialogrutan Bing-referensnyckel.
2. Ange ett giltigt värde i fältet **Ange en giltig nyckel** och klicka på **OK**.

Bing-vägservern kan även kräva att du har en giltig licens. Om du ser ett meddelande om att din tjänst har upphört att gälla, bör du kontakta din Precisely-representant för att få mer information om förnyelsealternativ. Funktionen Lägg till Bing-vägbild till kartan till ägare av MapInfo Pro Premium (den här tjänsten kostar extra och medföljer inte som standard). Utvärderingsversionen av MapInfo Pro innehåller en förhandsgranskning av denna funktion, men när du har aktiverat din MapInfo Pro-licens måste du har Premium-alternativet för att få åtkomst till funktionen.

Webbfunktionstjänst (WFS)

Vilka data som returneras till WFS-klienten beror på tillgänglighet och status för WFS-servern och på egenskaper och status för kartorna på WFS-servern. Dessa villkor är utom MapInfo Pros kontroll. Alla felmeddelanden från WFS-servern kommer att returneras.

Vissa meddelanden har två delar separerade med ett kolon. Informationen framför kolonet skapas av MapInfo WFS-klient. Informationen som följer efter kolonet kommer direkt från WFS-servern. För att klargöra WFS-serverns meddelanden, kontakta serverns tjänsteleverantör.

Meddelande: WFS-servern utfärdade följande undantag

Problem: Informationen som följer efter kolonet i meddelandet är information från WFS-servern och kan hjälpa dig att analysera problemet.

Åtgärd: Kontakta tjänsteleverantören för WFS-servern om du vill ha mer information.

Meddelande: Följande fel utfärdades vid försök att ansluta till WFS-servern: ...

Problem: Informationen som följer efter kolonet i meddelandet är information från WFS-servern och kan hjälpa dig att analysera problemet.

Åtgärd: Det kan vara problem med URL:en, servern kanske inte är tillgänglig eller en timeout har inträffat.

Meddelande: WFS-servern returnerade inga data som svar på begäran

Problem: MapInfo Pro utfärdade en tjänstebegäran, men ingenting togs emot från servern.

Åtgärd: Se **Tips för felsökning av webbtjänster**

Meddelande: Kunde inte hämta funktioner från WFS-servern.

Problem: Servern returnerade inte en lista med `FeatureTypes` som svar på `GetCapabilities`-begäran. Det här meddelandet visas oftast tillsammans med ett annat meddelande i samma fönster.

Åtgärd: Läs ytterligare meddelande i samma fönster och se sedan **Tips för felsökning av webbtjänster**.

Meddelande: WFS-servern returnerade HTML-data snarare än det begärda formatet Den angivna adressen kanske inte är en WFS-server eller så kunde servern inte behandla begäran: ...

Problem: Informationen som följer efter kolonet i meddelandet är information från WFS-servern och kan hjälpa dig att analysera problemet. Du kan se det här meddelandet efter att du har anslutit till en WFS-server och ser en lista med WFS-lager.

Åtgärd: Servern som du försöker ansluta till kanske inte är en WFS-server. Det här kan inträffa eftersom funktionsdokumentet som tillhandahålls av servern kan innehålla extra URL:er som omdirigerar dig till en annan server (inte den som du valde uttryckligen). Den omdirigerade servern kan vara nere eller ha något annat problem.

Meddelande: WMS-servern returnerade data som varken hade det begärda formatet eller var ett känt WMS-serviceundantag:

Problem: Informationen som följer efter kolonet i meddelandet är information från WFS-servern och kan hjälpa dig att analysera problemet.

Åtgärd: Undantagsmeddelandet från servern kunde inte förstås. Till exempel kanske inte undantagsmeddelandet var i XML-format.

Meddelande: Fel vid åtkomst till temporär fil

Problem: Den temporära filen som MapInfo Pro körde är inte tillgänglig.

Åtgärd: Kontrollera om din disk är full eller om den tillfälliga filen raderades medan MapInfo Pro kördes.

Meddelande: Som svar på en DescribeFeatureType-begäran returnerade WFS-servern en ogiltig funktionstyp: ...

Problem: MapInfo Pro kunde inte tolka schemat som returnerades av servern.

Åtgärd: Informationen som följer efter kolonet i meddelandet är information från WFS-servern och identifierar WFS-versionen i funktionsdokumentet, enligt rapporten från servern. De kan hjälpa dig att analysera problemet.

Meddelande: Kunde inte läsa XML-filen med beskrivning av WFS-tabellen.

Problem: MapInfo Pro kan inte läsa XML-filen som innehåller WFS-tabellbeskrivningen.

Åtgärd: Den troligaste orsaken till det här felet är att användaren redigerade XML-filen som skapades av MapInfo Pro.

Meddelande: Kunde inte hämta GetFeature för WFS-server

Problem: Kunde inte hämta WFS-server `GetFeature`.

Åtgärd: Informationen som följer efter kolonet i meddelandet är information från WFS-servern och identifierar WFS-versionen i funktionsdokumentet, enligt rapporten från servern. De kan hjälpa dig att analysera problemet.

Meddelande: Ett fel uppstod vid behandling av GML-data som returnerades från WFS-servern.

Problem: Servern skickade GML-data som MapInfo Pro inte kunde tolka.

Åtgärd: Se **Tips för felsökning av webbtjänster**

Meddelande: WFS-servern returnerade funktioner i en version som inte stöds: ...

Problem: WFS-servern returnerade funktioner i en version som inte stöds.

Åtgärd: Informationen som följer efter kolonet i meddelandet är information från WFS-servern och identifierar WFS-versionen i funktionsdokumentet, enligt rapporten från servern. De kan hjälpa dig att analysera problemet.

Meddelande: Lagret stöds inte eftersom det har mer än en FeatureType

Problem: MapInfo WFS-klienten förväntar sig en `FeatureType` i schemat, men servern returnerade ett schema som innehåller mer än en `FeatureType`.

Åtgärd: Se **Tips för felsökning av webbtjänster**

Meddelande: Du måste välja ett WFS-lager

Problem: När du har valt en server i dialogrutan Kartegenskaper för WFS-server måste du också välja ett WFS-lager. Om du klickar på **OK** innan du väljer ett WFS-lager får du det här felmeddelandet.

Åtgärd: Försök igen och välj ett WFS-lager innan du klickar på **OK**.

Meddelande: Fel: Kan inte kommunicera med WFS-servern samtidigt som tabellstrukturen bestäms

Problem: Ett meddelande visas efter att du klickade på **OK** i dialogrutan **Kartegenskaper för WFS-server**, eftersom `DescribeFeatureType` misslyckades.

Åtgärd: Se **Tips för felsökning av webbtjänster**

Meddelande: Du måste välja en tillåten projektion.

Problem: Ett meddelande visas när det valda WFS-lagret har en projektion som inte stöds och ett projekt inte har ställts in.

Åtgärd: Försök igen och klicka på knappen **Projektion** för att ställa in en projicering.

Meddelande: Kunde inte skapa XML-fil för WFS-tabell

Problem: Ett meddelande visas efter att du klickat på **OK** i dialogrutan **Kartegenskaper för WFS-server**, eftersom det finns ett problem att skapa XML-filen som används för att öppna en WFS-tabell.

Åtgärd: Se **Tips för felsökning av webbtjänster**

Meddelande: WFS-servern returnerar inte data i det begärda GML-formatet

Problem: Den valda WFS-servern stöder inte GML som ett utdataformat.

Åtgärd: Välj en alternativ WFS-server.

Meddelande: XML-uppdelningsfel: meddelande från XML-parser

Problem: Felaktigt konstruerad XML-kod från servern. Informationen som följer efter kolonet i meddelandet är från MSXML-parsern.

Åtgärd: Se **Tips för felsökning av webbtjänster**

Webbkartstjänst (WMS)

I vissa fall kan WMS-servern returnera ett fel när du klickar på kartan. Felmeddelanden visas i informationsfönstret. Exempel på fel är bland annat:

- WMS-servern stöder inte begäran om `GetFeatureInfo`.
- WMS-servern returnerar inte `GetFeatureInfo`-data i ett format som stöds av MapInfo Pro.
- Det finns inga lager som du kan göra urval från i WMS-tabellen för `GetFeatureInfo`-begäran.
- WMS-servern returnerade data i <begärt format>-format istället för i det begärda formatet <begärt format>
- Kunde inte hämta funktionsinformation från WMS-servern.

Vilka data som returneras till WMS-klienten beror på tillgänglighet och status för WMS-servern och på egenskaper och status för kartorna på WFS-servern. De här villkoren kan inte styras av Precisely.

Vissa meddelanden har två delar separerade med ett kolon. Informationen framför kolonet skapas av MapInfo WMS-klienten. Informationen som följer efter kolonet kommer direkt från WMS-servern. För att klargöra WMS-serverns meddelanden, kontakta tjänsteleverantören för servern.

Meddelande: WMS-servern utfärdade följande undantag

Problem: WMS-servern utfärdade ett undantag.

Åtgärd: Informationen som följer efter kolonet i meddelandet är information från WFS-servern och kan hjälpa dig att analysera problemet.

Meddelande: WMS-servern genererade ett fel.

Problem: Informationen som följer efter kolonet i meddelandet är information från WMS-servern och kan hjälpa dig att analysera problemet.

Åtgärd: Kontakta tjänsteleverantören för WMS-servern.

Meddelande: Följande fel utfärdades vid försök att ansluta till WMS-servern: meddelande från servern

Problem: Informationen som följer efter kolonet i meddelandet är information från WMS-servern och kan hjälpa dig att analysera problemet.

Åtgärd: Det kan vara problem med URL:en, servern kanske inte är tillgänglig eller en timeout har inträffat.

Meddelande: WMS-servern returnerade inga data som svar på begäran

Problem: MapInfo Pro utfärdade en tjänstebegäran, men ingenting togs emot från servern.

Åtgärd: se **Tips för felsökning av webbtjänster** och **WMS-kartor (Web Map Service)**.

Meddelande: Fel vid mottagande av WMS-serverfunktioner:

Problem: GetCapabilities-begäran från servern misslyckades. Det här meddelandet visas oftast tillsammans med ett annat meddelande i samma fönster.

Åtgärd: Läs ytterligare meddelande i samma fönster och se sedan **Tips för felsökning av webbtjänster**.

Meddelande: WMS-servern returnerade HTML-data istället för det begärda formatet. Den angivna adressen kanske inte är en WMS-server eller så kunde servern inte behandla begäran

Problem: Informationen som följer efter kolonet i meddelandet är information från WMS-servern och kan hjälpa dig att analysera problemet. Du kan se det här meddelandet efter att du har anslutit till en WMS-server och ser en lista med WMS-lager.

Åtgärd: Servern som du försöker ansluta till kanske inte är en WMS-server. Det här kan inträffa eftersom funktionsdokumentet som tillhandahålls av servern kan innehålla extra URL:er som omdirigerar dig till en annan server (inte den som du valde uttryckligen). Den omdirigerade servern kan vara nere eller ha något annat problem.

Meddelande: WMS-servern returnerade data som varken hade det begärda formatet eller var ett känt WMS-serviceundantag:

Problem: Informationen som följer efter kolonet i meddelandet är information från WMS-servern och kan hjälpa dig att analysera problemet.

Åtgärd: Undantagsmeddelandet från servern kunde inte förstås. Till exempel kanske inte undantagsmeddelandet var i XML-format.

Meddelande: Fel vid åtkomst till temporär fil

Problem: Den temporära filen som MapInfo Pro körde är inte tillgänglig.

Åtgärd: Kontrollera om din disk är full eller om den tillfälliga filen raderades medan MapInfo Pro kördes.

Meddelande: WMS-servern returnerar inte GetFeatureInfo-data i ett format som stöds av MapInfo Pro

Problem: Servern kanske inte har stöd för `GetFeatureInfo`.

Åtgärd: Se **Webbkartstjänst (WMS)** .

Meddelande: WMS-servern stöder inte begäran om GetFeatureInfo.

Problem: Servern kanske inte tillhandahåller `GetFeatureInfo` i ett format som kan läsas av MapInfo Pro.

Åtgärd: Se **Webbkartstjänst (WMS)** .

Meddelande: Det finns inga lager att du kan göra urval i WMS-tabellen för GetFeatureInfo-begäran

Problem: Servern kanske inte har lager som du kan göra urval från. Det är möjligt att ett lager ändrades mellan tidpunkten då du skapade WMS-tabellen och sedan öppnade tabellen igen.

Åtgärd: Se **Webbkartstjänst (WMS)** .

Meddelande: WMS-servern returnerade data i formatA istället för i det begärda formatet formatB

Problem: MapInfo Pro begärde data i ett format som servern enligt uppgift har stöd för, men servern returnerade ett annat format.

Åtgärd: Kontakta tjänsteleverantören för WMS-servern om du vill ha mer information. Se även **Webbkartstjänst (WMS)**.

Meddelande: Kunde inte hämta funktionsinformation från WMS-servern

Problem: `GetFeatureInfo`-begäran från servern misslyckades. Det här meddelandet visas oftast tillsammans med ett annat meddelande i samma fönster.

Åtgärd: Se **Webbkartstjänst (WMS)** .

Kartrutetjänst för webbkartor (WMTS)

De data som returneras till MapInfo Pros WMTS-klient beror på WMTS-serverns tillgänglighet och status. De här villkoren kan inte styras av Precisely.

Vissa meddelanden består av två delar, som är separerade av ett kolon. Informationen framför kolonet skapas av MapInfoa WMTS-klient. De rådata som följer efter kolonet kommer direkt från WMTS-servern. Kontakta tjänsteleverantören för WMTS-servern om du vill ha mer information om de här meddelandena.

*Meddelande: WMTS-servern utfärdade följande undantag: **`meddelande från servern`***

Problem: Informationen som följer efter kolonet i meddelandet är information från WMTS-servern och kan hjälpa dig att analysera problemet.

Åtgärd: Det kan vara problem med URL:en, servern kanske inte är tillgänglig eller en timeout har inträffat. Kontakta tjänsteleverantören för WMTS-servern för ytterligare information.

Meddelande: Följande fel utfärdades vid försök att ansluta till servern

Problem: Det kan vara problem med URL:en, servern kanske inte är tillgänglig eller en timeout har inträffat.

Åtgärd: Kontrollera webbadressen och att servern är tillgänglig.

Meddelande: Fel vid mottagande av WMTS-serverfunktioner:

Problem: Servern returnerade inte en lista med funktionstyper som svar på GetCapabilities-begäran.

Åtgärd: Informationen som följer efter kolonet i meddelandet är information från WFS-servern och identifierar WFS-versionen i funktionsdokumentet, enligt rapporten från servern. De kan hjälpa dig att analysera problemet.

Meddelande: Servern returnerade data som varken hade det begärda formatet eller var ett känt serviceundantag

Problem: Informationen som följer efter kolonet i meddelandet är information från WMTS-servern och kan hjälpa dig att analysera problemet.

Åtgärd: Undantagsmeddelandet från servern kunde inte förstås. Till exempel kanske inte undantagsmeddelandet var i XML-format.

Meddelande: Det gick inte att skapa en cachekatalog för WMTS-webbegäran

Problem: Det är möjligt att skivan är full, eller det finns ett tillståndsproblem som förhindrar att en cachekatalog skapas för WMTS-begäran.

Åtgärd: Kontrollera diskutrymmet och att det finns rätt behörighet för att skapa en cache-katalog.

Meddelande: Det gick inte att dela upp WMTS-serverns funktionsdokument

Problem: Servern returnerade inte något funktionsdokument i svaret, eller så är dokumentet i ett format som inte MapInfo Pro kan läsa.

Åtgärd: Se **Tips för felsökning av webbtjänster**

Meddelande: Det gick inte att dela upp en lagerinformation från WMTS-serverns funktionsdokument

Problem: Servern kanske inte tillhandahåller lagerinformation i XML-svarsdokumentet i ett format som MapInfo Pro kan läsa.

Åtgärd: Se **Tips för felsökning av webbtjänster**

Meddelande: Det gick inte att dela upp information om gränsomfång från WMTS-serverns funktionsdokument.

Problem: Servern kanske inte tillhandahåller information om gränsomfång i XML-svarsdokumentet i ett format som MapInfo Pro kan läsa.

Åtgärd: Se **Tips för felsökning av webbtjänster**

Meddelande: Det gick inte att dela upp en information om resurs-URL från WMTS-serverns funktionsdokument

Problem: Servern kanske inte tillhandahåller resurs-URL:er i XML-svarsdokumentet i ett format som MapInfo Pro kan läsa.

Åtgärd: Se **Tips för felsökning av webbtjänster**

Meddelande: Det gick inte att delat upp information om kartrutematrisen från WMTS-serverns funktionsdokument

Problem: Servern kanske inte tillhandahåller information om kartrutematrisen i XML-svarsdokumentet i ett format som MapInfo Pro kan läsa.

Åtgärd: Se **Tips för felsökning av webbtjänster**

Meddelande: Det gick inte att dela upp informationen om kartrutematrisens uppsättning från WMTS-serverns funktionsdokument

Problem: Servern kanske inte tillhandahåller information om kartrutematrisen i XML-svarsdokumentet i ett format som MapInfo Pro kan läsa.

Åtgärd: Se **Tips för felsökning av webbtjänster**

Meddelande: Det gick inte att dela upp versionsinformationen från WMTS-serverns funktionsdokument

Problem: Servern kanske inte tillhandahåller versionsformation i XML-svarsdokumentet i ett format som MapInfo Pro kan läsa.

Åtgärd: Se **Tips för felsökning av webbtjänster**

Meddelande: Okänt koordinatreferenssystem

Problem: Det gick inte att identifiera EPSG-koden från XML-svarsdokumentet.

Åtgärd: Se **Tips för felsökning av webbtjänster**

Meddelande: Det gick inte att hitta kartrutor på den här zoomnivån

Problem: Servern returnerade inte de begärda kartrutorna vid en viss zoomnivå.

Åtgärd: Se **Tips för felsökning av webbtjänster**

Meddelande: Det gick inte att skapa en URL för hämtning av kartrutor från servern. Kontrollera de överförda parametrarna igen.

Problem: Server-URL:en för hämtning av kartrutor i XML är ogiltig, eller har ändrats oavsiktligt.

Åtgärd: Kontrollera att webbadressen är giltig.

Meddelande: Ett fel uppstod vid hämtning av kartrutor från servern

Problem: Servern returnerade inte de begärda kartrutorna på grund av timeout-problem eller andra nätverksfel.

Åtgärd: Kontrollera och korrigera eventuella nätverksproblem.

6 - Arbeta med koordinatsystem

Det här avsnittet beskriver koordinatsystem och projektioner som är standard i MapInfo Pro och förklarar hur man skapar anpassade projektioner.

I detta avsnitt

Arbeta med koordinatsystem och projektioner.....823
Arbetar med grundläggande och anpassade datum.....884
Produktivitetsverktyg.....910
Vanliga frågor om projektionsfiler.....914
Förbättring av koordinatsystem efter version.....915

Arbeta med koordinatsystem och projektioner

Begrepp i samband med koordinatsystem

En karta är enkelt uttryckt en visuell tvådimensionell illustration av ett område på det tredimensionella jordklotet. De begränsningar som är förknippade med tvådimensionella kartor elimineras på många sätt med kartor i elektroniskt format. Det beror på att vi då kan använda matematiska formler som kompenserar jordytans krökning. I det här kapitlet behandlas de koordinatsystem och projektioner som är standard i MapInfo Pro. Du får de kommandon som behövs för att skapa anpassade projektioner efter företagets behov. Vare sig du tillhör en lokal myndighet som vill etablera nya skatteförteckningar eller ett stort företag som vill definiera försäljningsområdet mer exakt, kan kanske en anpassad projektion vara den bästa lösningen.

Även om termerna "projektion" och "koordinatsystem" används för samma sak är det inte alltid de betyder samma sak.

Projektion – en ekvation eller uppsättning av ekvationer som innehåller matematiska parametrar för en karta. Det exakta antalet och parametrarnas typ beror på projektionen. Man kan betrakta en projektion som en metod för att minska den förvrängning som orsakas av jordytans krökning, eller mer noggrant uttryckt: en projektion kompenserar för bristerna som uppstår när kartor visas tvådimensionellt och koordinaterna är tredimensionella.

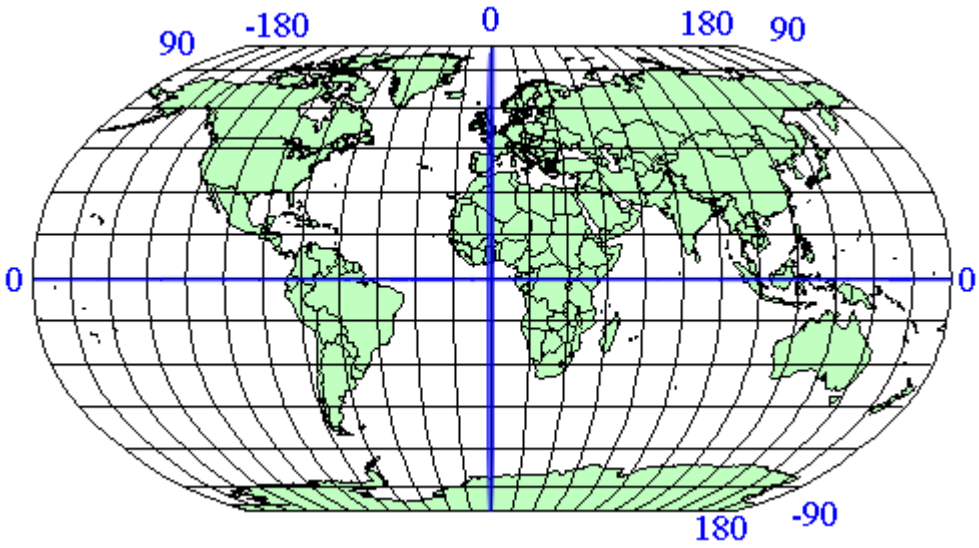
Koordinatsystem – när projektionsparametrar tilldelas specifika värden bildar de ett koordinatsystem. Ett koordinatsystem är en samling parametrar som beskriver koordinater, av vilka en är en projektion.

> **Obs:** Alla koordinater spara relativt den nordöstra kvadranten. Koordinaterna för punkterna i USA har negativ X medan punkterna för Europa (öster om Greenwich) har positiv X. Koordinaterna för punkter i norra hemisfären har positiv Y medan koordinater för punkter i södra hemisfären har negativ Y.

Du kan skapa en karta utifrån vilken glob som helst utan att förvränga ytans punkter genom att placera globen i en imaginär cylinder.

Glob med longitud-/latitudprojektion

Om du överför beröringspunkterna på globens yta till cylindern och rullar ut cylindern på diagrampapper får du det resultat som visas i bilden nedan. På den karta som har skapats utifrån cylindern är ekvatorn 0 grader längs hela globen och punkterna på den linjen är fullständigt exakta.



Longitud-/latitudprojektionskarta

Om du lägger till longitud- och latitudlinjer i inkrement om 15 grader på var sida om ekvatorn och nollmeridianen skapar du ett referensrutnät. Linjerna längst bort från nollmeridianen är +180 grader åt höger och –180 grader åt vänster. Den här kartprojektionen kallas i allmänhet för longitud-/latitudprojektionen.

Den anses ofta vara standardprojektionen. Det är den mest effektiva kartan för områden nära ekvatorn, men områden längre bort tenderar att förvrängas.

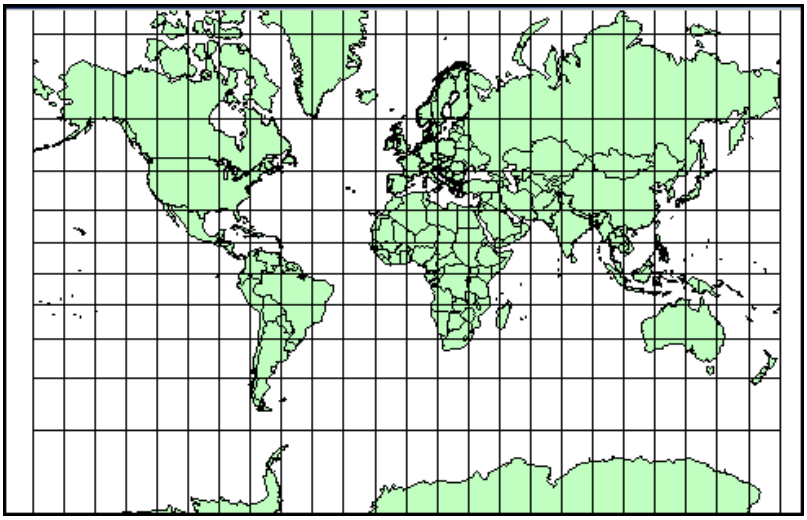
Det bor förhållandevis få människor i närheten av ekvatorn, och andra projektioner kan därför vara användbara när mer exakta lokala kartor ska skapas. Exaktheten beror på hur globen projiceras på cylindern. Om du vänder cylindern så att den berör nollmeridianen istället (eller någon annan

longitudlinje, 90 grader bort från ekvatorn) erhålls en transversal projektion. Ju närmare du befinner dig det område där cylindern berör globen, desto mer exakta blir beräkningarna.

Glob med transversal projektion

Med transversala projektioner kan du skapa kartor som är mer exakta i de nord-sydliga linjerna, så länge du kompenserar för den förvrängning som uppstår med den nya "ekvatorn" (i det här fallet nollmeridianen).

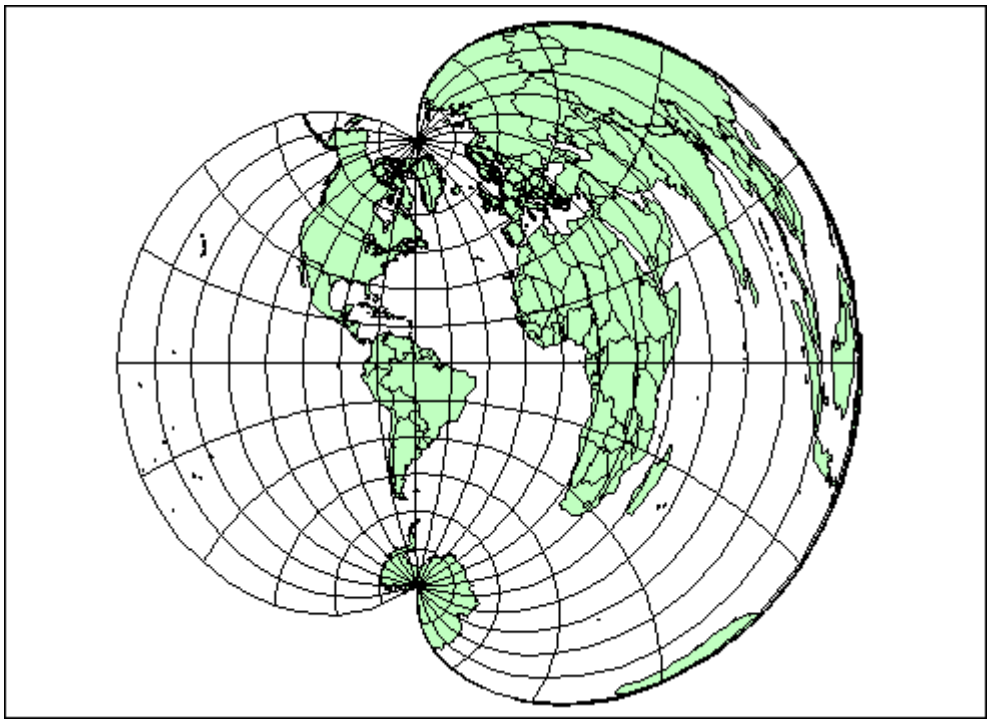
Bild: Transversal Mercator-projektionskarta



Med en tredje typ av projicering löser du förvrängningsproblemet på ett annat sätt. Med koniska projektioner skapas "beröringspunkterna" med hjälp av en konform istället för en cylinder.

Glob med konisk projektion

Den här typen av projektion är mycket mer exakt för stora områden eller länder som är större i öst-västlig riktning än i nord-sydlig. Den lokala förvrängningen blir betydligt mindre eftersom konens beröringspunkter är närmare kartans yta än cylinderns.



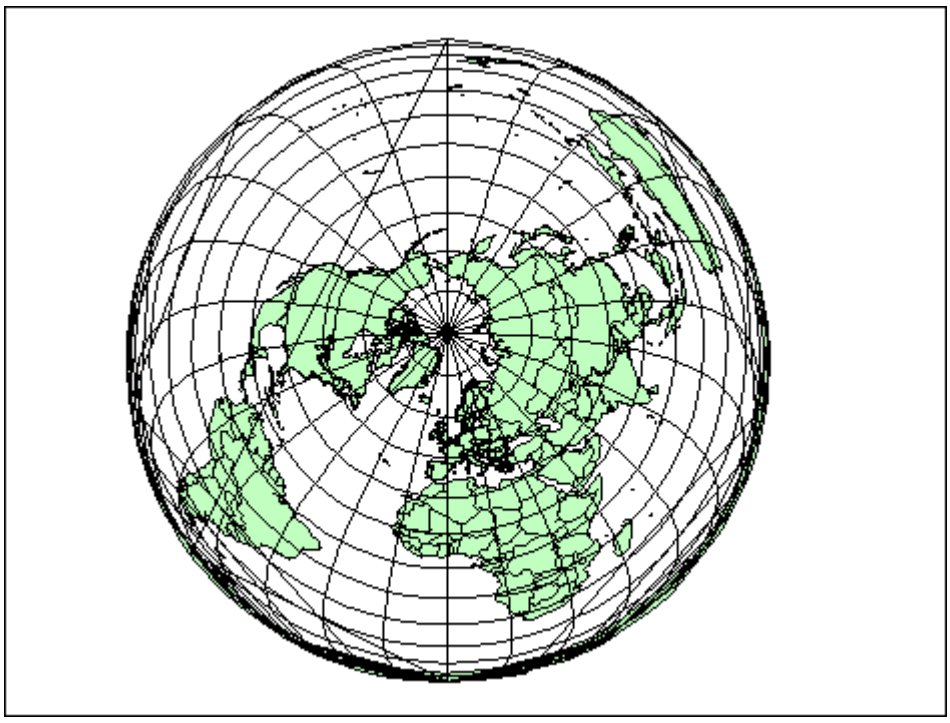
Polykonisk projektionskarta över Brasilien

Som den föregående bilden visar, lämpar sig koniska kartor bäst för små områden. I kartor med mindre skala blir förvrängningen för stor för att de ska vara användbara.

I en fjärde typ av projektion, azimutal projektion, används varken koner eller cylindrar, utan en enkel cirkel som löper längs hela globen över en bestämd punkt. Med den här projektionen erhålls en "vy från rymden" över en bestämd punkt.

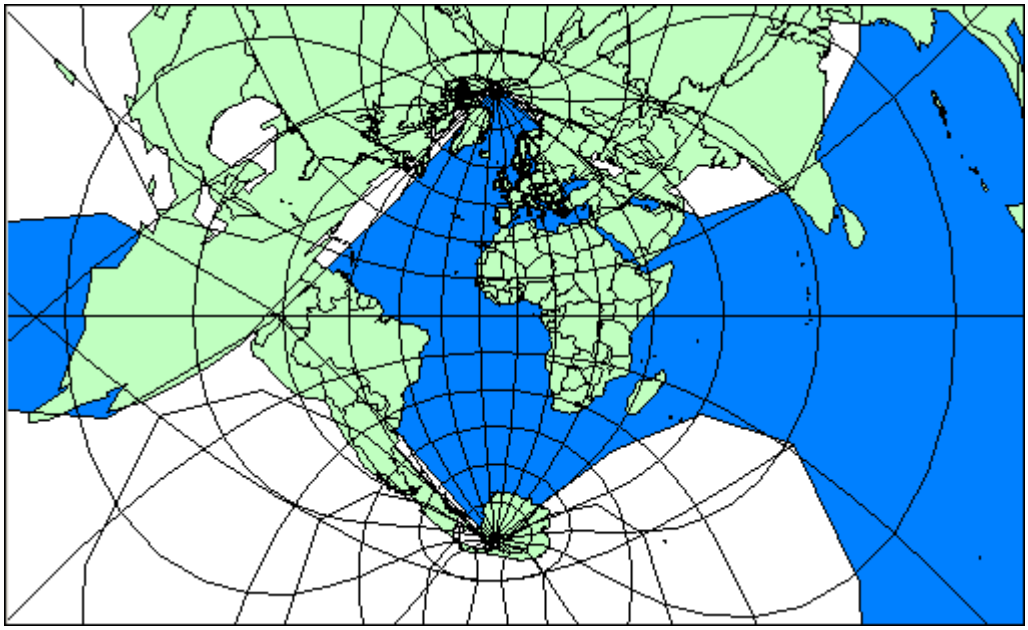
Glob med azimutal projektion

Den här projektionstypen lämpar sig bäst när du arbetar med det ena halvklotet. Ett halvklot behöver inte baseras på syd-nordlig eller öst-västlig riktning. I nästa bild används Nordpolen som mittpunkt i den azimutala projektionen.



Lambert azimutal projektionskarta

Du kan använda mer än en projektion som roterar en cylinder längs med ekvatorn. Detta sätt tillämpas i UTM-projektioner (Universal Transverse Mercator). Med UTM skapas "standard-UTM-zoner" med hjälp av transversal cylinderprojicering. Genom att cylindern roteras runt globen i inkrement om sex grader, garanteras att alla punkter på jorden ligger inom 3 grader från mittlinjen.
(Gauss-Kruger-systemet är ett europeiskt system som är besläktat med UTM och som också använder en transversal cylinder som roteras i steg om sex grader).



UTM-projektionskarta (Universal Transverse Mercator) (UTM zon 29)

Nästan alla projektioner du kommer att använda tillhör någon av dessa typer. Projektionerna är cylindriska (vanliga eller transversala), koniska eller azimutala och de anpassas med projektionsparametrar som skiljer sig något från varandra. Projektionsparametrar är alternativ som beskriver hur projektionen görs.

Du kan anpassa projektioner ytterligare genom att ange olika parametrar för de projektioner du vill använda. Du kan exempelvis ange longitud och latitud för vilken punkt som helst på jordklotet och skapa din egen azimutala projektion för samma punkt. Du kan anpassa koniska projektioner genom att ange den latitudparallell som konen ska tangera.

Visa koordinater

Koordinater visas på två olika ställen:

- I **statusfältet** efter pekarens läge (ställ in i dialogrutan **Kartalternativ** eller genom att klicka i **statusfältet**).
- I dialogrutor som innehåller ytmått, t.ex. **Punktobjekt** och **Områdesobjekt**.

> **Obs:** Koordinater kan endast skrivas in i **informationsrutorna för objekt** om lagret är redigerbart.

Koordinaterna kan visas i något av följande format:

- Decimalgrader (till exempel -97,90052°, 42,85732°)
- Grader, minuter, sekunder (till exempel -97° 54’ 1,908", 42° 51’ 26,28")
- Militär rutnätsreferens (WGS 1984 datum) (till exempel 14TNN8982545555)
- Referensen United States National Grid (NAD 83/WGS 84) (till exempel 14TNN8982545555)
- Referensen United States National Grid (NAD 27) (till exempel 14TNN8985745342 (NAD 27))

Standardalternativet är decimalgrader.

Se även:

Ändra standard- eller anpassade inställningar för beräkningar

Byggstenarna i ett koordinatsystem

I det här avsnittet visas de tabeller som behövs för att skapa egna koordinatsystem med hjälp av kartprojektion, datum, enhet, startpunkt, standardparallell, azimut, skalfaktor, falsk ostlig deviation och falsk nordlig deviation samt intervall. Du vill kanske skapa ditt eget koordinatsystem om exakthet är avgörande för förståelsen av data eller om dina data anges i relation till en icke-standardpunkt och du vill behålla dina data i samma anpassade koordinatsystem.

Koordinatsystemen i MapInfo Pro består av flera element som måste anges i förväg. När elementen har angetts kan du vara säker på att dina kartor blir så exakta som möjligt. Följande projektionselement måste anges i filen `MAPINFOW.PRJ`:

- **Projektionstyper**
- **Datum**
- **Enhet**
- **Startpunkt för koordinatsystem**
- **Standardparalleller (koniska projektioner)**
- **Oblik azimut (Hotine Oblique Mercator)**
- **Skalfaktor (transversal Mercator)**
- **Falsk ostlig deviation och falsk nordlig deviation**
- **Intervall (azimutala projektioner)**

Obs: Du hittar datum- och enhetstabeller i **Projektionsdatum** och **Enheter**.

Se även:

Lägga till projektioner i filen MAPINFOW.PRJ

Koordinatsystem, projektioner och deras parametrar

Du kan skapa en matematisk algoritm som producerar ekvivalenta koordinater i grader för det projicerade koordinatsystemet genom att ange en projektionstyp och önskade parametrar. Varje projektion har särskilda parametrar som du kan anpassa så att kartorna blir mer geografiskt exakta. I följande tabell visas varje större koordinatsystemstyp och de parametrar du kan använda för att anpassa respektive system. Parametrarna visas i samma ordning som i respektive projektionspost i filen `MAPINFOW.PRJ`. Om du vill skapa ditt eget koordinatsystem med hjälp av en bestämd projektion måste du lägga till en post i filen `MAPINFOW.PRJ`.

Koordinatsystemets parametrar är (i den här ordningen):

- Koordinatsystemets namn
- Projektionstyp
- Datum
- Enheter
- Ursprunglig longitud
- Ursprunglig latitud
- Standardparallell 1
- Standardparallell 2
- Azimut
- Skalfaktor
- Falsk ostlig deviation
- Falsk nordlig deviation
- Intervall

Obs: Var och en av dessa rubriker beskrivs i detalj på de kommande sidorna.

Du hittar en fullständig lista över vanliga koordinatsystem samt nödvändiga parametrar för dessa i **Projektioner och deras parametrar**

Projektioner och deras parametrar

I följande tabell visas de parametrar som anges för respektive projektion. Parametrarna visas i den ordning de visas på raderna för koordinatsystem i filen `MAPINFOW.PRJ` (den första tabellistan de första sex parametrarna och den andra tabellistan de nästa sex parametrarna). Projektionen är den ekvation eller de ekvationer som används för ett koordinatsystem. I följande lista visas de projektioner som används i MapInfo och det nummer som används för att identifiera projektionen i filen `MAPINFOW.PRJ`:

Projektionsnamn	Projektionstyp	Datum	Enhet	Origo, longitud	Startpunkt, latitud	Standardparallell 1
Albers, ytriktig, konisk	9	X	X	X	X	X
Azimutal, längdriktig	28	X	X	X	X *	
Azimuthal Equidistant (endast polär aspekt)	5	X	X	X	X	

Projektionsnamn	Projektionstyp	Datum	Enhet	Origo, longitud	Startpunkt, latitud	Standardparallell 1
Cassini-Soldner	30	X	X	X	X	
Cylindrisk, ytriktig	2	X	X	X		X
Dubbel, stereografisk	31	X	X	X	X	
Eckert IV	14	X	X	X		
Eckert VI	15	X	X	X		
Längdriktig, konisk	6	X	X	X	X	X
Längdriktig cylindrisk	33	X	X	X		X
Utökad Transverse Mercator	34	X	X	X	X	
Gall	17	X	X	X		
Hotine Oblique Mercator	7	X	X	X	X	
Krovak Oblique Conformal Conic (JTSKc)	32	X	X	X	X	X
Lambert, azimutal, ytriktig	29	X	X	X	X †	

Projektionsnamn	Projektionstyp	Datum	Enhet	Origo, longitud	Startpunkt, latitud	Standardparallell 1
Lambert, azimutal, ytriktig (endast polär aspekt)	4	X	X	X	X †	
Lambert Conformal Conic	3	X	X	X	X	X
Lambert, konformisk, konisk (anpassad för Belgien, 1972)	19	X	X	X	X	X
Longitud-latitud	1	X				
Mercator	10	X	X	X		
Miller	11	X	X	X		
Mollweide	13	X	X	X		
Nya Zeeländskt kartrutnät	18	X	X	X	X	
Peninsular RSO GDM2000	35	X	X	X	X	
Polykoniska	27	X	X	X	X	
Regional Mercator	26	X	X	X		X
Robinson	12	X	X	X		

Projektionsnamn	Projektionstyp	Datum	Enhet	Origo, longitud	Startpunkt, latitud	Standardparallell 1
Sinusoidal	16	X	X	X		
Stereografisk	20	X	X	X	X	
Swiss Oblique Mercator	25	X	X	X	X	
Transversal Mercator	8	X	X	X	X	
Transversal Mercator, (anpassad för danska System 34, Jylland-Fyn)	21	X	X	X	X	
Tranversal Mercator, (anpassad för danska system 34, Själland)	22	X	X	X	X	
Transversal Mercator, (anpassad för danska System 34/45, Bornholm)	23	X	X	X	X	
Transversal Mercator (anpassad för finska KKJ)	24	X	X	X	X	

Följande tabell är en fortsättning av den föregående listan.

Projektionsnamn	Standardparallell 2	Azimut	Korrigerad sned till rutnät	Skalfaktor	Falsk ostlig deviation	Falsk nordlig deviation	Intervall
Albers, ytriktig, konisk	X				X	X	
Azimutal, längdriktig							X
Azimuthal Equidistant (endast polär aspekt)							X
Cassini-Soldner					X	X	
Cylindrisk, ytriktig							
Dubbel, stereografisk				X	X	X	
Eckert IV							
Eckert VI							
Längdriktig, konisk	X				X	X	
Längdriktig cylindrisk					X	X	
Utökad Transverse Mercator				X	X	X	

Projektionsnamn	Standardparallell 2	Azimut	Korrigerad sned till rutnät	Skalfaktor	Falsk ostlig deviation	Falsk nordlig deviation	Intervall
Gall							
Hotine Oblique Mercator		X		X	X	X	
Krovak Oblique Conformal Conic (JTSKc)		X			X	X	
Lambert, azimutal, ytriktig							X
Lambert, azimutal, ytriktig (endast polär aspekt)							X
Lambert Conformal Conic	X				X	X	
Lambert, konformisk, konisk (anpassad för Belgien, 1972)	X				X	X	
Longitud-latitud							
Mercator							
Miller							
Mollweide							

Projektionsnamn	Standardparallell 2	Azimut	Korrigerad sned till rutnät	Skalfaktor	Falsk ostlig deviation	Falsk nordlig deviation	Intervall
Nya Zeeländskt kartrutnät					X	X	
Peninsular RSO GDM2000		X	X	X	X	X	
Polykoniska					X	X	
Regional Mercator							
Robinson							
Sinusoidal							
Stereografisk				X	X	X	
Swiss Oblique Mercator					X	X	
Transversal Mercator				X	X	X	
Transversal Mercator, (anpassad för danska System 34, Jylland-Fyn)				X	X	X	

Projektionsnamn	Standardparallell 2	Azimut	Korrigerad sned till rutnät	Skalfaktor	Falsk ostlig deviation	Falsk nordlig deviation	Intervall
Tranversal Mercator, (anpassad för danska system 34, Själland)				X	X	X	
Transversal Mercator, (anpassad för danska System 34/45, Bornholm)				X	X	X	
Transversal Mercator (anpassad för finska KKJ)				X	X	X	

Origolatituden för azimutala, längdriktiga- projektionerna måste vara antingen 90 eller -90. En oblik azimutal längdriktig projektion stöder alla ursprungslatituder, inklusive polerna. En Lambert, azimutal, ytriktig projektion har lagts till som även stöder alla origolatituder, inklusive polerna.

Projektionstyper

Projektionen är den ekvation eller de ekvationer som används för ett koordinatsystem. En lista över projektioner som MapInfo Pro använder finns i **Lista över projektionstyper**.

Ange gränsvärden för koordinatsystem

Du kan ange gränsvärden för koordinatsystem i filen MapInfo Pro .PRJ Om du vill göra det lägger du till 2000 till projektionsnumret och anger gränsvärdena efter projektionsparametrarna. Den allmänna formen är:

```
name, projectionnum + 2000, projection parameters, x1, y1, x2, y2
```

Om du t.ex. vill definiera koordinatsystemet UTM Zone 10 med gränsvärdena (100000, 400000) till (200000, 450000) använder du följande rad:

```
"UTM Zone 10", 2008, 74, 7, -123, 0, 0.9996, 500000, 0, 100000, 400000,
 200000, 450000
```

Om du vill definiera ett longitud/latitud-koordinatsystem med gränsvärdena (-50, 30) till (-48, 35) använder du följande rad:

```
"Longitude / Latitude", 2000, 0, -50, 30, -48, 35
```

Du kan också definiera ett koordinatsystem med gränsvärden och en affin transformation. I så fall lägger du till 3000 till projektionsnumret och lägger till gränsvärdena efter konstanterna för den närbesläktade transformationen. Den allmänna formen är:

```
name, projectionnum + 3000, projection parameters, unitnum, A, B, C, D,
 E, F, x1, y1, x2, y2
```

Beräkna affina transformationer och explicita gränser hos projektionstyper

Du kan ändra projektionstypsposterna i filen `MAPINFOW.PRJ` genom att lägga till ett konstant värde för att beräkna affina transformationer och explicita gränser. Giltiga konstanta värden listas i följande tabell:

Konstant	Koordinatsystemet har:	Standardvärdet för parametrarna
1 000	Affina transformationer	Specifikationsvärden och koefficienter för affina enheter visas efter de vanliga parametrarna för systemet.
2000	Explicita gränser	Gränser visas efter de vanliga parametrarna för systemet.
3000	Både affina transformationer och gränser	Affina parametrar kommer efter systemparametrar; gränser kommer efter affina parametrar.

Exempel:

I det här exemplet används koordinatsystemet transversal Mercator med datumet NAD 1983. Följande rad kanske finns i filen `MAPINFOW.PRJ`:

```
"UTM Zone 1 (NAD 83)", 8, 74, 7, -177, 0, 0.9996, 500000, 0
```

Om du vill beräkna en affin transformation för det här systemet, lägger du till konstanten till projektionstypen och tillfogar parametrarna för den affina transformationen enligt nedan:

Enheter=meter; A=0.5; B=-0.866; C=0; D=0.866; E=0.5; och F=0

Den nya posten som tillfogas den affina transformationens parametrar blir således:

```
"UTM Zone 1 (NAD 83) - rotated 60 degrees", 1008, 74, 7, -177, 0, 0.9996,
 500000, 0, 7, 0.5, -0.866, 0, 0.866, 0.5, 0
```

där:

Post	Beskrivning
1008	Erhålls genom att konstanten (1000) läggs till projektionstypen (8)
7	Enheter för den affina transformationen (7 = meter)
0,5, -0,866, 0, 0,866, 0,5, 0	Affina parametrar. Se **Information om affina transformationer**

Om du vill tillfoga explicita gränser i koordinatsystemet (x1, y1, x2, y2)=(-500000, 0, 500000, 1000000) ska följande rad användas:

```
"UTM Zone 1 (NAD 83) - bounded", 2008, 74, 7, -177, 0, 0.9996, 500000,
0, -500000, 0, 500000, 1000000
```

där:

Post	Beskrivning
2008	Erhålls genom att konstanten (2000) läggs till projektionstypen (8)
500000, 0, 500000, 1000000	Parametrar för explicita gränser

Om du vill anpassa koordinatsystemet med hjälp av både affin transformation och explicita gränser, ska posten i filen `MAPINFOW.PRJ` se ut på följande sätt:

```
"UTM Zone 1 (NAD 83) - rotated and bounded", 3008, 74, 7, -177, 0, 0.9996,
 500000, 0, 7, 0.5, -0.866, 0, 0.866, 0.5, 0, -500000, 0, 500000, 1000000
```

där:

Post	Beskrivning
3008	Erhålls genom att konstanten (3000) läggs till projektionstypen (8)
7	Enheter för den affina transformationen (7 = meter)
0,5, -0,866, 0, 0,866, 0,5, 0	Affina parametrar
500000, 0, 500000, 1000000	Parametrar för explicita gränser (se **Beräkna affina transformationer och explicita gränser hos projektionstyper**.)

Obs: Mer information om affina transformationer finns i **Information om affina transformationer**.

Lista över projektionstyper

Projektionen är den ekvation eller de ekvationer som används för ett koordinatsystem. I följande lista visas de projektioner som används i MapInfo Pro och det nummer som används för att identifiera projektionen i filen `MAPINFOW.PRJ`:

Antal	Projektionstyp
9	Albers, ytriktig, konisk
28	Azimutal, längdriktig (alla ursprungslatituder)
5	Azimuthal Equidistant (endast polär aspekt)

Antal	Projektionstyp
30	Cassini-Soldner
2	Cylindrisk, ytriktig
31	Dubbel, stereografisk
14	Eckert IV
15	Eckert VI
6	Ytriktig, konisk; även kallat enkel konisk
33	Längdriktig cylindrisk
34	Utökad Transverse Mercator
17	Gall
7	Hotine Oblique Mercator
32	Krovak Oblique Conformal Conic (JTSKc)
4	Lambert, azimutal, ytriktig (endast polär aspekt)
29	Lambert, azimutal, ytriktig
3	Lambert Conformal Conic
19	Lambert, konformisk, konisk (anpassad för Belgien, 1972)

Antal	Projektionstyp
1	Longitud/latitud
10	Mercator
11	Miller, cylindrisk
13	Mollweide
18	Nya Zeeländskt kartrutnät
27	Polykoniska
26	Regional Mercator
12	Robinson
16	Sinusoidal
20	Stereografisk
25	Swiss Oblique Mercator
8	Transversal Mercator, (kallas också Gauss-Kruger)
21	Transversal Mercator, (anpassad för danska System 34, Jylland-Fyn)
22	Transversal Mercator, (anpassad för danska System 34, Själland)
23	Transversal Mercator, (anpassad för danska System 34/45, Bornholm)

Antal	Projektionstyp
24	Transversal Mercator (anpassad för finska KKJ)

Projektionsnummer i `MAPINFOW.PRJ` kan ändras genom att lägga till ett konstant värde till basnumret som finns i projektionstabellen ovan. Giltiga värden och deras betydelse visas i nästa tabell:

Konstant	Betydelse	Standardvärdet för parametrarna
1 000	Systemet har affina transformationer	Specifikationsvärden och koefficienter för affina enheter visas efter de vanliga parametrarna för systemet.
2000	Systemet har explicita gränser	Gränser visas efter de vanliga parametrarna för systemet.
3000	System med både affina parametrar och gränser	Affina parametrar kommer efter systemparametrar; gränser kommer efter affina parametrar.

Exempel:

Anta att du vill arbeta med ett enkelt system baserat på transversal Mercator-projektion och använda datumet NAD 1983. Du kanske har en sådan här rad i din `MAPINFOW.PRJ`-fil:

"UTM Zone 1 (NAD 83)", 8, 74, 7, -177, 0, 0.9996, 500000, 0

Om vi antar att du vill ha ett system baserat på detta men med en affin transformation som specificeras av följande parametrar (se **Information om affina transformationer**): Enheter=meter; A=0,5, B=-0,866, C=0, D=0,866, E=0,5, and F=0. Raden som ska användas i filen `MAPINFOW.PRJ` är:

"UTM Zone 1 (NAD 83) - rotated 60 degrees", 1008, 74, 7, -177, 0, 0.9996, 500000, 0, 7, 0.5, -0.866, 0, 0.866, 0.5, 0

Eller, om du vill ställa in gränserna för systemet på (x1, y1, x2, y2)=(-500000, 0, 500000, 1000000) är raden som ska användas:

"UTM Zone 1 (NAD 83) - bounded", 2008, 74, 7, -177, 0, 0.9996, 500000, 0, -500000, 0, 500000, 1000000

Om du vill anpassa systemet med båda de här ändringarna är raden:

"UTM Zone 1 (NAD 83) - rotated and bounded", 3008, 74, 7, -177, 0, 0.9996, 500000, 0, 7, 0.5, -0.866, 0, 0.866, 0.5, 0, -500000, 0, 500000, 1000000

Datum

Ett datum fastställs genom att en referensellipsoid binds till en viss punkt på jorden. I följande tabell visas information om alla projektioner:

- Det nummer som används för att identifiera datumet i filen `MAPINFOW.PRJ`.
- Datumets namn
- De kartor som fixpunkten oftast används i
- Datumets referensellipsoid

En utförlig lista över projektionsdatum som stöds finns i **Projektionsdatum**.

För att skapa ett anpassat datum, se **Definiera anpassade datum**.

Du hittar en lista över datumändringar per version i **Förbättring av koordinatsystem efter version**.

Konvertera koordinater från en kartprojektion till en annan

Vid konvertering från en kartprojektion till en annan används metoderna Molodensky (3 parametrar) och Bursa-Wolfe (7 parametrar). De är allmängiltiga metoder som kan användas för konvertering mellan alla olika kartprojektioner.

När kartprojektionen NAD 83 presenterades utvecklade NOAA ett program med namnet NADCON (North American Datum CONversion). Det är ett specialinriktat program som endast kan användas för konvertering i båda riktningar mellan NAD 27 och NAD 83. För den specifika uppgiften är NADCON att betrakta som noggrannare än Molodensky-metoden. NADCON:s felmarginal uppgår till 0,1 meter, Molodensky-metodens till 10-30 meter. De flesta statliga organ i USA, bl.a. Census Bureau, använder som standard NADCON för konvertering mellan NAD 27 och NAD 83.

NADCON-algoritmen används för konvertering av koordinater mellan NAD 27 och NAD 83 om koordinaterna ligger inom de områden som täcks av NADCON (USA, Puerto Rico och Jungfruöarna). Om koordinaterna ligger utanför de områdena eller använder andra kartprojektioner än NAD 27 eller NAD 83 används Molodensky- eller Bursa-Wolfe-metoderna för konvertering.

På grund av den filåtkomst som krävs kan NADCON-konvertering ta lite längre tid att slutföra än Molodensky-metoden. Om du vill avaktivera NADCON-konvertering lägger du till en "NADCON"-post i registret. Registreringsposten ska ha följande sökväg:

```
HKEY_LOCAL_MACHINE\Software\MapInfo\MapInfo\Common\NADCON
```

Om den här uppgiften ställs till noll används Molodensky-metoden i stället för NADCON.

```
NADCON=0
```

Projektionsdatum

Datumet fastställs genom att en referensellipsoid binds till en viss punkt på jorden. I följande tabell visas information om alla datum:

- Nummer – Numret som används för att identifiera datumet i filen `MAPINFOW.PRJ`.
- Datumnamn – Datumets namn
- Täckningsområde – Kartorna för vilka datumet vanligtvis används
- Ellipsoid – Datumets referensellipsoid

Antal	Datumets namn	Täckningsområde	Ellipsoid
1	Adindan	Etiopien, Mali, Senegal och Sudan	Clarke 1880
2	Afgooye	Somalia	Krassovsky
1007	AGD 66, 7 parametrar	Australien, A.C.T.	Australiskt nationellt
1008	AGD 66, 7 parametrar	Australien, Tasmanien	Australiskt nationellt
1009	AGD 66, 7 parametrar	Australien, Victoria/NSW	Australiskt nationellt
1006	AGD 84, 7 parametrar	Australien	Australiskt nationellt
3	Ain el Abd 1970	Bahrain	International
118	Amerikanska Samoa	Amerikanska Samoa-öarna	Clarke 1866
4	Anna 1 Astro 1965	Cocos-öarna	Australiskt nationellt
119	Antigua Astro 1943	Antigua, Leeward-öarna	Clarke 1880
5	Cirkelbåge 1950	Botswana, Lesotho, Malawi, Swaziland, Zaire, Zambia och Zimbabwe	Clarke 1880
6	Cirkelbåge 1960	Kenya och Tanzania	Clarke 1880

Antal	Datumets namn	Täckningsområde	Ellipsoid
7	Ascension Island 1958	Ascension Island	International
9	Astro B4 Sorol-atollen	Tern Island	International
8	Astro Beacon "E"	Iwo Jima	International
10	Astro DOS 71/4	Sankta Helena	International
11	Astronomisk station 1952	Marcus Island	International
12	Australiskt geodetiskt 1966 (AGD 66)	Australien och Tasmanien	Australiskt nationellt
13	Australiskt geodetiskt 1984 (AGD 84)	Australien och Tasmanien	Australiskt nationellt
120	Ayabelle-fyren	Djibouti	Clarke 1880
154	Beijing 1954	Kina	Krassovsky (#3)
1019	Belgisk 1972 (7 parameter)	Belgien	Internationell 1924
110	Belgien	Belgien	International
14	Bellevue (IGN)	Efate- och Erromango-öarna	International
15	Bermudas 1957	Bermudas	Clarke 1866
16	Bogota-observatoriet	Colombia	International

Antal	Datumets namn	Täckningsområde	Ellipsoid
121	Bukit Rimpah	Bangka- och Belitung-öarna (Indonesien)	Bessel 1841
17	Campo Inchauspe	Argentina	International
18	Canton Astro 1966	Phoenix-öarna	International
19	Cape	Sydafrika	Clarke 1880
20	Cape Canaveral	Florida och Bahamas	Clarke 1866
1005	Cape, 7 parametrar	Sydafrika	WGS 84
21	Carthage	Tunisien	Clarke 1880
158	CH1903+ datum för Schweiz	Schweiz	Bessel
22	Chatham 1971	Chatham Island (Nya Zeeland)	International
23	Chua Astro	Paraguay	International
122	Koordinatsystem 1937 för Estland	Estland	Bessel 1841
24	Corrego Alegre	Brasilien	International
123	Dabola	Guinea	Clarke 1880
156	Dealul Piscului 1970	Romania	Krassovsky

Antal	Datumets namn	Täckningsområde	Ellipsoid
124	Deception Island	Deception-ön, Antarktis	Clarke 1880
1 000	Deutsches Hauptdreicksnetz (DHDN) Potsdam/Rauenberg	Tyskland	Bessel
25	Djakarta (Batavia)	Sumatra (Indonesien)	Bessel 1841
26	DOS 1968	Gizo-ön (New Georgia-öarna)	International
27	Påskön 1967	Påskön	International
115	EUREF 89	Europa	GRS 80
28	Europeiskt 1950 (ED 50)	Belgien, Danmark, Finland, Gibraltar, Grekland, Italien, Luxemburg, Nederländerna, Norge, Portugal, Schweiz, Spanien, Sverige, Tyskland och Österrike	International
29	Europeiskt 1979 (ED 79)	Finland, Nederländerna, Norge, Spanien, Sverige, Schweiz och Österrike	International
108	Europeiskt 1987 (ED 87)	Europa	International
125	Fort Thomas 1955	St. Kitts och Nevis, Små Antillerna	Clarke 1880
30	Gandajika-basen	Maldiverna	International
116	GDA 94	Australien	GRS 80

Antal	Datumets namn	Täckningsområde	Ellipsoid
32	Geodetiskt referenssystem 1967 (GRS 67)	Över hela världen	GRS 67
33	Geodetiskt referenssystem 1980 (GRS 80)	Över hela världen	GRS 80
126	Graciosa Base SW 1948	Faial-, Graciosa-, Pico-, Sao Jorge- och Terceira-öarna (Azorerna)	Internationell 1924
34	Guam 1963	Guam Island	Clarke 1866
35	GUX 1 Astro	Guadalcanal Island	International
150	Hartbeesthoek 94	Sydafrika	WGS 84
127	Herat North	Afganistan	Internationell 1924
128	Hermannskogel	Jugoslavien (före 1990), Slovakien, Kroatien, Bosnien och Herzegovina, Serbien	Bessel 1841
153	HGRS87		GRS80 (#0)
36	Hito XVIII 1963	Södra Chile (nära 53×S)	International
37	Hjorsey 1955	Island	International
38	Hong Kong 1963	Hongkong	International
1004	Ungerskt datum för 1972 (HD 72)	Ungern	GRS 80

Antal	Datumets namn	Täckningsområde	Ellipsoid
39	Hu-Tzu-Shan	Taiwan	International
40	Indiskt	Thailand och Vietnam	Everest (Indien 1830)
41	Indiskt	Bangladesh, Indien och Nepal	Everest (Indien 1830)
129	Indiskt	Pakistan	Everest (Pakistan)
130	Indiskt 1954	Thailand	Everest (Indien 1830)
131	Indiskt 1960	Vietnam	Everest (Indien 1830)
132	Indiskt 1975	Thailand	Everest (Indien 1830)
133	Indonesiskt 1974	Indonesien	Indonesiskt 1974
42	Irland 1965	Irland	Anpassat Airy
134	ISTS 061 Astro 1968	South Georgia Island	Internationell 1924
43	ISTS 073 Astro 1969	Diego Garcia	International
152	JGD2000	Japan	Bessel 1841
44	Johnston Island 1961	Johnston Island	International
45	Kandawala	Sri Lanka	Everest (Indien 1830)
46	Kerguelen	Kerguelen	International

Antal	Datumets namn	Täckningsområde	Ellipsoid
47	Kertau 1948	Västra Malaysia och Singapore	Everest (Västra Malaysia och Singapore 1948)
1016	KKJ	Finland	International
135	Kusaie Astro 1951	Caroline-öarna, Mikronesien	Internationell 1924
48	L.C. 5 Astro	Cayman Brac Island	Clarke 1866
136	Leigon	Ghana	Clarke 1880
49	Liberia 1964	Liberia	Clarke 1880
155	Libyen (LGD 2006)	Libyen	International
113	Lissabon (DLx)	Portugal	International
1018	Litauisk Pulkovo 1942	Lettland, Litauen	Krassovsky (#3)
50	Luzon	Filippinerna (utom Mindanao)	Clarke 1866
51	Luzon	Mindanao	Clarke 1866
138	M’Poraloko	Gabon	Clarke 1880
52	Mahe 1971	Mahe Island	Clarke 1880
53	Marco Astro	Salvage-öarna	International

Antal	Datumets namn	Täckningsområde	Ellipsoid
54	Massawa	Eritrea (Etiopien)	Bessel 1841
114	Melrica 1973 (D73)	Portugal	International
55	Merchich	Marocko	Clarke 1880
56	Midway Astro 1961	Midway Island	International
57	Minna	Nigeria	Clarke 1880
137	Montserrat Astro 1958	Montserrat, Leeward-öarna	Clarke 1880
58	Nahrwan	Masirah Island (Oman)	Clarke 1880
59	Nahrwan	Förenade arabemiraten	Clarke 1880
60	Nahrwan	Saudiarabien	Clarke 1880
61	Naparima, BWI	Trinidad och Tobago	International
109	Nederländerna	Nederländerna	Bessel
1010	Nya Zeeland, geodetiskt datum 194, 7 parameter	Nya Zeeland	International
31	Nya Zeeland, geodetiskt datum 1949 (NZGD 49)	Nya Zeeland	International
62	Nordamerikanskt 1927 (NAD 27)	Kontinentala USA	Clarke 1866

Antal	Datumets namn	Täckningsområde	Ellipsoid
63	Nordamerikanskt 1927 (NAD 27)	Alaska	Clarke 1866
64	Nordamerikanskt 1927 (NAD 27)	Bahamas (förutom San Salvador Island)	Clarke 1866
65	Nordamerikanskt 1927 (NAD 27)	San Salvador Island	Clarke 1866
66	Nordamerikanskt 1927 (NAD 27)	Canada (inklusive Newfoundland-ön)	Clarke 1866
67	Nordamerikanskt 1927 (NAD 27)	Kanalzonen	Clarke 1866
68	Nordamerikanskt 1927 (NAD 27)	Karibien (Turks och Caicos-öarna)	Clarke 1866
69	Nordamerikanskt 1927 (NAD 27)	Centralamerika (Belize, Costa Rica, El Salvador, Guatemala, Honduras och Nicaragua)	Clarke 1866
70	Nordamerikanskt 1927 (NAD 27)	Cuba	Clarke 1866
71	Nordamerikanskt 1927 (NAD 27)	Grönland (Hayes-halvön)	Clarke 1866
72	Nordamerikanskt 1927 (NAD 27)	Mexico	Clarke 1866
73	Nordamerikanskt 1927 (NAD 27)	Michigan (används endast för US State, plant koordinatsystem 1927)	Anpassat Clarke 1866
74	Nordamerikanskt 1983 (NAD 83)	Alaska, Canada, Centralamerika, Kontinental-USA och Mexico	GRS 80

Antal	Datumets namn	Täckningsområde	Ellipsoid
139	Norra Sahara 1959	Algeriet	Clarke 1880
1022	Norra Sahara 7-parameter	Algeriet	Clarke 1880
107	Nouvelle Triangulation Francaise (NTF), Greenwich primärmeridian	Frankrike	Anpassat Clarke 1880
1002	Nouvelle Triangulation Francaise (NTF) Paris Prime Meridian	Frankrike	Anpassat Clarke 1880
111	NWGL 10	Över hela världen	WGS 72
117	NZGD 2000	Nya Zeeland	GRS 80
75	Observatorio 1966	Corvo och Flores-öarna (Azorerna)	International
140	Observatorio Meteorologico 1939	Corvo och Flores-öarna (Azorerna)	Internationell 1924
76	Äldre egyptiskt	Egypten	Helmert 1906
77	Äldre hawaiianskt	Hawaii	Clarke 1866
78	Oman	Oman	Clarke 1880
79	Ordnance Survey of Great Britain 1936	England, Isle of Man, Skottland, Shetlandsöarna och Wales	Airy
80	Pico de las Nieves	Kanarieöarna	International

Antal	Datumets namn	Täckningsområde	Ellipsoid
81	Pitcairn Astro 1967	Pitcairn Island	International
141	Point 58	Burkina Faso och Niger	Clarke 1880
142	Pointe Noire 1948	Kongo	Clarke 1880
157	Popular Visualization CRS / Mercator	Över hela världen	WGS 84 Sphere
143	Porto Santo 1936	Porto Santo och Madeiras-öarna	Internationell 1924
1 000	Potsdam	Tyskland	Bessel
82	Tillfällig sydamerikansk 1956	Bolivia, Chile, Colombia, Ecuador, Guyana, Peru och Venezuela	International
36	Tillfällig sydchilensk 1963	Södra Chile (nära 53×S)	International
83	Puerto Rico	Puerto Rico och Jungfruöarna	Clarke 1866
1001	Pulkovo 1942	Tyskland	Krassovsky
84	Qatar, nationellt	Qatar	International
85	Qornoq	Södra Grönland	International
1 000	Rauenberg	Tyskland	Bessel
86	Reunion	Mascarene Island	International

Antal	Datumets namn	Täckningsområde	Ellipsoid
112	Rikets Triangulering 1990 (RT 90)	Sverige	Bessel
1011	Rikets Triangulering 1990 (RT 90), 7 parametrar	Sverige	Bessel
87	Rom 1940	Sardinien	International
1012	Ryssland PZ90	Ryssland	PZ90
1012	Ryssland PZ90	Ryssland	PZ90
1013	Ryssland SK42	Ryssland	SK95
1014	Ryssland SK95	Ryssland	PZ90
88	Santo (DOS)	Espirito Santo Island	International
89	São Braz	São Miguel och Santa Maria-öarna (Azorerna)	International
90	Sapper Hill 1943	Östra Falklandsöarna	International
91	Schwarzeck	Namibia	Anpassat Bessel 1841
159	Schwarzeck-datum (uppdaterat) för Namibia	Namibia	Anpassat Bessel
144	Selvagem Grande 1938	Salvage-öarna	Internationell 1924
1021	Serbiendatum MGI 1901	Republiken Serbien	Bessel

Antal	Datumets namn	Täckningsområde	Ellipsoid
145	Sierra Leone 1960	Sierra Leone	Clarke 1880
146	S-JTSK	Tjeckiska republiken	Bessel 1841
1020	S-JTSK (Ferromeridian)	Tjeckiska republiken	Bessel #11
92	Sydamerikansk 1969	Argentina, Bolivia, Brasilien, Chile, Colombia, Ecuador, Guyana, Paraguay, Peru, Venezuela, Trinidad och Tobago	Sydamerikansk 1969
93	Södra asien	Singapore	Anpassat Fischer 1960
94	Sydöstra basen	Porto Santo och Madeira	International
95	Sydvästra basen	Faial, Graciosa, Pico, Sao Jorge och Terceira-öarna (Azorerna)	International
1003	Schweiz (CH 1903)	Schweiz	Bessel
147	Tananarive Observatory 1925	Madagascar	Internationell 1924
96	Timbalai 1948	Brunei och östra Malaysia (Sarawak och Sabah)	Everest (Indien 1830)
97	Tokyo	Japan, Korea och Okinawa	Bessel 1841
1015	Tokyo97	Japan	Bessel 1841
98	Tristan Astro 1968	Tristan da Cunha	International

Antal	Datumets namn	Täckningsområde	Ellipsoid
99	Viti Levu 1916	Viti Levu Island (Fiji-öarna)	Clarke 1880
148	Voirol 1874	Tunisien/Algeriet	Clarke 1880
149	Voirol 1960	Algeriet	Clarke 1880
100	Wake-Eniwetok 1960	Marshall-öarna	Hough
101	World Geodetic System 1960 (WGS 60)	Över hela världen	WGS 60
102	World Geodetic System 1966 (WGS 66)	Över hela världen	WGS 66
103	World Geodetic System 1972 (WGS 72)	Över hela världen	WGS 72
104	World Geodetic System 1984 (WGS 84)	Över hela världen	WGS 84
1017	Xian	Kina	1980
105	Yacare	Uruguay	International
106	Zanderij	Surinam	International
166	Aratu	Brasilien	4
167	Barbados	Barbados	6
168	Beduaram	Niger	30

Antal	Datumets namn	Täckningsområde	Ellipsoid
169	Conakry_1905	Guinea	30
170	Dealul Piscului 1930	Romania	4
171	Douala	Kamerun	4
172	Final_Datum_1958	Iran	6
173	Makassar	Indonesien	10
174	Manoca	Kamerun	30
1026	NGO_1948	Norge	1026
1927	Palestine_1923	Asien/Mellanöstern	1027

Enheter

Enheterna anger den typ av mätvärden som används i projektionen för att hålla reda på rymden.

I följande lista visas tillgängliga koordinatenheter och det nummer som används för att identifiera enheten i filen `MAPINFOW.PRJ`.

Antal	Enheter
6	Centimeter
31	Chain
3	Fot (även kallat internationella fot)[1]
2	Tum
1	Kilometer

Antal	Enheter
30	Link
7	Meter
0	Engelska mil
5	Millimeter
9	Sjömil[2]
32	Rod
8	US Survey-fot (användes för statskarta 1927)[3]
4	Yard

[1]En internationell fot är exakt 30,48 cm.

[2]En sjömil är exakt 1 852 meter.

[3]En US Survey Foot är exakt 12/39,37 meter, eller ungefär 30,48006 cm.

Origo för koordinatsystem

Koordinatsystemets startpunkt är den punkt på jordytan (anges som longitud- och latitudgrader) varifrån alla koordinatavstånd mäts. X = 0 och Y = 0 vid startpunkten om inte en falsk ostlig och/eller falsk nordlig deviation används. Den väljs för att optimera noggrannheten i ett koordinatsystem. Y ökar när vi förflyttar oss norrut från startpunkten; X ökar när vi förflyttar oss österut. De koordinatvärdena kallas vanligen för nordlig respektive ostlig deviation.

För en Transversal Mercator-projektion definieras centralmeridianen av startpunktens longitud. När en transversal Mercator-projektion skapas placeras en cylinder tangentiell mot jorden där

centralmeridianen utgör tangentlinjen. Centralmeridianen utgör tangentlinjen. Skalan på den projicerade kartan är sann längs centralmeridianen.

När en Hotine Oblique Mercator-projektion är det nödvändigt att ange en storcirkel som inte är ekvatorn eller en meridian. MapInfo gör detta genom att specificera en punkt på ellipsoiden och specificera en azimut från denna punkt. Den punkten utgör origo för koordinatsystemet.

Standardparalleller (koniska projektioner)

I koniska projektioner skär en kon genom jorden vid två latitudparalleller, vilka utgör standardparallellerna. En är placerad norr och en söder om projektionszonen. Om du vill använda en enkel standardparallell anger du den latituden två gånger. Båda uttrycks som latitudgrader.

Oblik azimut (Hotine Oblique Mercator)

När du anger en storcirkel (Hotine sned Mercator) med en punkt och en azimut (cirkelbåge) kallas azimuten för sned azimut och anges i grader.

> **Obs:** MapInfo Pro förutsätter att värden för azimut och korrigerad sned mätning är identiska för en Hotine sned Mercator. Detta eftersom kartfilen i MapInfo Pro endast tillåter åtta koordinatsystemsparametrar, vilka inte inkluderar projektionsvärdet. MapInfo Pro stöder Alaska State Plane zon 1, som har identiska värden för azimut och korrigerad sned mätning.

Skalfaktor (transversal Mercator)

En skalfaktor används på cylindriska koordinater för att utjämna skalfelet i den centrala delen av en karta och minska felet längst de östra och västra begränsningarna. Skalfaktorn har den effekten att cylindern sänks i jorden så att den får två skärningslinjer. Skalan är sann längs skärningslinjerna.

Ibland kan skalfaktorn anges som ett förhållande, t.ex. 1:25000. I det fallet kallas den vanligtvis skalreduktion. Förhållande mellan skalfaktor och skalreduktion är:

skalfaktor = 1-skalreduktion

I exemplet ovan blir skalfaktorn 1-(1/25000) eller ungefär 0,99996.

Falsk ostlig deviation och falsk nordlig deviation

Som du ser i **Om koordinatsystem** anges X- och Y-koordinatparametrar vanligtvis i relation till en enda punkt. Punkterna till vänster om den mittpunkten är negativa och punkterna till höger är positiva. Punkterna ovanför mittpunkten är positiva och punkterna nedanför mittpunkten är negativa.

Det är lättare att räkna ut koordinater om det inte finns några negativa siffror. För att åtgärda det här problemet när statsplan och UTM-koordinater beräknas är det vanligt att lägga till en förskjutning till den nordliga respektive ostliga deviationen. De här avstånden kallas falsk nordlig respektive falsk ostlig deviation. De anges i koordinatenheter, inte grader. (Koordinatenheter anges med parametern Enheter.)

Intervall (azimutala projektioner)

Med intervall anger du hur mycket av jorden, i grader, som visas. Intervallet kan vara mellan 1 och 180. Om du anger 90 ser du ett halvklot. Om du anger 180 visas hela jorden, men stora delar visas förvridet.

Polykonisk projektion

Följande beskrivning har kopierats från "Map Projections – A Working Manual", USGS Professional Paper 1395, av John P. Snyder.

Den polykoniska projektionen, som vanligtvis kallas amerikansk polykonisk projektion i Europa, fick sitt namn eftersom kurvformen för den cirkulära bågen för alla paralleller i kartan är samma som skulle uppstå om en kon rullades ut som hade varit formad runt tangenten för klotet till parallellen för latituden, med parallellen formad kring konen. Det finns alltså många ("poly-") koner inblandade, till skillnad från den enda konen som förekommer i den vanliga koniska projektionen.

Den polykoniska projektionen är varken ytriktig eller konisk. Längs den centrala meridianen är den förvrängningsfri och skalriktig. Alla paralleller är skalriktiga, men meridianerna förlängs med olika mycket för att korsa varje parallell på rätt plats längs parallellen, så ingen parallell utgör standard i den betydelsen att de är konforma (eller rätvinkliga), förutom centralmeridianen. Nära centralmeridianen är förvrängningen extremt liten.

Den här projektionen är inte lämpliga för att avbilda stora ytor. Den konverteringsalgoritmer som används ger stora fel när du avbildar stora latitudintervall. Till exempel kan `WORLD.TAB`, från de exempeldata som levererades tillsammans med MapInfo Pro, uppvisa anomalier om du visar den med en polykonisk projektion.

Längdriktig cylindrisk projektion

Den längdriktiga cylindriska projektionen (även kallad kvadratisk plattkarte-projektion (Equirectangular), geografisk projektion, Plate Carrée- eller Carte parallelogrammatisk projektion (CPP)) är en väldigt enkel kartprojektion som tillskrivs Marinus av Tyre som enligt Ptolemaios uppfann projektionen ca. 100 e.Kr.

Projektionen mappar meridianer till jämnt fördelande vertikala raka linjer och latitudcirklar till jämnt fördelade horisontella raka linjer. Projektionen är varken ytriktig eller konisk. På grund av förvrängningen som den här projektionen introducerar är den mindre bra att använda för navigerings eller ekonomiska kartor. I stället är dess huvudsakliga användningsområde tematiska kartor. Plate Carrée-projektionen används ofta i datorprogram som behandlar globala kartor. Skälet till det är det särskilt enkla förhållandet mellan en bildpixels position i kartan och dess geografiska motsvarighet på jorden. Plate Carrée (franska för "platt ruta") är det specialfall där standardparallellen är noll.

Följande exempel är för PRJ-poster för Plate Carrée och längdriktig cylindrisk projektion centrerad vid 46,5 graders standardparallell (används i Frankrike):

```
"Plate Carree WGS84", 33, 104, 7, 0, 0, 0, 0 "Equidistant Cylindrical
46.5 Degree WGS84", 33, 104, 7, 0, 46.5, 0, 0
```

Exempel på projektionsposter i filen MAPINFOW.PRJ

I filen `MAPINFOW.PRJ` finns en lista med parametrarna för alla koordinatsystem på varsin rad, som visas i följande exempel:

"Mollweide (ytriktig)", 13, 62, 7, 0

"Albers ytriktig konisk (Alaska)", 9, 63, 7, -154, 50, 55, 65, 0, 0

“UTM Zone 9 (NAD 27 för Kanada)", 8, 66, 7, –129, 0, 0.9996, 500000, 0

Det här är en grundläggande lista över elementen i ett koordinatsystem, för granskning. Vissa projektioner fordrar inte samtliga av elementen i listan. I listan visas några poster från filen .PRJ.

1. Det första elementet i varje lista är namnet på projektionen inom citattecken.
2. Det andra elementet i varje lista är det nummer som anger projektionsnumret enligt **Lista över projektionstyper**.
3. Det tredje elementet i varje lista är det datum-ID som anger riktigt datum för projektionen. En fullständig lista över stödda datum finns i **Datum**.
4. Det fjärde elementet i varje lista är enheterna, som anger projektionens enheter. En aktuell lista över stödda enheter finns i **Enheter**.
5. Nästa element i vissa listor är origo för koordinatsystemet. En fullständig beskrivning av den här posten finns i **Startpunkt för koordinatsystem**.
6. Övriga element är specifika för särskilda typer av projektioner. Du hittar beskrivningar av dessa i **Standardparalleller (koniska projektioner)**, **Oblique Azimuth (Hotine Oblique Mercator)**, **Skalfaktor (transversal Mercator)**, **Falsk ostlig deviation och falsk nordlig deviation** och **Intervall (azimutala projektioner)**.

   Obs: Varje element i en projektionspost avgränsas med ett kommatecken.

Nedan visas några exempel på olika koordinatsystem, så att du sedan kan skapa din egen projektion. Det är viktigt att komma ihåg att elementen i en projektion är olika för varje projektion. Här är några exempel som redan har visats:

Exempel: "Mollweide (ytriktig)", 13, 62, 7, 0

där:

Där	Betydelse:	Mer information, se:
"Mollweide (ytriktig)",	Namn på koordinatsystem	**Projektioner och deras parametrar**
13	Projektionstyp som används	**Lista över projektionstyper**
62	Datum som används	**Datum**
7	Enheter som används	**Enhet**
0	Startpunkt för longituden som används	**Startpunkt för koordinatsystem**

"Albers ytriktig konisk (Alaska)", 9, 63, 7, -154, 50, 55, 65, 0, 0

där:

Där	Betydelse:	Mer information, se:
Albers Equal-Area Conic (Alaska),	Namn på koordinatsystem	**Projektioner och deras parametrar**
9	Projektionstyp som används	**Lista över projektionstyper**
63	Datum som används	**Datum**
7	Enheter som används	**Enhet**
-154, 50	Ursprunglig longitud och latitud som används	**Startpunkt för koordinatsystem**
55, 65,	Standardparalleller som används	**Standardparalleller (koniska projektioner)**

Där	Betydelse:	Mer information, se:
0, 0	Falsk ostlig deviation, falsk nordlig deviation	**Falsk ostlig deviation och falsk nordlig deviation**

Exempel:

```
"UTM Zone 9 (NAD 27 for Canada)", 8, 66, 7, -129, 0, 0.9996, 500000, 0
```

där:*

Där	Betydelse:	Mer information, se:
"UTM Zone 9 (NAD 27 för Kanada)",	Namn på koordinatsystem	**Projektioner och deras parametrar**
8	Projektionstyp som används	**Lista över projektionstyper**
66	Datum som används	**Datum**
7	Enheter som används	**Enhet**
129, 0	Ursprunglig longitud och latitud som används	**Startpunkt för koordinatsystem**
0,9996, 500000	Skalningsfaktor, falsk nordlig	**Skalningsfaktor och falsk nordlig**
0	Skalfaktor som används	**Skalfaktor (transversal Mercator)**

Lägga till projektioner i filen MAPINFOW.PRJ

När du har förstått posternas struktur i filen `MAPINFOW.PRJ` är du redo att skapa en ny projektionspost för ditt koordinatsystem. Du vill kanske göra en kopia av filen `MAPINFOW.PRJ` för att kunna gå tillbaka till den senare.

Att skapa en ny projektionspost för koordinatsystemet i filen `MAPINFOW.PRJ`:

1. Öppna `MAPINFOW.PRJ` i ett textredigeringsprogram eller i en ordbehandlare. I den här filen ska du lägga till de nya projektionsposterna.

```
"--- Longitud/latitud ---", 0, 0, 0, 0., 0., 0., 0., 0., 0., 0., 0.
"Longitud/latitud", 1, 0
"Longitud/latitud (Adindan)\p4201", 1, 1
"Longitud/latitud (Afgooye)\p4205", 1, 2
"Longitud/latitud (AGD 66)\p4202", 1, 12
"Longitud/latitud (AGD 84)\p4203", 1, 13
"Longitud/latitud (Ain el Abd 1970)\p4204", 1, 3
"Longitud/latitud (Anna 1 Astro 1965)", 1, 4
"Longitud/latitud (Arc 1950)\p4209", 1, 5
"Longitud/latitud (Arc 1960)\p4210", 1, 6
"Longitud/latitud (Ascension Island 1958)", 1, 7
"Longitud/latitud (Astro Beacon E)", 1, 8
```

`MAPINFOW.PRJ` i Notepad

2. Bläddra nedåt i listan och leta rätt på den projektion du vill basera din karta på. I **Begrepp i samband med koordinatsystem** finns beskrivningar av de olika projektionstyperna.
3. Lägg till en ny rad i slutet av den projektionslista du ändrar.

   Om du exempelvis vill lägga till en ny UTM-projektion (Universal Transverse Mercator) (australiensiskt kartrutnät med AGD66-datum) rullar du ned till posten i listan och anger den nya projektionen i slutet av listan.

```
"--- Longitud/latitud (v 6.0 och senare projektioner) ---"
"Longitud/latitud (Hungarian HD 72)", 1, 1004
"Longitud/latitud (Hartbeesthoek 94)", 1, 150
"Longitud/latitud (Australia GDA94)\p4283", 1, 116
"Longitud/latitud (Australia-National-AGD84 7 param)", 1, 1006
"Longitud/latitud (Australia (A.C.T. AGD66 7-param)", 1, 1007
"Longitud/latitud (Australia (Tasmania AGD66 7-param)", 1, 1008
"Longitud/latitud (Australia (Victoria/NSW AGD66 7-param)", 1, 1009

"Longitud/latitud (New Zealand (NZGD49 7-parameter)", 1, 1010
"Longitud/latitud (EUREF89)",1, 115
"Longitud/latitud (New Zealand NZGD2000)", 1, 117
"Longitud/latitud (American Samoa)", 1, 118
|
```

   Lägga till en linje i filen `MAPINFOW.PRJ`

4. På en ny rad anger du de nya parameterposterna baserat på de parametrar som krävs för den aktuella projektionstypen enligt tabellen **Projektioner och deras parametrar**.

   - Om namnet på din projektion inte visas i listan över vanliga kartprojektioner, tar du reda på vilken typ av projektion du skapar (latitud/longitud, konisk, transversal osv.) och följer posterna i tabellen för önskad projektion.
   - Kom ihåg att inkludera konstanta värden (**Beräkna affina transformationer och explicita gränser hos projektionstyper**) för att indikera en affin transformation, specifika gränser eller både och, om det är lämpligt eller nödvändigt.

Obs: Parametrarnas ordningsföljd är viktig. Kom ihåg att avgränsa parametrarna med kommatecken.

5. Spara den redigerade filen `MAPINFOW.PRJ` i din användarkatalog.

   Obs: Filen `MAPINFOW.PRJ` sparades tidigare i din installationskatalog men då kunde inte olika användare ha olika PRJ-filer. Med den nya filplaceringen tillåts däremot detta.

Du bör tänka på följande när du redigerar `MAPINFOW.PRJ`-filen:

- Du måste ange startpunktens X- och Y-koordinater i decimalgrader.
- Kom ihåg att använda minustecken för västliga longituder och sydliga latituder.
- Du måste lägga longitudens startpunkt först i listan i filen `MAPINFOW.PRJ`.
- Du bör ange minst fem (5) decimaler för att uppnå hög noggrannhet.
- Använd inte kommatecken för att ange tusen- eller miljontal i stora tal. Du kan endast använda kommatecken för att avgränsa parametrar.
- När du anger projektion, datum och enheter använder du *numret* som motsvarar parametern. Numren visas i tabellen som finns tidigare i det här avsnittet. 6 i exemplet ovan motsvarar Längdriktig, konisk projektion, 74 motsvarar datumet NAD 83 och 7 motsvarar meter.

Använda den nya projektionen i ett koordinatsystem

När du har skapat den nya projektionen kan du använda den i ett **kartfönster** och ersätta det koordinatsystem som används.

1. Öppna den karta där du vill ändra projektioner.
2. I fönstren **Lager** eller **Utforskare** högerklickar du på kartnamnet och klickar på **Kartalternativ** för att öppna dialogrutan **Kartalternativ**.
3. Klicka på **Projektion** för att öppna dialogrutan **Välj projektion**.

   Obs: Ändra projektionen för en tab-fil och för alla kartobjekt i den genom att använda kommandot **Spara kopia som** och välja den nya projektionen (på fliken **Start**, i gruppen **Fil**, klickar du på **Spara kopia som**).

4. Från listrutan **Kategori** väljer du projektionsgruppen.
5. Från listrutan **Kategorimedlemmar** väljer du en projektion eller enhet.
6. Klicka på **OK** för att stänga dialogrutorna.

MapInfo Pro implementerar den nya projektionen i **kartfönstret**.

Ange ett nytt koordinatsystem (exempel)

Processen kan illustreras på ett annat sätt genom att följande koordinatsystem skapas med dessa parametrar och en ny post läggs till i filen `MAPINFOW.PRJ`:

Parametertyp	Post	Beskrivning
Namn	"Längdriktig, konisk plus"	Namn på det nya koordinatsystemet
Projektionstyp	6	Längdriktig, konisk
Datum	74	(NAD 83)
Enheter	7	meter
Startpunkt, longitud	-90,5	90×30¢W
Startpunkt, latitud	30	30×N,
Standardparallell 1	10,33333	10×20¢N
Standardparallell 2	50	50×N
Falsk ostlig deviation	10000000	10 000 000 m
Falsk nordlig deviation	500000	500 000 m

1. Öppna `MAPINFOW.PRJ` i ett textredigeringsprogram eller i en ordbehandlare.
2. Gå till området för längdriktig, konisk, och lägg till en ny rad.
3. Ange namnet på ditt nya koordinatsystem inom citattecken följt av ett kommatecken.
4. Ange följande information som beskriver koordinatsystemet:

   6, 74, 7, -90,5, 30, 10,33333, 50, 10000000, 500000

5. Spara din redigerade `MAPINFOW.PRJ`-fil.

Du kan använda det nya koordinatsystemet på samma sätt som de koordinatsystem som levererades med MapInfo Pro.

Du kan redigera MAPINFOW.PRJ på andra sätt. Om du vill förkorta listan tar du bort koordinatsystem från filen. Du kan också ändra namn, grupprubriker och ordningen i filen.

Obs: Grupprubriker visas med ett bindestreck i början av namnet. Namn på koordinatsystem får inte börja med bindestreck eller blanksteg.

Information om precision i MapInfo Pro

MapInfo Pro är ett mycket bra verktyg när du vill arbeta med en hög precisionsnivå. Det är emellertid användarens ansvar att ta reda på programmets praktiska gränser under olika omständigheter samt hur man ställer in arbetsmiljön för att få önskad precisionsnivå. Du kan enkelt få och upprätthålla millimeterprecision med projicerade kartor i metersystemet.

Den mest grundläggande komponenten för alla geografiska informationssystem (GIS) är de rumsliga data som definierar kartobjekten. Dessa rumsliga data skulle inte finnas utan de koordinatsystem som används till att ange placeringsinformationen. Koordinatprecision är ett mått på hur exakt rumsliga data lagras. Naturligtvis kan precisionen inte vara mer exakt än de originaldata som finns tillgängliga. Precision är ett mått på hur exakt du kan lagra och hämta rumsliga data och har ingenting med själva datakvaliteten att göra. Det pålitliga antalet decimaler för koordinaterna kallas gällande decimaler. Precisionen mäts i antal gällande decimaler.

Jakten på bättre kartprecision

En fråga som ständigt återkommer är ”Hur kan jag uppnå högre precision med MapInfo Pro?”. Frågan följs ofta av ”Varför inte använda 64-bitars dataprecision som i vissa andra system?”. För att kunna besvara frågorna måste du först förstå hur MapInfo-programmet lagrar rumsliga data.

Man skulle kunna tro att det bara var att skriva siffror som 153,34125 och -26,21435 till en fil. Den metoden skulle fungera med den skulle vara mycket ineffektiv och långsam. Det MapInfo Pro gör är att lagra alla data som skrivs till en fil i 32-bitars heltal med enkel precision. Ett 32-bitars heltal kan innehålla ett nummer från 0 till en bra bit över 2 miljarder. När en tabell läses in konverterar MapInfo Pro alla heltalsdata tillbaka till motsvarande verkliga koordinater och lagrar dem i minnet som 64-bitars flyttal. Det kan tyckas vara ett stort arbete men faktum är att det är så som de flesta system som hanterar stora tal arbetar.

Precisionen påverkas av vilket koordinatsystem data läses in till. Om du till exempel använder latitud-/longitudkoordinater måste du kunna lagra tal i intervallet -180 till +180 och från -90 till +90. Det innebär att det största talet du behöver är 360. Av matematiska skäl (till exempel snabbare beräkningar) använder MapInfo Pro intervallet -1 000 till +1 000, vilket gör att det största talet blir 2 000. Om du sedan dividerar intervallet med möjliga 2 miljarder från 32-bitarsheltalet får du 0,000001 grader (ca 10 cm).

Det viktiga att komma ihåg här är att det här är standardkoordinatsystemet för världen. MapInfo Pro har en metod med vilken du kan förbättra den här precisionsnivån, vilket vi kommer att förklara nedan. Väldigt få GIS-tillämpningar behöver en precision för hela världen på under millimetern. I vanliga fall arbetar GIS-användare med mycket mindre områden, som ett län, en kommun eller en enda stad. Vi kallar detta för ”begränsade koordinater”.

Alla lager med rumsliga data i MapInfo är begränsade. Som vi visade ovan är standardprojektionen för världen begränsad av ± 1 000. I MapInfo Pro kallas detta ”implicit begränsning” eftersom koordinatintervallet inte är angett. Faktum är att de projektioner som MapInfo Pro stödjer alla använder ”implicit begränsning”.

Ta till exempel UTM-projektionen som ofta används i Australien. Det är ett 6 grader brett band som sträcker sig runt världen. När du väljer projektionen i en dialogruta väljer du en viss zon (till exempel ett band om 6 grader) för antingen den norra eller den södra hemisfären. Gränserna här är 10 000 000 m åt norr (ekvatorn) och 0 m vid latituden 80 grader syd. Projektionen är också 1 000 000 meter bred med centrum vid 500 000 m.

Om vi använder samma metod som ovan får projektionen ett numeriskt intervall på 10 000 000. När detta delas med 2 miljarder blir precisionen 0,005 meter (en halv centimeter).

Eureka – det finns ett sätt!

För att kunna uppnå högre precision stödjer MapInfo Pro också ”explicit begränsning” där användaren manuellt kan ange koordinatgränserna. Du kan se lite av detta när du skapar en icke-geografisk tabell och du ombeds ange ett högsta och lägsta koordinatvärde. Du kan också använda ”explicit begränsning” till att ändra någon av standardprojektionerna i MapInfo. När du gör det anger du ett mindre intervall för dina koordinater. Ju mindre intervall desto större precision. Exempel: Brisbane begränsas av koordinaterna 7 000 000 (nord), 6 930 000 (syd), 470 000 (väst) och 530 000 (öst). Det största intervallet är då 70 000 m. Dividera detta med 2 miljarder och du får 0,000035 meters precision. Det innebär en precision på 0,035 millimeter. Genom att tillämpa gränser på liknande sätt för hela Australien får du en precision på ungefär 10 cm.

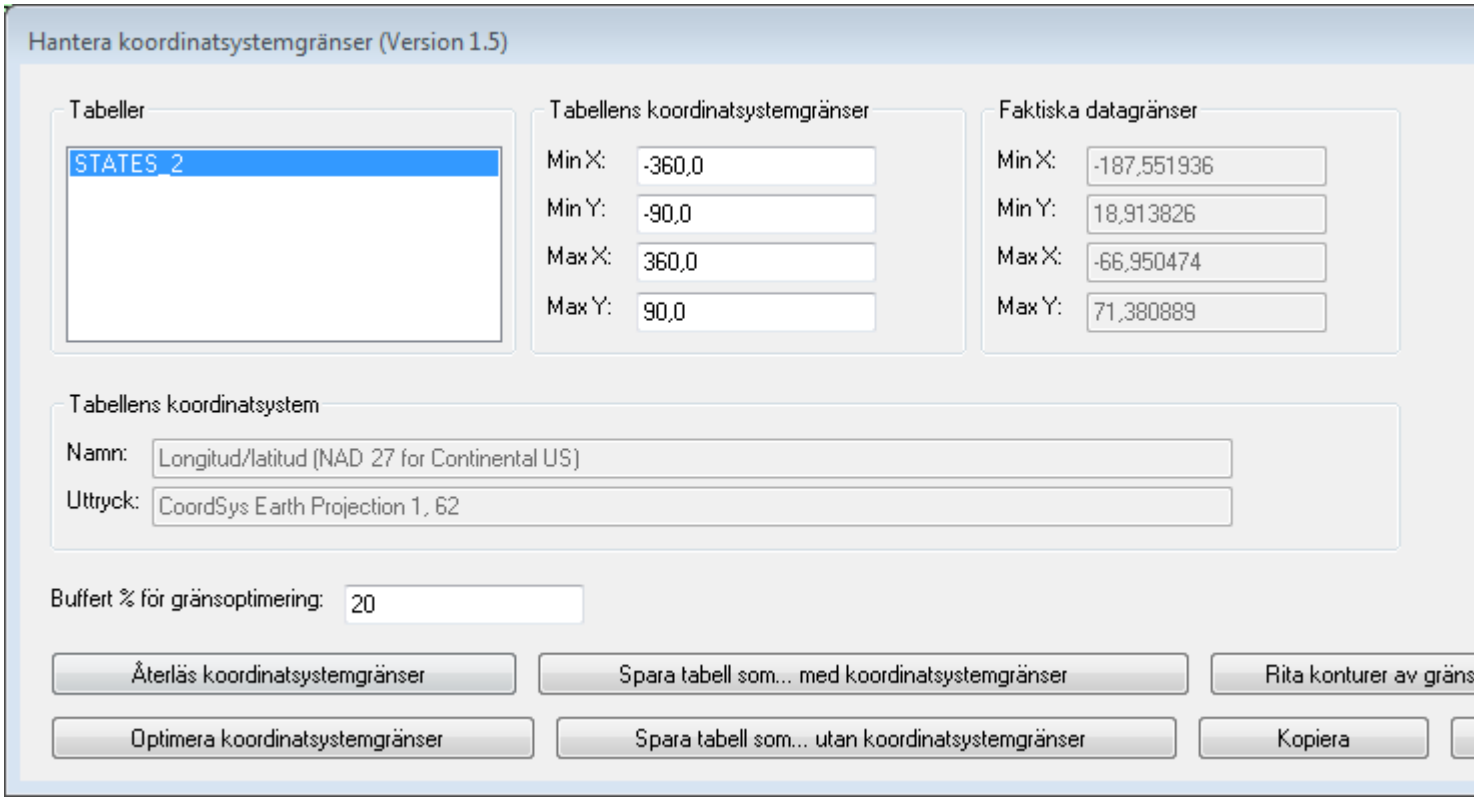
Du kan använda explicit begränsning när du vill lagra rumsliga data med större precision. Du kan dock inte lägga till gränser till ett befintligt lager och förvänta dig att de data du har ska bli mer exakta. Koordinaterna kommer att vara desamma efter det att du har lagt till gränserna. Det är först när du lägger till nya data eller redigerar befintliga data som du kommer att kunna använda den högre precisionen.

Visa mig hur

Så, hur kan du skapa en tabell med explicit begränsning? Det första du måste göra är att bestämma vilket koordinatintervall du behöver. Kom ihåg att när du väl har satt gränser för ett lager kan det lagret inte lagra rumsliga data utanför gränserna. Om du till exempel arbetar på en kommunal myndighet kan du vilja sätta lagergränserna till 10 km utanför kommungränsen.

Även om du anger lagergränser som är 100 km större skulle du fortfarande få en högre koordinatprecision. Om du arbetar på länsnivå kan du vilja använda en latitud-/longitudprojektion med gränser just utanför länsgränserna.

Nästa steg är att skapa tabeller som vanligt och ange den önskade projektionen. Du kan sedan tillämpa begränsningarna på tabellen genom att köra MapBasic-programmet för hantering av koordinatsystemgränser. Programmet visar en lista över alla öppna lager. Det markerade lagrets gränser visas såsom visas nedan.



Obs: Kör Hantera koordinatsystemgränser från menyn **Verktyg**. Om det inte är tillgängligt, se **Arbeta med MapInfo Pro-verktyg**.

Du kan ange gränser manuellt eller använda knappen Optimera koordinatsystemgränser och läsa in gränserna från de data som redan finns i lagret. Slutligen sparar du en ny kopia av tabellen. Det är bra att skapa en ny, tom tabell med angivna explicita gränser. Då kan du sedan skapa nya tabeller utifrån en kopia av den tomma filen.

Tips: Använd kommandot Skapa ny tabell.

Ibland kan du få data från andra system i MIF/MID-format. Beroende på källan kan dessa data ha högre precision än vad som kan hanteras av den vanliga implicita projektionen. MIF/MID som exporteras från Microstation med GDA-projektion kan till exempel ha upp till 3 decimaler. Om du bara importerar dessa data till MapInfo Pro kommer du att få data med 2 decimaler. Ett alternativ som gör det möjligt att behålla full precision är att öppna MIF-filen i valfri textredigerare och lägga till lämpliga projektionsinställningar (inklusive gränser) i filhuvudet. Efter importen kommer du då att få 3 decimalers precision.

Precisely har valt att använda 32-bitars heltal för extern lagring i stället för 64-bitars heltal eftersom det ger en bra balans mellan effektivitet och precision. Som vi skriver ovan kan du få större precision i MapInfo Pro genom att använda explicita gränser, men det kommer att påverka prestanda när du arbetar med rumsliga data, så använd det inte hur som helst. Erfarenheten visar att för de flesta användare ger den projektion med implicita gränser som är standard tillräcklig precision. Användningen av 32-bitars heltal för lagring innebär också att rumsliga data i MapInfo lagras på halva det utrymme

som krävs för motsvarande 64-bitars data. Det är inte bara mer effektivt, det innebär också att data läses in och visas mycket snabbare.

Att lagra data med större precision är endast lämpligt när de källdata som används har motsvarande precisionsnivå. Hur som helst kan MapInfo Pro hantera större precision för data om användaren vill det. Användaren måste känna till de alternativ som finns och hur de kan tillämpas för att kunna utnyttja dem till fullo.

Vissa konstanter

- X- och Y-koordinater ska anges med samma antal decimaler (om de inte slutar på nollor).
- Antalet decimaler varierar inom ett visst intervall beroende på den interna precisionen.

Typer av kartor och gränser

När en tabell skapas i MapInfo-format, via import av en MIF-tabell eller genom att en ny tabell skapas, definieras den enligt en av två huvudtyper:

- Geografisk med två undertyper: Long\Lat or Projicerad (Robinson, UTM, Lambert, osv.)
- Icke-geografisk

En karta är alltid "begränsad" av ett parvärde (min X/min Y) (max X/max Y) som definierar en rektangel (nedre vänstra/övre högra hörnet.)

Den begränsande rektangeln kan vara en av två typer:

- Implicit (anges automatiskt av MapInfo till standardvärden beroende på projektion)
- Explicit (gränserna anges explicit och skapar en integrerad och synlig del av tabellspecifikationerna).

Implicita (standardalternativet) och explicita gränser kan användas med long\lat-kartor samt projicerade kartor. Explicit begränsning krävs för icke-geografiska tabeller.

Gränserna är definitiva begränsningar: det går inte att lägga till objekt utanför en kartas gränser (koordinaterna beskärs då till gränserna för tabellen).

Gränsvärden kan ändras genom att redigera MIF-exportfilen.

Intern lagring av koordinater

Originalkoordinaterna som definierar de objekt som skapar en karta lagras i heltalsformat, i de ursprungliga enheterna kodade i "interna" heltalsenheter, efter vissa linjetransformationer beroende på situation.

Long\lat "icke avgränsat" är ett unikt fall: koordinaterna registreras i miljondelar av en grad och intervallet för interna enheter ställs in till motsvarande ±90 miljoner för latitud och ±306 miljoner för longitud.

För alla andra situationer (begränsad long\lat, projicerad begränsad\obegränsad samt icke-geografisk explicit begränsad) anges minimum för X till -1 miljard för interna enheter och maximum till +1 miljard av samma enheter, och samma minimum och maximum anges för Y. De ursprungliga koordinaterna

konverteras med linjär transformation till interna enheter med dessa parametrar. X- och Y-transformationerna är oberoende eftersom de baseras på X- och Y-intervallen som kan vara olika.

Obs: Allmän transformation som gäller för longitud (X-) och latitud (Y-)

```
ex (external coordinate)
```

```
exmax, exmin (Max, Min of external coordinate, the bounds)
```

```
ix (internal coordinate) = int [( ex - exmin) / (exmax - exmin) * 2
billion] - 1 billion
```

Parametrarna för linjära transformationer (`exmax`, `exmin`) har dubbel precision (15 gällande decimaler) och det har även projektionsparametrarna; för de interna koordinaterna används heltal.

Hitta en kartas gränser

Det finns flera olika sätt på vilka du kan ta reda på gränserna för en MapInfo-karta. Ett sätt är att kontrollera filhuvudet för MIF-filen som användes till att skapa kartan (om det finns ett filhuvud) eller exportera filen och öppna och visa den i en vanlig textredigerare. Om implicita gränser har använts kommer de dock inte att vara synliga.

Använd verktyget Markera och ange CoordSys-gränser för att visa alla gränser i kartan.

I MapBasic kan du också få samma information via funktionen TableInfo() (CoordSys, gränser).

Du kan få informationen i MapBasic-fönstret genom att skriva och köra (tryck på **Enter** när du har skrivit färdigt):

```
Print TableInfo( table_id, attribute )
```

där

table_id är namnet på den öppna tabell som du frågar efter informationen för.

attribut är något av följande nummer

30	Projektionsnamn (namn inom citattecken)
29	CoordSys-sats (numeriska parametrar)
25	Min X
26	Min Y
27	Max X

28	Max Y

Resultat från 25 till 28 inkluderas i resultatet från 29, med den skillnaden att de kanske inte finns i samma koordinatsystem.

Om du använder attribut 29 får du originaltabellens koordinatsystem.

Om du använder 25-28 kommer MapBasics koordinatsystem att användas, vilket som standard är long\lat (inget datum).

Vill du ta reda på tabellens koordinatsystem kan du köra följande kommando innan du anger att koordinatsystemet i MapBasic ska vara samma som tabellens:

```
Set CoordSys Table "table_id"
```

Intern precision och virtuellt rutnät

Transformationen av ursprungliga koordinater till heltal skapar ett virtuellt rutnät som faktiska data placeras i. Man kan tänka sig att avståndet mellan två efter varandra följande heltal som utrycks i originalkartenheter ger storleken på rutnätet (som standard behöver inte vertikala och horisontala rutnät vara lika, med undantag för obegränsade long\lat). Den här rutnätsdefinitionen används för att definiera den interna precisionen i en viss karta.

Intern precision är intressant eftersom det indikerar programmets möjlighet att skilja mellan punkter med olika koordinater genom att tilldela dem olika interna värden när indata anges, och vid bearbetning genom att hålla isär dem och visa deras olika koordinater. Originalvärdena rundas av till närmsta heltal under transformationen; "återställda" decimalkoordinater ser endast ut som originalet om avrundningen av decimalmotsvarigheten till det interna heltalet betydligt minskar antalet decimaler. Det är mycket möjligt att två punkter som har samma koordinater (till exempel i ett ObjectInfo-fönster) i själva verket är åtskilda i kartans interna representation.

Hur intern precision mäts

Vertikala och horisontala riktningar mäts på två sätt. Beräkningarna är identiska och om resultaten skiljer sig åt ska du ta det största värdet som är minst lämpligt för precisionsdefiniering. Måtten anges i originalkartans enheter, vare sig det är grader eller meter.

Det allmänna uttrycket är: (gräns max – gräns min)/2 miljarder

Exempel 1: En UTM-karta som är begränsad i X-led till 0 och 2 000 000 meter får en intern X-precision på 2 miljoner/2 miljarder meter, dvs., i det här exemplet, 1 millimeter. Om kartans Y-gränser är 3 000 000 till 5 000 000 kommer Y-precisionen också att vara 1 millimeter.

Exempel 2: En long\lat-karta som är "obegränsad" med en definition på 1 miljondels grad ger 11,11 cm i Y-led och 11,11*cos(lat) i X-led.

Exempel 3: En long\lat-karta som är begränsad till 20 och 40 grader nord och -90 och -70 för longitud har en precision på 1/100-miljondel av en grad, 100 gånger större än den obegränsade.

Sätta gränser

Du kan sätta gränser för befintliga och nya tabeller på flera olika sätt.

Det första är när du skapar en ny tabell, vilket förklaras nedan:

Visa MapBasic-fönstret i MapInfo Pro och skapa en avbildningsbar tabell som du kallar FOO. Följande rad ska då visas i MapBasic-fönstret:

```
 Create Map for FOO Coordsys Earth Projection 1,0
```

Vill du ange gränserna för tabellen till 2*2 grader, med ett intervall från 110-112 grader longitud och 41-43 grader latitud, placerar du pekaren i slutet av ovanstående rad och ändrar den till:

```
 Create Map for FOO CoordSys Earth Projection 1,0 Bounds (110,41)
(112,43)
```

Gör detta innan du lägger till några objekt till FOO eftersom det raderar alla befintliga kartobjekt; attributdata förblir intakta.

Den andra metoden är mycket enklare och använder det verktyg som beskrivs här.

Ett annat sätt är att ange gränsinformationen i filhuvudet för en MIF-fil. Eftersom många formattranslators genererar MIF-filer är att lägga till gränser en mycket användbar metod (antigen när translatorn ber om det eller senare i en textredigerare). Det är också möjligt att ändra (eller lägga till) gränser i en befintlig tabell genom att exportera den som en MIF-fil och sedan importera den igen. I detta fall ökar inte precisionen för de befintliga koordinaterna, nivån blir densamma som innan och kan till och med ändras något beroende på de olika avrundningarna, men hanteringen och skapandet kommer att förbättras med den nya precisionen.

Praktisk användning av precisionsinställningar

Den viktigaste fördelen med att ange precisionsnivån är att kunna uppfylla kraven från användare som inte nöjer sig med den enda indikationen relativ till en precision på 1/1 000 000 grad. Det är faktiskt möjligt att få mycket större precision än den allmänt accepterade på en millimeter.

Du kan för det mesta öka precisionen genom att begränsa omfånget för en karta (se exempel 1 ovan). En begränsning till 2 000 km i nord-sydlig och öst-västlig riktning ger en precision på 1 millimeter. Lägg märke till att den öst-västliga begränsningen inte är en "äkta" begränsning i "segmenterade" projektioner (UTM-bredd är 6 grader) eftersom de metriska koordinaterna aldrig är negativa samt inte överskrider 1 000 km.

En annan fördel med reglerade begränsade inställningar är att det är en garanti för att du arbetar med ett unikt "grundrutnät". Om flera projicerade kartor från olika områden och/eller med olika projektioner staplas/visas i samma kartfönster kan deras grundrutnät placeras helt korrekt i förhållande till varandra och kompatibla gränser väljs för varje karta. Flera topografiska problem kan undvikas; om du till exempel använder ett lager som referens när du följer linjer i ett annat resulterar det i att de nya noderna får exakt samma "interna" koordinater. – kopiering från ett till ett annat innebär att

distorsion kan undvikas, – det blir möjligt att flytta noder så att de sammanfaller i olika lager, medan icke-slumpmässiga rutnät kan hindra att de får den begärda positionen.

Reglerna som måste följas är enkla: När du arbetar med ett projekt, välj en precisionsnivå, översätt nivån till ett värde som du anger, med fördel ett "avrundat" värde (1 mm, 0,5 cm) för bredd och höjd. Tillämpa sedan de gränser du vill använda på alla kartor.

Att tänka på när du använder MIF-filer

Om du vill exportera/återimportera i MIF-format måste du vara säker på vilken precision som används med koordinaterna. Antalet decimaler måste vara sådant att det motsvarar precisionsnivån för kartan innan den exporteras. I en obegränsad UTM-projektion är precisionen 1 cm minus en tusendels millimeter för latitud (strax över 10 000 km för 1 miljard positioner) och ungefär det dubbla i X-led. Eftersom avrundningar kan ske krävs det, för att helt garantera att inte någon information går förlorad genom att samma koordinater anges för 2 separata punkter, att koordinaterna anges i millimeter.

MapInfo Pro svarar väl på precisionsinställningar. Ett exempel på detta kan vara en MTM-tabell (Modified Transverse Mercator) utan specifika gränser, dess objektplats (med ObjectInfo-fönstret) och dess exporterade koordinater i centimeter (2 decimaler enligt meterstandard). Om en begränsad kartdefinition används anges de i millimeter. Det blir dock ingen skillnad när gränsbredden varierar; vid 2 000 000 meter (intern precision 1 mm) eller vid 200 000 används endast 3 decimaler.

Trunkering av resultat som en begränsning av precision

Var medveten om att precisionsnivån har gränser. Exempel: I en MTM- eller UTM-projektion kan latitud inte anges med mer än millimeterprecision (gränsen mellan USA och Kanada är ungefär 4 500 000 meter nord, vilket ger tre decimaler för millimetrar). Av säkerhetsskäl bör du dock också tänka på de avrundningar som kan ske för den sista siffran och lita mer på en lägre precisionsnivå, i det här fallet cm. Men i icke-geografiska tabeller kan den här gränsen flyttas ytterligare. Det här är ytterligare ett exempel på hur arbetsmiljön påverkar vilken precision som är bäst, och att användaren måste förstå de olika parametrarna som påverkar resultatet.

Arbeta vid precisionsnivåns gränser

När du zoomar in något i ett kartfönster, t.ex. 10 gånger den interna precisionen, kan en del intressanta och konstiga saker hända.

I ett redigerbart lager kommer grundrutnätet att visas när du lägger till symboler (lägg till två symboler på samma plats och dra sedan den ena allt längre horisontellt eller vertikalt från originalet tills den inte fäster vid den andra längre när du släpper den, och använd sedan det avståndet som referens när du lägger till fler symboler).

En del redigeringsresultat kanske inte visas: ofta krävs en uppdatering av fönstret efter varje åtgärd (när du lägger till eller flyttar) innan resultatet visas på skärmen.

Kommandot **Linjal** visar konstiga värden och hoppar i steg som inte har något att göra med precisionsnivån eller bildpunktsdefinitionen, och det verkar som om det kan bero på den trunkering som nämns ovan.

I en UTM-tabell begränsad till 2 miljoner meter i bägge led, med en zoom på 1 meter i ett kartfönster av standardstorlek visade kommandot **Linjal** följande värden (i cm): 9,49, 13,43, 16,44, 18,99, 21,23, 23,25, 25,12 ... med asymptotiskt minskande steg.

Kommandot **Linjal** följer på skärmen en uppmätt linje som är förskjuten i förhållande till pekarpositionen, och noderna för linjen justeras inte i förhållande till grundrutnätet. Det kan dock bero mer på grafikkortet än MI eftersom de olika typerna av grafikkort på PC-datorer ger olika resultat.

Fästfunktionen är oanvändbar så till vida att fästavståndet inom fönstret underordnas storleken på grundrutnätet; det finns en zoomnivå vid vilken grundrutnätet börjar gälla över fästavståndet.

Uppskattningar av fästavstånd som avstånd i verkligheten:

```
p is pixel size (ex.: .28 mm), S the scale factor for the mapper (ex.:
 1/10),
```

```
n number of pixels for snapping as set in preferences
```

```
snapping distance = n * p / S (all expressed in the same unit)
```

Du måste ändra de ”distansenheter” som används för att lägga upp viss kartinformation (zoom eller kommandot **Linjal**) för att kunna läsa med samma precision som den som finns tillgänglig i fönstret. Trunkering kan också påverka här. Ändringen påverkar dock inte pekarpositionen eller objektinfofönstret, antalet decimaler där bestäms av de gränser som finns. Redigeringsteknikerna är också begränsade till direkt positionering och utformningen av objekt eftersom ObectInfo-verktyget inte nödvändigtvis accepterar koordinater med tillräckligt antal decimaler.

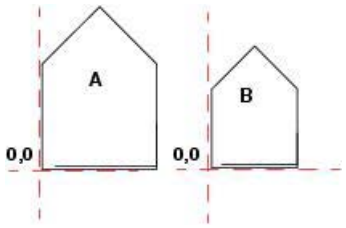
Information om affina transformationer

Med en affin transformation kan du matcha punkterna på två vektorkartor som använder olika koordinatsystem. De kan på så sätt användas tillsammans. Baskartan ändras inte, medan den härledda kartan transformeras matematiskt och anpassas till koordinaterna på baskartan.

I MapInfo Pro tillhandahålls definitioner för den skalning, konvertering, rotering, reflektion och skevning som krävs för att kunna hantera affin transformation för alla koordinatsystemsdefinitioner. Du kan också definiera ett koordinatsystem med gränsvärden och/eller en affin transformation. En detaljerad beskrivning finns i **Beräkna affina transformationer och explicita gränser hos projektionstyper**.

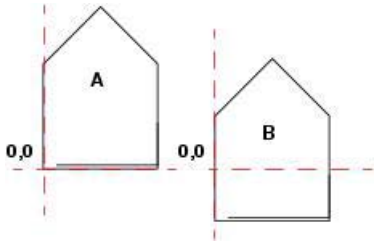
Det finns ett flertal grundläggande transformationstyper som kan tillämpas på baskartan med en affin transformation, bland annat skalning, konvertering, rotering, skevning och reflektion.

Skalningsfaktorn vid en transformation anger avståndet mellan de fasta punkterna på den ena kartan och de fasta punkterna på den andra kartan. Om skalan utgör den enda skillnaden mellan de två kartorna, är den härledda kartans affina transformation samma karta som har zoomats in eller ut från en fast punkt. Riktningen på de linjer som sammanbinder punkterna samt vinklarna mellan dessa linjer är desamma. Skalningen i bilden nedan utgår från punkten 0,0.



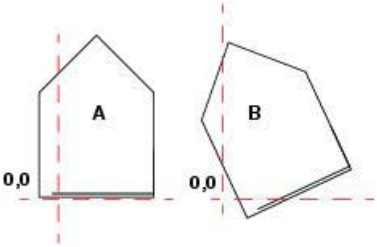
Skillnaden mellan dessa bilder är skalan. Om du vill skapa en affin transformation som lägger till baskartan (A) till den härledda kartan (B) ska du bara ändra skalan.

Konverteringsfaktorn vid en transformation är när varje punkt på en bild följer en parallell bana och ingen rotering äger rum.



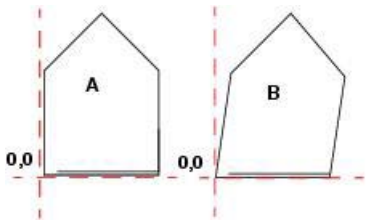
Skillnaden mellan dessa två bilder är konverteringen.

Roteringsfaktorn vid en transformation anger att bilden vänds vid en bestämd punkt. I nästa bild visas en 25-gradig rotering av kartan vid punkten 0,0.



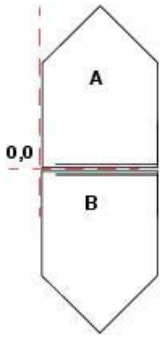
Skillnaden mellan dessa två bilder är inte skalan, eftersom storleken på varje bild är densamma. Skillnaden är den härledda bildens rotering (B).

Skevningsfaktorn vid en transformation anger att en av bildens koordinater ändras proportionellt till den andra. Du kan tillämpa en skevningstransformation antingen på x-axeln (enligt nästa bild) eller på y-axeln. Som du ser har bildens vertikala skala inte ändrats, och punkten 0,0 i bildens hörn har inte förflyttats. Punkterna längre upp i bilden har dock ändrats gradvis längre till höger.



Skillnaden är den härledda bildens skevning (B).

Reflektionsfaktorn vid en transformation anger att den härledda bilden är basbildens spegelbild, dvs. att alla punkter i basbilden ska återspeglas längs en rak linje, t.ex. x-axeln eller y-axeln. I bilden nedan är den härledda bilden (B) basbildens (A) spegelbild.



Skillnaden mellan dessa två bilder är att den härledda bilden (B) är en spegelbild av basbilden (A) längs med x-axeln.

Matematiskt uttrycks en affin transformation i MapInfo Pro på följande sätt:

x' = Ax + By + C

y' = Dx + Ey + F

I de här ekvationerna konverteras **baskoordinaterna** (x, y) så att de ger de **deriverade** koordinaterna (x', y'). De sex konstanterna A till F bestämmer transformationens effekt. Postmultiplikationsmetoden för homogena tvådimensionella koordinatsystem kan användas. Den kan betraktas som en matrisoperation enligt följande:

A	B	C		X		X'
D	E	F	*	Y	=	Y'
0	0	1		1		1

där (X,Y) och (X',Y') är definierade enligt ovanstående.

Om du vill göra olika typer av affina transformationer måste värdena på A, B, C, D, E samt F beräknas. Om du vill definiera de bastransformationer som kan göras med hjälp av en affin transformation, ska konverteringar, roteringar, reflektioner, skalningar och skevningar bestämmas i X- och Y-riktningarna.

Konvertering: C och F är de värden du vill gå till (0, 0), A=E=1 och B=D=0. Om du vill flytta koordinatsystemet så att startpunkten placeras vid (5, 2) blir värdena: A=1, B=0, C=5, D=0, E=1 och F=2.

Rotering kring startpunkten: A=E=cos(roteringsvinkel), -B=D=sin(roteringsvinkel), C=F=0. Om du vill skapa en rotering 60 grader motsols kring startpunkten blir värdet A=,5, B=-,866, C=0, D= ,866, E= ,5 och F=0.

Skala i X-riktning: A är den skala du vill använda. E =1 och övriga parametrar är 0. Om du vill storleksförändra med 3 gånger i X-ledd blir värdena A=3, B=0, C=0, D=0, E= 1, F=0.

Skala i X-riktning: A är den skala du vill använda. A =1 och övriga parametrar är 0. Om du vill storleksförändra med 5 gånger i Y-ledd blir värdena A=1, B=0, C=0, D=0, E= 5, F=0.

Om du vill utföra skalning i båda riktningarna anger du A och E till samma värde.

Skevning i X-riktning: A = E = 1, B är skevningsfaktorn och övriga parametrar är 0. Om du vill skeva med faktor 5 i X-riktning (dvs. flytta en härledd punkt 5 enheter i X-riktningen för varje Y-enhet i baspunkten) använder du A=1, B=5, C=0, D=0, E=1, F=0.

Skevning i Y-riktning: A = E = 1, D är skevningsfaktorn och övriga parametrar är 0. Om du vill skeva med faktor 4 i Y-riktning använder du A=1, B=0, C=0, D=4, E=1, F=0.

Återspegla en bild längs X-axeln: A = 1, E = -1 och övriga parametrar är 0. Mer vanligt är att återspegla längs linjen y = k, använd A=1, B=0, C=0, D=0, E=-1, F=2*k.

Återspegla en bild längs Y-axeln: A = 1, E = -1 och övriga parametrar är 0. Mer vanligt är att återspegla längs linjen x = j, använd A=-1, B=0, C=2*j, D=0, E=1, F=0.

Om du vill göra en allmän affin transformation gör du en matrisoperation med de allmänna delarna av transformationen. Den första operationen måste placeras längst till höger. Om du vill konvertera till (5,2) roterar du därför 60 grader och skevar sedan 5 enheter längs Y-axeln. Skapa och multiplicera följande matriser:

1	0	0		0,5	-,0866	0		1	0	5
5	1	0	*	,0866	0,5	0	*	0	1	2
0	0	1		0	0	1		0	0	1

Om du multiplicerar dem får du följande matris:

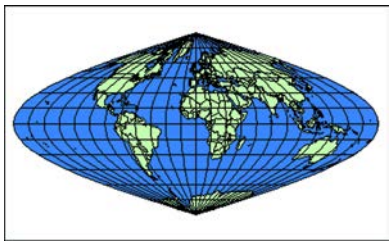
0,5	-0,866	0,768
3,366	-3,83	9,17
0	0	1

De värden du behöver är alltså: A=,5, B=-,866, C=0,768, D=3,366, E=-3,83, F=9,17.

Obs: När affina transformationsvärden används i projektionsdefinitioner eller i COORDSYS-inställningar för .MIF-filer, kan du behöva beräkna det *omvända* värdet av en affin transformation. Det beror på att om en tabell visas i en projektion som innehåller en affin transformation, omvandlar MapInfo Pro koordinatsystemet, men inte objekten i tabellen.

Använda geografiska och icke-geografiska kartor

Geografiska och icke-geografiska kartor ska i allmänhet hanteras på olika sätt. Följande avsnitt gäller endast geografiska kartor. En *geografisk karta* innehåller objekt som har en viss placering på jordens yta. Alla kartor som säljs från MapInfo Pro är geografiska kartor. Koordinater brukar ange ett objekts placering med longitud och latitud, även om andra koordinatsystem (med andra projektioner) också kan användas.



Sinusoidal (ytriktig)

Använd geografiska kartor när du vill göra följande:

- Lägga din egen karta ovanpå en valfri karta från MapInfo Pro.
- Använda eller ändra kartans projektion
- Ange objekt i kartan som longitud- och latitudkoordinater

En *icke-geografisk karta* innehåller objekt som inte har någon speciell placering på jordens yta. En planritning är ett typiskt exempel. En icke-geografisk karta har ett koordinatsystem, men eftersom kartpunkterna inte hänvisar till platser på jorden, innehåller det inte någon projektion. Även om planritningen visar en byggnad som kan finnas någonstans på jorden, hänvisar inte koordinaterna för objekten i planritningen till punkter på jorden. I stället hänvisar objektens koordinater till själva planritningen, och visar vanligen avståndet från det nedre vänstra hörnet på planritningen.

Ange koordinater för en icke-geografisk karta

Spara en karta till Icke-geografiska koordinatsystem

Så här sparar du en tabell till ett icke-geografiskt koordinatsystem:

1. Kontrollera att din icke-geografiska karta är öppen och att den är det aktiva fönstret (klicka på kartan för att aktivera kartfönstret).

2. På fliken **Start**, i gruppen **Fil**, klickar du på **Spara kopia som**.
3. Om dialogrutan **Spara som** öppnas väljer du den karta du vill spara från listan **Spara tabell** och klickar sedan på **Spara som**.
4. I dialogrutan **Spara kopia av tabell som** klickar du på knappen **Projektion** för att öppna dialogrutan **Välj projektion**.
5. Från listrutan **Kategori** väljer du **Icke-geografisk**.
6. Från listan **Kategorimedlemmar** väljer du en Icke-geografisk enhet för att ange gränser och enheter för ditt icke-geografiska koordinatsystem.
7. Klicka på **OK** för att öppna dialogrutan **Gränser för plant koordinatsystem**.
8. Ange gränser och enheter för ditt icke-geografiska koordinatsystem och klicka på **OK**. Du kan ange minimi- och maximivärden för X och Y med positiva och/eller negativa värden.

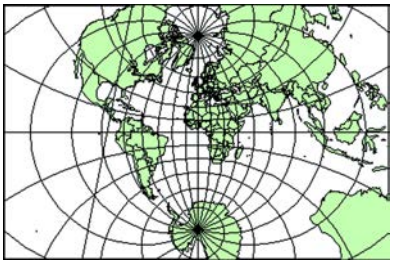
Ändra kartans koordinatsystem till icke-geografiskt

Så här ändrar du enbart kartans koordinatsystem:

1. Se till att kartan är öppen och att dess fönster är aktivt.
2. I fönstren **Lager** eller **Utforskare** högerklickar du på kartnamnet och klickar på **Kartalternativ** för att öppna dialogrutan **Kartalternativ**.
3. Klicka på **Projektion** för att öppna dialogrutan **Välj projektion**.
4. Från listrutan **Kategori** väljer du **Icke-geografisk**.
5. Från listrutan **Kategorimedlemmar** väljer du en Icke-geografisk enhet.
6. Klicka på **OK** för att stänga dialogrutorna.

Använda ocean- och rutnätstabeller

MapInfo Pro innehåller tabeller som du kan använda med projektioner. Du kan till exempel använda oceantabellen som bakgrund för dina världsprojektioner. Du kan använda tabellen grid15 som ett koordinatrutnät för din karta (rutnätet kallas ofta gradnät). Numret i tabellnamnet anger mellanrummet.



Stereografisk

Mer information om projektioner

De första tre publikationerna i listan är relativt korta skrifter. De sista två är omfattande böcker. Vi har även fått adresser och telefonnummer till American Congress of Surveying and Mapping (pamfletterna) och USA Geological Survey (böckerna).

American Cartographic Association. *Choosing a World Map-Attributes, Distortions, Classes, Aspects*. Falls Church, VA: American Congress on Surveying and Mapping. Special Publication No. 2. 1988.

American Cartographic Association. *Matching the Map Projection the Need*. Falls Church, VA: American Congress on Surveying and Mapping. Special Publication No. 3. 1991.

American Cartographic Association. *Which Map is Best? Projections for World Maps*. Falls Church, VA: American Congress on Surveying and Mapping. Special Publication No. 1. 1986.

John P. Snyder. *Map Projections-A Working Manual.* Washington: U.S. Geological Survey Professional Paper 1395. 1987

John P. Snyder and Philip M. Voxland. *An Album of Map Projections*. Washington: U.S. Geological Survey Professional Paper 1453. 1989.

Kontaktinformation

På Department of Geography, University of Colorado, i Boulder har en webbplats skapats, "The Geographer's Craft", där du kan få mer information om kartprojektioner, geodetiska datum samt koordinatsystem. Den är speciellt användbar eftersom många av förklaringarna visas i MapInfo Pro.

Materialet får användas för studier, forskning och utbildning. Om du hänvisar till eller citerar materialet nedan, bör källan anges: Peter H. Dana, The Geographer's Craft Project, Department of Geography, The University of Colorado at Boulder.

Arbetar med grundläggande och anpassade datum

Om datum

Ett datum är en matematisk beskrivning av jordens form och riktning. Eftersom jordens form inte är densamma överallt används olika lokala datum i olika delar av världen. De lokala datumen ger en nära uppskattning av jordens yta i området.

För varje jordkoordinatsystem används ett visst datum för att uppskatta ett värde för jordens yta. Om olika datum används i två olika koordinatsystem måste en datumtransformation ske i MapInfo Pro, där koordinater från det ena koordinatsystemet konverteras till det andra. I MapInfo Pro används Bursa-Wolfe-datumtransformationsmetoden som vanligtvis är exakt med en felmarginal på mindre än 10 meter. (När en konvertering sker mellan två koordinatsystem där samma datum används utförs ingen datumtransformation och resultatet har normalt en felmarginal på mindre än 0,1 meter.)

Tre parameterdatum

Nedan visas en aktuell lista över de tre parameterdatum som för närvarande stöds av MapInfo Pro.

#	Datumets namn	Ellipsoidnummer	ShiftX	ShiftY	ShiftZ
1	Adindan	7	-162	-12	206
2	Afgooye	4	-43	-163	45
3	Ainel Abd 1970	5	-150	-251	-2
4	Anna1 Astro 1965	3	-491	-22	435

#	Datumets namn	Ellipsoidnummer	ShiftX	ShiftY	ShiftZ
5	Arc1950	16	-143	-90	-294
6	Arc1960	7	-160	-8	-300
7	Ascension Island 1958	5	-207	107	52
8	Astro Beacon "E"	5	145	75	-272
9	Astro B4 Sorol-atollen	5	114	-116	-333
10	AstroDOS71/4	5	-320	550	-494
11	Astronomisk station 1952	5	124	-234	-25
12	Australiskt geodetiskt 1966	3	-133	-48	148
13	Australiskt geodetiskt 1984	3	-134	-48	149
14	Bellevue (IGN)	5	-127	-769	472
15	Bermuda1957	8	-73	213	296
16	Bogota-observatoriet	5	307	304	-318
17	Campo Inchauspe	5	-148	136	90

#	Datumets namn	Ellipsoidnummer	ShiftX	ShiftY	ShiftZ
18	Canton Astro1966	5	298	-304	-372
19	Cape	7	-136	-108	-232
20	Cape Canaveral	8	-2	150	181
21	Carthage	7	-263	6	431
22	Chatham 1971	5	175	-38	113
23	Chua Astro	5	-134	229	-29
24	Corrego Alegre	5	-206	172	-6
25	Djakarta (Batavia)	10	-377	681	-50
26	DOS 1968	5	230	-199	-752
27	Påskön 1967	5	211	147	111
28	Europeiskt 1950	5	-87	-98	-121
29	Europeiskt 1979	5	-86	-98	-119
30	Gandajika-basen	5	-133	-321	50
31	Geodetiskt datum 1949	5	84	-22	209

#	Datumets namn	Ellipsoidnummer	ShiftX	ShiftY	ShiftZ
32	GRS67	21	0	0	0
33	GRS80	0	0	0	0
34	Guam1963	8	-100	-248	259
35	GUX1 Astro	5	252	-209	-751
36	Hito XVIII1963	5	16	196	93
37	Hjorsey 1955	5	-73	46	-86
38	Hong Kong 1963	5	-156	-271	-189
39	Hu-Tzu-Shan	5	-634	-549	-201
40	Indisk (Thailand/Vietnam)	11	214	836	303
41	Indisk (Bangladesh)	11	289	734	257
42	Irland 1965	13	506	-122	611
43	ISTS073 Astro 1969	5	208	-435	-229
44	Johnston Island 1961	5	191	-77	-204

#	Datumets namn	Ellipsoidnummer	ShiftX	ShiftY	ShiftZ
45	Kandawala	11	-97	787	86
46	Kerguelen	5	145	-187	103
47	Kertau 1948	40	-11	851	5
48	L.C.5Astro	8	42	124	147
49	Liberia 1964	7	-90	40	88
50	Luzon (Filippinerna)	8	-133	-77	-51
51	Luzon (Mindanao)	8	-133	-79	-72
52	Mahe 1971	7	41	-220	-134
53	Marco Astro	5	-289	-124	60
54	Massawa	10	639	405	60
55	Merchich	30	31	146	47
56	Midway Astro1961	5	912	-58	1 227
57	Minna	7	-92	-93	122
58	Nahrwan (Masirah)	7	-247	-148	369

#	Datumets namn	Ellipsoidnummer	ShiftX	ShiftY	ShiftZ
59	Nahrwan (För. Arab Emir.)	7	-249	-156	381
60	Nahrwan (Saudiarabien)	7	-231	-196	482
61	Naparima	5	-2	374	172
62	NAD27 (kontinental-USA)	8	-8	160	176
63	NAD27 (Alaska)	8	-5	135	172
64	NAD27 (Bahamas)	8	-4	154	178
65	NAD27 (San Salvador)	8	1	140	165
66	NAD27 (Canada)	8	-10	158	187
67	NAD27 (Kanalzonen)	8	0	125	201
68	NAD27 (Karibien)	8	-7	152	178
69	NAD27 (Centralamerika)	8	0	125	194
70	NAD27 (Kuba)	8	-9	152	178
71	NAD27 (Grönland)	8	11	114	195

#	Datumets namn	Ellipsoidnummer	ShiftX	ShiftY	ShiftZ
72	NAD27 (Mexiko)	8	-12	130	190
73	NAD27(Michigan)	8	-8	160	176
74	NAD 83	0	0	0	0
75	Observatorio 1966	5	-425	-169	81
76	Äldre egyptiskt	22	-130	110	-13
77	Äldre hawaiianskt	8	61	-285	-181
78	Oman	7	-346	-1	224
79	Ordnance Survey Great Brit.	9	375	-111	431
80	Picodelas Nieves	5	-307	-92	127
81	Pitcairn Astro 1967	5	185	165	42
82	Tillfällig sydamerikansk	8	-288	175	-376
83	Puerto Rico	8	11	72	-101
84	Qatar, nationellt	5	-128	-283	22
85	Qornoq	5	164	138	-189

#	Datumets namn	Ellipsoidnummer	ShiftX	ShiftY	ShiftZ
86	Reunion	5	94	-948	-1 262
87	Rom 1940	5	-225	-65	9
88	Santo(DOS)	5	170	42	84
89	São Braz	5	-203	141	53
90	Sapper Hill 1943	5	-355	16	74
91	Schwarzeck	35	616	97	-251
92	Sydamerikansk 1969	24	-57	1	-41
93	Södra asien	19	7	-10	-26
94	Sydöstra basen	5	-499	-249	314
95	Sydvästra basen	5	-104	167	-38
96	Timbalai 1948	11	-689	691	-46
97	Tokyo	10	-128	481	664
98	Tristan Astro 1968	5	-632	438	-609
99	Viti Levu 1916	7	51	391	-36

#	Datumets namn	Ellipsoidnummer	ShiftX	ShiftY	ShiftZ
100	Wake-Eniwetok 1960	23	101	52	-39
101	WGS 60	26	0	0	0
102	WGS 66	27	0	0	0
103	WGS 72	1	0	8	10
104	WGS 84	28	0	0	0
105	Yacare	5	-155	171	37
106	Zanderij	2	-265	120	-358
107	NTF (Greenwich meridianen)	30	-168	-60	320
108	Europeisk1987	5	-83	-96	-113
109	Nederländska Bessel	10	593	26	478
110	BelgienHayford	5	81	120	129
111	NWGL10	1	-1	15	1
112	RT90 (Sverige)	10	498	-36	568
113	Lissabon (DLx)	5	-303	-62	105

#	Datumets namn	Ellipsoidnummer	ShiftX	ShiftY	ShiftZ
114	Melrica1973(D73)	5	-223	110	37
115	EUREF89	0	0	0	0
116	GDA94	0	0	0	0
117	NZGD2000	0	0	0	0
118	Amerikanska Samoa	8	-115	118	426
119	Antigua Astro 1943	7	-270	13	62
120	Ayabelle-fyren	7	-79	-129	145
121	Bukit Rimpah	10	-384	664	-48
122	Estland 1937	10	374	150	588
123	Dabola	7	-83	37	124
124	Deception Island	7	260	12	-147
125	Fort Thomas 1955	7	-7	215	225
126	Graciosa Base SW 1948	5	-104	167	-38
127	Herat North	5	-333	-222	114

#	Datumets namn	Ellipsoidnummer	ShiftX	ShiftY	ShiftZ
128	Hermannskogel	10	682	-203	480
129	Indien (Pakistan)	50	283	682	231
130	Indiskt 1954	11	217	823	298
131	Indiskt 1960	11	198	881	317
132	Indiskt 1975	11	210	814	289
133	Indonesiskt 1974	41	-24	-15	5
134	ISTS061 Astro1968	5	-794	119	-298
135	Kusaie Astro1951	5	647	1 777	-1 124
136	Leigon	7	-130	29	369
137	Montserrat Astro 1958	7	174	359	369
138	M'Poraloko	7	-74	-130	42
139	Nordsahara 1959	7	-186	-93	310
140	Observatorio Meteor. 1939	5	-425	-169	81
141	Point 58	7	-106	-129	165

#	Datumets namn	Ellipsoidnummer	ShiftX	ShiftY	ShiftZ
142	Pointe Noire 1948	7	-148	51	-291
143	Porto Santo 1936	5	-499	-249	314
144	Selvagem Grande 1938	5	-289	-124	60
145	Sierra Leone 1960	7	-88	4	101
146	S-JTSK	10	589	76	480
147	Tananarive observatoriet 1925	5	-189	-242	-91
148	Voirol1874	7	-73	-247	227
149	Voirol1960	7	-123	-206	219
150	Hartbeesthoek94	28	0	0	0
151	ATS77	51	0	0	0
152	JGD 2000	0	0	0	0
153	HGRS87	0	-199,87	74,79	246,62
154	Beijing 1954	4	-31,4	144,3	81,2
155	Libyen (LGD 2006)	4	208,4058	109,8777	2,5764

#	Datumets namn	Ellipsoidnummer	ShiftX	ShiftY	ShiftZ
156	Dealul Piscului 1970	3	28	-121	-77
157	Popular Visualization CRS / Mercator	54	0	0	0
161	NOAA GCS_sfär	55	0	0	0

Sju eller åtta parameters datum

Här följer en lista över datum med antingen sju eller åtta parametrar och som stöds av MapInfo Pro.

E står för **Ellipsoid**, **Ro** står för **Rotation, and s_p** stårför scale_ppm. Hela den sista kolumnens nollmeridianvärden är 0, utom för NFT (Paris) som 2.337229166667 S-JTSK som är -17.666666666667.

#	Namn	E #	ΔX	ΔY	ΔZ	RoX	RoY	RoZ	s_p	Nollmeridian
162	JGD2011	0	0	0	0	0	0	0	0	0
163	Timbalai 1948, Everest 1968	16	-679	669	-48	0	0	0	0	0
164	GDM2000	0	0	0	0	0	0	0	0	0
165	MAGNA-SIRGAS	0	0	0	0	0	0	0	0	0

#	Namn	E #	ΔX	ΔY	ΔZ	RoX	RoY	RoZ	s_p	Nollmeridianen
1 000	DHDN (Potsdam/ Rauenberg)	10	582	105	414	-1,04	-0,35	3,08	8,3	0
1001	Pulkovo 1942	4	24	-123	-94	-0,02	0,25	0,13	1.1	0
1002	NTF (Paris Meridian	30	-168	-60	320	0	0	0	0	2,337229166667
1003	CH 1903 (Schweiz)	10	660,077	13,551	369,344	0,804816	0,577692	0,952236	5,66	0
1004	HD72 (Ungerskt datum från 1972)	21	-56	75,77	15,31	-0,37	-0,2	-0,21	-1,01	0
1005	Cape (Sydafrika)	28	-134,73	-110,92	-292,66	0	0	0	1	0
1006	Australisk nationell (AGD84)	2	-117,763	-51,51	139,061	-0,292	-0,443	-0,277	-0,191	0
1007	Australisk A.C.T. (AGD66)	2	-129,193	-41,212	130,73	-0,246	-0,374	-0,329	-2,955	0
1008	Australien Tasmanien (AGD66)	2	-120,271	-64,543	161,632	-0,2175	-0,0672	0,1291	2,4985	0

#	Namn	E #	ΔX	ΔY	ΔZ	RoX	RoY	RoZ	s_p	Noll
1009	Australien, Victoria / NSW (AGD66)	2	-119,353	-48,301	139,484	-0,415	-0,26	-0,437	-0,613	0
1010	Nya Zeeland, geodetiskt datum 1949	4	59,47	-5,04	187,44	-0,47	0,1	-1,024	-4,5993	0
1011	Sverige (RT 90)	10	419,3836	99,3335	591,3451	-0,850389	-1,817277	7,862238	-0,99496	0
1012	Ryssland PZ90	52	-1,08	-0,27	-0,9	0	0	-0,16	-0,12	0
1013	Ryssland SK42	52	23,92	-141,27	-80,9	0	-0,35	-0,82	-0,12	0
1014	Ryssland SK95	52	24,82	-131,21	-82,66	0	0	-0,16	-0,12	0
1015	Tokyo97	10	-146,414	507,337	680,507	0	0	0	0	0
1016	KKJ	4	-96,062	-82,428	-121,754	-4,801	-0,345	1,376	1,496	0
1017	Xian 1980	53	24	-123	-94	-0,02	-0,25	0,13	1.1	0
1018	Litauisk Pulkovo 1942	4	-40,59527	-18,54979	-69,33956	-2,508	-1,8319	2,6114	-4,2991	0

#	Namn	E #	ΔX	ΔY	ΔZ	RoX	RoY	RoZ	s_p	Nollmeridianen
1019	Belgisk 1972 7 Parameter	4	-99,059	53,322	-112,486	-0,419	0,83	-1,885	,999999	0
1020	Longitudellt (S-JTSK med Ferromeridian)	10	589	76	480	0	0	0	0	-17,666666666667
1021	Serbien MGI 1901	10	574,027	170,175	401,545	4,88786	-0,66524	-13,24673	6,88933	0
1022	Norra Sahara	10	-38,7086	-128,8054	118,8837	0,83822	7,38459	-1,57989	3,9904	0
1023	HD 72 (Ungerskt datum från 1972) – UPPDATERAT	21	52,684	-71,194	-13,975	0,312	0,1063	0,3729	1,0191	0
1024	HD72 (Ungerskt datum från 1972)	10	570,6934	85,693600000000004	462,83929999999998	-4,998249999999996	-1,58663	-5,261140000000001	3,543015500000001	0
1025	JTSK03 (Slovakiska republiken)	10	485,014055	169,473618	483,842943	-7,78625453	-4,39770887	-4,10248899	0	0
9999	Bosnien-Hercegovina (zon 5)	10	472,8677	187,8769	544,7084	-5,76198422	-5,3222842	12,806669 41	1,545172 87	0
9999	Bosnien-Hercegovina (zon 6)	10	472,8677	187,8769	544,7084	-5,76198422	-5,3222842	12,80666941	1,545172 87	0

#	Namn	E #	ΔX	ΔY	ΔZ	RoX	RoY	RoZ	s_p	Nollmeridianen
9999	Bessel Hayford (zon 7)	10	472,8677	187,8769	544,7084	-5,76198 422	-5,3222 842	12,806 66941	1,5451 7287	0
9999	"Luxemburg 1930 / Gauss p2169	8	4	-192,986	13,673	-39,309	0,409 900	2,933200	2,688 100	0

Definiera anpassade datum

I de flesta koordinatsystem används datum som fördefinierats av MapInfo Pro. Mer information finns i det här avsnittet. Om du behöver använda ett datum som inte finns i listan, och du känner till de matematiska parametrarna för datum, kan du ange ett anpassat datum för koordinatsystemet. I MapInfo Pro används följande information för att definiera ett datum:

- En ellipsoid, vanligtvis kallad sfäroid. Det är en ellips roterad kring den kortare axeln så att den formar en tredimensionell yta. Ellipsoiden beskrivs av två matematiska parametrar: längden i meter på huvudaxeln (anges med bokstaven a) och graden av tillplattning (anges med bokstaven *f*). Mer än 40 fördefinierade ellipsoider levereras med MapInfo Pro. De visas i följande tabell.
- Med tre förskjutningsparametrar anges avståndet i meter som ellipsoiden ska förskjutas kring någon av de tre axlarna. Dessa parametrar kallas vanligtvis dX, dY och dZ. Vanliga beteckningar är också DX, DY och DZ, eller *u*, *v*, och *w*.
- Med tre rotationsparametrar anges vinkeln i bågsekunder som ellipsoiden ska roteras kring någon av axlarna. Dessa parametrar kallas vanligtvis E_X, $E_Y$och E_Z. Vanliga beteckningar är också e_X, e_Y och e_Z, eller e, y respektive w.
- Med en skalkorrigeringsfaktor anges hur mycket i miljondelar som storleken på ellipsoiden ska justeras. Parametern kallas vanligtvis *m* eller ibland k.
- Longituden för primärmeridianen, i grader öst om Greenwich. Med primärmeridianen anges vilken position på jordytan som får longituden 0×. I de flesta datum används Greenwich som primärmeridian, vilket medför att parametern får värdet 0. I en del datum används en annan position som primärmeridian. I t.ex. NTF-datumet används Paris som primärmeridian, vilket ligger 2,33722917 grader öst om Greenwich. Om NTF-datumet används i ett koordinatsystem är alla longituder angivna relative Paris i stället för Greenwich.

Du kan definiera ett anpassat datum för alla koordinatsystem. Om du vill definiera ett anpassat datum för ett koordinatsystem använder du datumnumret 9999 följt av parametrarna för datumet i följande ordning:

9999, Ellipsoidnummer, dX, dY, dZ, E_X, E_Y, E_Z, *m*, primärmeridian

I vissa datum definieras endast en ellipsoid och förskjutningsparametrar (dX, dY, dZ), men inga rotationsparametrar, skalkorrigeringar eller primärmeridianer. I de fallen kan du använda datumnumret 999 i stället för 9999 enligt följande:

999, ellipsoidnummer, dX, dY, dZ

Ellipsoidnumret måste vara ett av numren i följande lista. Det går för närvarande inte att definiera en anpassad ellipsoid. Om du vill använda en ellipsoid som inte finns i listan kan du ta kontakt med MapInfos tekniska support så att ellipsoiden kan läggas till i kommande versioner av MapInfo Pro.

Två ellipsoider har lagts till. Everest Pakistan #50 och ATS 77 (Average Terrestrial System) #51.

Ellipsoidnamnen för Everest-ellipsoider har standardiserats enligt NIMA-specifikationerna så de uppfyller de aktuella standarderna enligt GIS och för de flesta kartgemenskaper. Namnändringarna sammanfattas i tabellen nedan:

Ellipsoidnummer	Tidigare namn	Nytt namn/NIMA-beskrivning
11	Everest (1830)	Everest (Indien 1830)
17	Everest (Kertau)	Everest (Västra Malaysia och Singapore 1948)
39	Everest (Timbalai)	Everest (Brunei och Östra Malaysia (Sabah och Sarawak))
48	Everest (Västra Malaysia)	Everest (Västra Malaysia 1969)
40	Everest (Kalianpur)	Everest (Indien 1956)

Tilläggen och de nya namnen visas i den här tabellen.

Antal	Ellipsoid	a	1/*f*
9	Airy 1930	6377563,396	299,3249646
13	Airy 1930 (anpassad för Irland 1965)	6377340,189	299,3249646

Antal	Ellipsoid	a	1/*f*
51	ATS7 77	6378135,0	298,257
2	Australisk	6378160,0	298,25
10	Bessel 1841	6377397,155	299,1528128
35	Bessel 1841 (anpassad för NGO 1948)	6377492,0176	299,15281
14	Bessel 1841 (anpassad för Schwarzeck)	6377483,865	299,1528128
36	Clarke 1858	6378293,639	294,26068
7	Clarke 1866	6378206,4	294,9786982
8	Clarke 1866 (anpassad för Michigan)	6378450,047484481	294,9786982
6	Clarke 1880	6378249,145	293,465
15	Clarke 1880 (anpassad för cirkelbåge 1950)	6378249,145326	293,4663076
30	Clarke 1880 (anpassad för IGN)	6378249,2	293,4660213
37	Clarke 1880 (anpassad för Jamaica)	6378249,136	293,46631
16	Clarke 1880 (anpassad för Merchich)	6378249,2	293,46598

Antal	Ellipsoid	a	1/*f*
38	Clarke 1880 (anpassad för Palestina)	6378300,79	293,46623
39	Everest (Brunei och Östra Malaysia (Sabah och Sarawak))	6377298,556	300,8017
11	Everest (Indien 1830)	6377276,345	300,8017
40	Everest (Indien 1956)	6377301,243	300,80174
50	Everest (Pakistan)	6377309,613	300,8017
17	Everest (Västra Malaysia och Singapore 1948)	6377304,063	300,8017
48	Everest (Västra Malaysia 1969)	6377295,664	300,8017
18	Fischer 1960	6378166,0	298,3
19	Fischer 1960 (anpassad för södra Asien)	6378155,0	298,3
20	Fischer 1968	6378150,0	298,3
55	GCS sfär	6371200,0	0,0
21	GRS 67	6378160,0	298,247167427
0	GRS 80	6378137,0	298,257222101

Antal	Ellipsoid	a	1/*f*
56	GSK-2011	6378136,5	298,2564151
5	Hayford	6378388,0	297,0
22	Helmert 1906	6378200,0	298,3
23	Hough	6378270,0	297,0
31	IAG 75	6378140,0	298,257222
41	Indonesisk	6378160,0	298,247
4	Internationell 1924	6378388,0	297,0
49	Irländsk (WOFO)	6377542,178	299,325
3	Krassovsky	6378245,0	298,3
32	MERIT 83	6378137,0	298,257
33	Ny internationell 1967	6378157,5	298,25
43	NWL 10D	6378135,0	298,26
42	NWL 9D	6378145,0	298,25
44	OSU86F	6378136,2	298,25722
45	OSU91A	6378136,3	298,25722

Antal	Ellipsoid	a	1/*f*
46	Plessis 1817	6376523,0	308,64
52	PZ90	6378136,0	298,257839303
57	PZ-90.11	6378136,0	298,25784
24	Sydamerikansk	6378160,0	298,25
12	Sfärisk	6370997,0	0,0
	Struve 1860	6378297,0	294,73
34	Walbeck	6376896,0	302,78
25	War Office	6378300,583	296,0
26	WGS 60	6378165,0	298,3
27	WGS 66	6378145,0	298,25
1	WGS 72	6378135,0	298,26
28	WGS 84	6378137,0	298,257223563
55	WGS 84 Sphere	6378137,0	0,0
53	Xian 1980	6378140,0	298,257

Med förskjutnings- och rotationsparametrarna anges ellipsoidens placeringen i rymden, jämfört med datumet WGS 84. Det är viktigt att alla parametrar har rätt tecken (positivt eller negativt). Vanligtvis finns det ett dokument för alla lokala datum som anger de parametrar som krävs för att konvertera koordinater från det lokala datumet till WGS 84. (Det är samma sak som att säga att parametrarna räknades fram genom att subtrahera det lokala datumet från WGS 84.) Om så är fallet kan du använda de parametrar som anges i dokumentet. Om du däremot har ett dokument med en lista med parametrar för att konvertera i motsatt riktning, från WGS 84 till det lokala datumet, måste du byta tecken på förskjutnings-, rotations- och skalkorrigeringsparametrarna.

Det är också viktigt att du anger parametrarna i rätt ordning. I vissa dokument anges rotationsparametrarna med E_Z först enligt följande: E_Z, E_Y, E_X. I så fall måste du ändra ordningen på rotationsparametrarna när du definierar det anpassade datumet. Det är särskilt lätt att missa om parametrarna är angivna med grekiska bokstäver. Om parametrarna är angivna i ordningen w, y och e måste du ändra ordningen när du definierar din anpassade projektion.

Här följer en exempelbeskrivning av ett lokalt datum kallat LD-1 som det skulle ha angivits i en teknisk artikel:

Tabell 3. LD-1 ellipsoid: International

a	6378388,0 m
f	1 / 297,0

Tabell 4. Konvertera från WGS 84 till LD-1

DX	93,5 m
DY	103,5 m
DZ	123,3 m
e_X	-0,25
e_Y	0,11
e_Z	0,07

m	-2,1 ppm

Den internationella ellipsoiden används för datumet, nummer 4 i ellipsoidtabellen ovan. Med de andra parametrarna beskrivs en konvertering från WGS 84 till det lokala datumet vilket innebär att du måste byta tecken. Eftersom ingen primärmeridian är angiven antas att Greenwich ska användas. Definitionen för det anpassade datumet i MapInfo Pro skulle se ut enligt följande:

9999, 4, -93,5, -103,5, -123,3, 0,25, -0,11, -0,07, 2,1, 0

Du kan infoga denna nummersträng i stället för datumvärdet i valfri rad i filen `MAPINFOW.PRJ`. Du kan t.ex. använda följande koordinatsystem med detta anpassade datum:

Obs: Du måste ange strängarna på en rad.

```
"Longitude / Latitude (LD-1)", 1, 9999, 4, -93.5, -103.5, -123.3, 0.25,
 - 0.11, -0.07, 2.1, 0
```

```
"UTM Zone 30 (LD-1)", 8, 9999, 4, -93.5, -103.5, -123.3, 0.25, -0.11, -
 0.07, 2.1, 0, 7, -3, 0, 0.9996, 500000, 0
```

Här är en annan exempelbeskrivning av ett lokalt datum, kallad LD-2:

Tabell 5. LD-2 ellipsoid: Krassovsky

a	6378245,0 m
f	1 / 298,3

Tabell 6. Konvertera från LD-2 till WGS 84

u	+24 m
v	-123 m
w	-94 m

w	+0,13
y	+0,25
e	-0,02
m	+1.1 Þ 10^{-6}

Krassovsky-ellipsoiden används för datumet, nummer 3 i ellipsoidtabellen ovan. Du behöver inte byta tecken på parametrarna eftersom de anger en konvertering från den lokala projektionen till WGS 84. Men rotationsparametrarna visas med w först, så vi måste ändra ordningen på dem för den anpassade projektionens definition:

```
9999, 3, 24, -123, -94, -0.02, 0.25, 0.13, 1.1, 0
```

Här är en sista exempelbeskrivning att ett lokalt datum, kallat LD-3. Endast ellipsoiden och förskjutningsparametrarna har angivits:

Tabell 7. LD-3 ellipsoid: Clarke 1880

a	6378249,145 m
f	1 / 293,465

Tabell 8. WGS 84 minus lokalt datum LD-3

dX	-7 m
dY	36 m
dZ	225 m

Clarke 1880-ellipsoiden används för datumet, nummer 6 i ellipsoidtabellen ovan. Du behöver inte byta tecken på parametrarna eller ordningen på förskjutningsparametrarna eftersom inga av dem är tillgängliga. I det här fallet kan du använda datumnumret 999 i stället för 9999 i definitionen av det anpassade datumet. De här två definitionerna är ekvivalenta, och du kan välja vilken du vill använda:

```
999, 6, -7, 36, 225
```

```
9999, 6, -7, 36, 225, 0, 0, 0, 0, 0
```

På samma sätt som för andra definitioner av anpassade datum kan du infoga en av dessa definitioner i stället för ett datumnummer på en rad i filen `MAPINFOW.PRJ` enligt följande:

```
"Longitude / Latitude (LD-3)", 1, 999, 6, -7, 36, 225
```

```
"UTM Zone 30 (LD-3)", 8, 999, 6, -7, 36, 225, 7, -3, 0, 0.9996, 500000,
 0
```

Datumkonvertering

Vid konvertering från en kartprojektion till en annan används metoderna Molodensky (3 parametrar) och Bursa-Wolf (7 parametrar). De är allmängiltiga metoder som kan användas för konvertering mellan alla olika kartprojektioner.

När kartprojektionen NAD 83 presenterades utvecklade NOAA ett program med namnet NADCON (North American Datum CONversion). Det är ett specialinriktat program som endast kan användas för konvertering i båda riktningar mellan NAD 27 och NAD 83. För den specifika uppgiften är NADCON att betrakta som noggrannare än Molodensky-metoden. NADCON:s felmarginal uppgår till 0,1 meter, Molodensky-metodens till 10-30 meter. De flesta statliga organ i USA, bl.a. Census Bureau, använder som standard NADCON för konvertering mellan NAD 27 och NAD 83.

Från och med MapInfo Pro 4.1.2 används NADCON-algoritmen för konvertering av koordinater mellan NAD 27 och NAD 83 om koordinaterna ligger inom de områden som täcks av NADCON (USA, Puerto Rico och Jungfruöarna). Om koordinaterna ligger utanför de områdena eller använder andra kartprojektioner än NAD 27 eller NAD 83 används Molodensky- eller Bursa-Wolfe-metoderna för konvertering.

På grund av den filåtkomst som krävs kan NADCON-konvertering ta lite längre tid att slutföra än Molodensky-metoden. Om du vill avaktivera NADCON-konvertering lägger du till en "NADCON"-post i registret. Registreringsposten ska ha följande sökväg:

```
HKEY_LOCAL_MACHINE\Software\MapInfo\MapInfo\Common\NADCON
```

Om den här uppgiften ställs till noll används Molodensky-metoden i stället för NADCON.

Produktivitetsverktyg

Verktyget Extrahera koordinater

Med det här verktyget kan du hämta x- och y-koordinater för varje post i tabellen med hjälp av en projektion i filen `MAPINFOW.PRJ` och placera dem i angivna kolumner.

Med verktyget `COORDINATEEXTRACTOR.MBX` kan du lägga till två kolumner till en öppen tabell och uppdatera varje kolumn med x- och y-koordinater i tabellens ursprungliga projektion. För andra objekt än punkter representerar x- och y-koordinaterna CentroidX- och CentroidY-platser. Du kan extrahera koordinater i vilken projektion som helst i .prj-filen. Extrahera koordinater kan nu visa aktuella tabellprojektioner och ger dig möjlighet att växla till en annan projektion.

Verktyget Extrahera koordinater kan användas på avbildningsbara tabeller som innehåller minst ett geografiskt objekt. Verktyget kan inte användas med följande tabeller:

- fråga
- skrivskyddade tabeller
- Kontinuerlig
- fjärrtabeller
- Raster

Vi rekommenderar att du använder flyttalskolumner för koordinaterna. Andra kolumntyper kanske inte kan inkludera all koordinatinformation i kolumnen. Om du väljer teckenkolumner kommer koordinatvärdena att ha sex decimaler.

Information om hur man lägger till ett verktyg i Verktygshanteraren finns i *Arbeta med MapInfo Pro-verktyg* i guiden *MapInfo Pro: Produktivitetshjälpmedel*.

Visa dina koordinatdata i ett tabellfönster

Så här använder du Extrahera koordinater:

1. Öppna fliken **START** i gruppen **Verktyg** och klicka på **Verktygstillägg**. Dubbelklicka sedan på **Extrahera koordinator** på fliken **Körs**.

   Dialogrutan **Extrahera koordinater** öppnas.

2. Välj den tabell du vill hämta punkterna från.
3. Ange de kolumner du vill använda för X- och Y-koordinaterna eller klicka på knappen **Skapa nya kolumner för koordinater** om du vill lägga till kolumnerna. När du klickar på knappen visas en dialogruta där du uppmanas att namnge kolumnerna.

4. Markera kryssrutan **Visa resultat** så visas resultaten i ett tabellfönster när operationen är avslutad.
5. Klicka på **OK**.

Om du vill ta bort koordinatinformationen när du använt Extrahera koordinater ska du återställa tabellen.

Hantera koordinatsystemgränser

Verktyget Hantera koordinatsystemgränser kontrollerar och ställer in koordinatsystemgränser för avbildningsbara bastabeller i MapInfo Pro. Det här är användbart för att kontrollera objektkoordinaters upplösning. Verktyget Hantera koordinatsystemgränser fungerar bara med öppna, avbildningsbara bastabeller.

Det här verktyget finns tillgängligt i Verktygshanteraren. Öppna fliken **START** i gruppen **Verktyg** och klicka på **Verktygstillägg**.

Instruktioner om hur man laddar och kör verktyg finns i **Arbeta med MapInfo Pro-verktyg**.

Instruktioner om hur man laddar och kör verktyg finns i *Arbeta med MapInfo Pro-verktyg* i guiden *MapInfo Pro: Produktivitetshjälp*.

> **Obs:** Koordinatsystemgränserna är oftast mycket större än de faktiska datagränserna, vilket gör att det kan bli svårt att hitta de data som visas. Visningen är oftast utzoomad för långt för att det ska vara enkelt att hitta informationen.

Tabeller

Visar alla ursprungliga TAB-filer som för närvarande är öppna. Välj den tabell som du vill kontrollera eller ange koordinatsystemgränser för.

Tabellens koordinatsystemgränser

Visar de X- och Y-koordinater som matchar tabellens gränser. Ange X- och Y-koordinatvärden med samma antal decimaler (om de inte slutar på nollor). Antalet decimaler varierar inom ett visst intervall beroende på den interna precisionen.

Min X

Lägsta X-värde.

Min Y

Lägsta Y-värde.

Max X

Högsta X-värde.

Max Y

Högsta Y-värde.

Faktiska datagränser

Visar X- och Y-koordinaterna som matchar de faktiska datagränserna.

Min X

Lägsta X-värde.

Min Y

Lägsta Y-värde.

Max X

Högsta X-värde.

Max Y

Högsta Y-värde.

Tabellens koordinatsystem

Namn

Visar namnet på koordinatsystemprojektionen som tabellen ingår i.

Uttryck

Visar tabellens MapBasic CoordSys-sats som visar *typvärdet* och *datumvärdet* för CoordSys Earth Projection.

Buffert-% för gränsoptimering:

Kontrollerar hur nära rektangeln med de nya gränserna är de faktiska datagränserna för tabellen. Ange ett positivt tal. Om du anger värdet noll (0) används samma gränser som för data i tabellen.

Återläs koordinatsystemgränser

Klicka om du vill uppdatera dialogrutan med koordinatsystemgränsinformationen som har angetts för tabellen.

Optimera koordinatsystemgränser

Klicka om du vill matcha tabellens koordinatsystemgränser med de faktiska datagränserna. Matchningen gäller för värdet på **Buffert-% för gränsoptimering** som används för att beräkna tabellens koordinatsystemgränser.

Spara tabell som med koordinatsystemgränser

Klicka om du vill spara en kopia av tabellen med dina inställningar.

Spara tabell som utan koordinatsystemgränser

Klicka om du vill spara en kopia av tabellen utan koordinatsystemgränsinformation.

Rita konturer av gränser

Klicka om du vill visa koordinatsystemgränserna på kartan.

Kopiera

Klicka om du vill markera och kopiera texten i fältet **Sats** för att senare kunna klistra in den i ditt MapBasic-program eller MapBasic-fönster. (Om det går att redigera texten i fältet Sats när programmet är i kopieringsläge ignorerar verktyget Hantera koordinatsystemgränser dina ändringar.)

Avbryt

Klicka om du vill stänga dialogrutan.

Konvertera grader, verktyg

Detta program konverterar en datakolumn med DMS-koordinater till decimalgrader och decimalgrader till grader/minuter/sekunder. Verktyget Konvertera grader ingår i de verktyg som kommer med MapInfo Pro. Med det kan du konvertera koordinatinformation till decimalgrader från formatet grader, minuter och sekunder. Du kan också konvertera tillbaka till grader, minuter och sekunder från decimalgrader.

> **Obs:** Du kan också använda Konvertera grader för att konvertera decimalgrader tillbaka till formatet grader, minuter, sekunder. Använd den här funktionen om du behöver återställa data till ursprungsformatet.

Information om hur man lägger till ett verktyg i Verktygshanteraren finns i *Arbeta med MapInfo Pro-verktyg* i guiden *MapInfo Pro: Produktivitetshjälpmedel*.

Konvertera grad-/minut-/sekundkoordinater till decimalgrader

Verktyget Konvertera grader ingår i de verktyg som kommer med MapInfo Pro. Med det kan du konvertera koordinatinformation till decimalgrader från formatet grader, minuter och sekunder. Du kan också konvertera tillbaka till grader, minuter och sekunder från decimalgrader.

Innan du använder programmet måste du kontrollera att det finns två nya kolumner tillgängliga för den konverterade informationen. Du kan också använda verktyget för att konvertera en enskild latitud-/longitudkoordinat till antingen decimalgrader eller grader, minuter och sekunder. Det här programmet kan även köras med kommandot **Kör program**, på samma sätt som för de andra verktygen i Verktygshanteraren.

Om du anger kartkoordinater i grader måste du använda decimalgrader i stället för grader/minuter/sekunder. Om du t.ex. vill ange koordinaterna 40 grader, 30 minuter skriver du 40,5 grader.

Ett MapBasic-program för konvertering av d/m/s-koordinater till decimalgrader, `DMSCNVRT.MBX`, kommer med MapInfo Pro.

Så här konverterar du koordinater i formatet grader, minuter och sekunder till decimalgrader:

1. Kör verktyget **Konvertera grader** för att visa fönstret **Konvertera decimalgrader/grader (version 1.3)**. Se **Köra ett verktyg** för mer information.
2. Välj den tabell som innehåller kolumnerna du vill konvertera.

3. Välj en av de kolumner som innehåller koordinatinformation. Du måste köra programmet en gång för longitudkolumnen (X) och en gång för latitudkolumnen (Y).
4. Ange **DMS-avgränsare**. När du tittar på tabellen ska du kunna identifiera ett tecken som avgränsar grader, minuter och sekunder.
5. Välj kolumnen för de konverterade resultaten och klicka på **OK**.
6. Nu kan du se den nya kolumnen med koordinatinformation i decimalgrader i ett tabellfönster. Upprepa proceduren för den andra koordinatkolumnen. Nu kan du använda menyn **Spatial** för att klicka på kommandot **Skapa punkter**.

   Obs: Du kan också använda Konvertera grader för att konvertera decimalgrader tillbaka till formatet grader, minuter, sekunder. Använd den här funktionen om du behöver återställa data till ursprungsformatet.

Vanliga frågor om projektionsfiler

Vad betyder \p#### -koderna i filen MAPINFOW.PRJ?

Svar: MapInfo Pro använder p####- eller PCS-koder (Projected Coordinate System) för att registrera GeoTIFF-bilder eller andra rasterbilder med geografisk information. I GeoTIFF-filer identifieras vanligtvis ett koordinatsystem med ett enda nummer i stället för med en lista med koordinatsystemsparametrar. I MapInfo Pro söks filen `MAPINFOW.PRJ` igenom för att hitta en matchande kod. MapInfo Pro kan hantera ett urval PCS-koder, beroende på vilken projektion de använder, för värden mellan 20 000 och 32 760). Koder kan endast användas en gång i filen `MAPINFOW.PRJ`.

Exempel:

```
"- Australian Map Grid (AGD 66) -" "AMG Zone 47 (AGD 66)", 8, 12, 7, 99,
 0, 0.9996, 500000, 10000000 "AMG Zone 48 (AGD 66)\p20248", 8, 12, 7,
105, 0, 0.9996, 500000, 10000000
```

Hur konverterar jag enheterna i ett koordinatsystem från meter till fot?

Svar: Du måste redigera filen `MAPINFOW.PRJ` så att projektionen ändras i ett annat längdangivelsesystem, och ändra den falska ostliga respektive nordliga avvikelsen.

I exemplet neden är den första raden originalprojektionen uttryckt i meter. Den andra raden är en ändrad kopia av den första, där enheterna ändrats från "7" (meter) till "8" (fot) vilket anger att koordinatsystemet nu använder fot, och att de falska ostliga (2000000) och nordliga (500000) komponenterna delades med 0,3048 för att få fot i stället för meter.

Exempel:

```
"California, Zone I (1983)\p26941", 3, 74, 7, -122, 39.3333333333, 40,
 41.6666666667, 2000000, 500000 "California, Zone I FT (1983)\p26941",
3, 74, 8, -122, 39.3333333333, 40,  41.6666666667, 6561679.7, 164041.99
```

Jag valde projektionen Longitud/latitud (NAD 83), men när jag öppnar dialogrutan Välj projektion visas projektionen Longitud/latitud (GRS 80). Varför ändras inte projektionen?

Svar: Datumet GRS 80 är identiskt med datumet NAD 83. I MapInfo Pro används numeriska parametrar och inte namnet för att beräkna vilket koordinatsystem som ska markeras i dialogrutan **Välj projektion**. Eftersom GRS 80 har samma numeriska parametrar som NAD 83 och GRS 80 kommer först i listan används GRS 80 i stället för NAD 83.

Förbättring av koordinatsystem efter version

Inledning

I det här kapitlet beskrivs de olika koordinatsystemförbättringarna i varje produktversion. Filen `MAPINFOW.PRJ` har uppdaterats för att stödja dessa förändringar.

Koordinatsystems- och datumtillägg för MapInfo Pro 2021

Nya projektioner för Kroatien har lagts till

"Kroatien (HTRS96/TM)\p3765", 8, 115, 7, 16,5, 0, 0,9999, 500000, 0

"Kroatien (HTRS96/LCC)\p3766", 3, 115, 7, 16,5, 0, 45,916666666667, 43,083333333333, 0, 0

Nytt datum 1029 för Luxemburg (LURES) har lagts till:

Tillagd till projektionskategori: "--- Luxemburg (International 1924) ---"

"National Gauss Luxembourg (LURES)", 8, 1029, 7, 6,166666667, 49,83333333, 1, 80000, 100000

- Ingen ändring i TAB-filversionen – använder befintlig International 1924-ellipsoid.
- Användning av datumnr 1029 i Set Map-satsen skapar en WOR version 2100
- Export till MIF\MID skapar en MIF-fil av version 2100.
- Även känd som LUREF
- Det finns för närvarande ingen känd EPSG-kod för projektioner som använder detta LUREF-datum.

Mer information: **https://act.public.lu/fr/gps-reseaux/spslux1/spsluxgeodeticdatum.html**

Koordinatsystems- och referenstillägg för MapInfo Pro 2019.3

Avgränsade GDA2020 projektionsposter för Victoria, Australien.

"--- Victorian Bounded Projections GDA2020 ---"

"VIC VicGrid2020 (GDA2020) Bounded", 2003, 1028, 7, 145, -37, -36, -38, 2500000, 2500000, 1500000, 1500000, 3500000, 3500000

"VIC Zone 54 (GDA2020) Bounded", 2008, 1028, 7, 141, 0, 0,9996, 500000, 10000000, -500000, 5000000, 1500000, 7000000

"VIC Zone 55 (GDA2020) Bounded", 2008, 1028, 7, 147, 0, 0,9996, 500000, 10000000, -500000, 5000000, 1500000, 7000000

"VIC Longitude/Latitude (GDA2020) Bounded", 2001, 1028, 138, -44, 154,666666667, -27,333333333

"Longitude / Latitude (Victoria GDA2020) Bounded", 2001, 1028, 132, -26,8, 154, -43,8

Ryska projektionsposter

"--- Russia longitud/latitud (GOST 32453-2017) ---"

"Longitude/Latitude (PZ–90)", 1, 9999, 57, –1,43, 0,05, 0,2, 0, 0, –0,13, –0,22, 0

"Longitude/Latitude (PZ–90.02)", 1, 9999, 57, –0,36, 0,08, 0,18, 0, 0, 0, 0, 0

"Longitude/Latitude (PZ–90.11)", 1, 9999, 57, 0,013, –0,106, –0,022, 0,0023, –0,00354, 0,00421, 0,008, 0

"Longitude/Latitude (SK–42)", 1, 9999, 3, 23,57, –140,95, –79,8, 0, –0,35, –0,79, –0,22, 0

"Longitude/Latitude (SK–95)", 1, 9999, 3, 24,47, –130,89, –81,56, 0, 0, –0,13, –0,22, 0

Koordinatsystems- och referenstillägg för MapInfo Pro 2019

Nya projektionsposter tillagda i MapInfow.prj

Nya Polar Stereographic-poster har lagts till för användning i kategorin Universal Polar Stereographic Projection. Dessa system kan använda antingen en standardparallell ELLER skalfaktor vid polen.

De två parametrarna är länkade och en av dessa parametrar kan beräknas utifrån den andra. MapInfo Pro använder en skalfaktor beräknad från standardparallellen på 70 grader för att uppnå rätt resultat.

Mer information:

http://earth-info.nga.mil/GandG/coordsys/polar_stereographic/polar_stereographic_computation.html

"NSIDC Sea Ice Polar Stereographic North\p3413", 20, 104, 7, -45, 90, 0,969858190326, 0, 0

"NSIDC Sea Ice Polar Stereographic South\p3412", 20, 104, 7, 0, -70, 0,969858190326, 0, 0

Mer information: **https://epsg.io/***** Använd \p eller EPSG-kod för att hitta information.

"--- Norwegian Transversal Mercator (EUREF89/ETRS89) ---"

"Norwegian NTM Zone 5 (EUREF89/ETRS89)\p5105", 8, 115, 7, 5.5, 58, 1.0000, 100000, 1000000

"Norwegian NTM Zone 6 (EUREF89/ETRS89)\p5106", 8, 115, 7, 6.5, 58, 1.0000, 100000, 1000000

"Norwegian NTM Zone 7 (EUREF89/ETRS89)\p5107", 8, 115, 7, 7.5, 58, 1.0000, 100000, 1000000

"Norwegian NTM Zone 8 (EUREF89/ETRS89)\p5108", 8, 115, 7, 8.5, 58, 1.0000, 100000, 1000000

"Norwegian NTM Zone 9 (EUREF89/ETRS89)\p5109", 8, 115, 7, 9.5, 58, 1.0000, 100000, 1000000

"Norwegian NTM Zone 10 (EUREF89/ETRS89)\p5110", 8, 115, 7, 10.5, 58, 1.0000, 100000, 1000000

"Norwegian NTM Zone 11 (EUREF89/ETRS89)\p5111", 8, 115, 7, 11.5, 58, 1.0000, 100000, 1000000

"Norwegian NTM Zone 12 (EUREF89/ETRS89)\p5112", 8, 115, 7, 12.5, 58, 1.0000, 100000, 1000000

"Norwegian NTM Zone 13 (EUREF89/ETRS89)\p5113", 8, 115, 7, 13.5, 58, 1.0000, 100000, 1000000

"Norwegian NTM Zone 14 (EUREF89/ETRS89)\p5114", 8, 115, 7, 14.5, 58, 1.0000, 100000, 1000000

"Norwegian NTM Zone 15 (EUREF89/ETRS89)\p5115", 8, 115, 7, 15.5, 58, 1.0000, 100000, 1000000

"Norwegian NTM Zone 16 (EUREF89/ETRS89)\p5116", 8, 115, 7, 16.5, 58, 1.0000, 100000, 1000000

"Norwegian NTM Zone 17 (EUREF89/ETRS89)\p5117", 8, 115, 7, 17.5, 58, 1.0000, 100000, 1000000

"Norwegian NTM Zone 18 (EUREF89/ETRS89)\p5118", 8, 115, 7, 18.5, 58, 1.0000, 100000, 1000000

"Norwegian NTM Zone 19 (EUREF89/ETRS89)\p5119", 8, 115, 7, 19.5, 58, 1.0000, 100000, 1000000

"Norwegian NTM Zone 20 (EUREF89/ETRS89)\p5120", 8, 115, 7, 20.5, 58, 1.0000, 100000, 1000000

"Norwegian NTM Zone 21 (EUREF89/ETRS89)\p5121", 8, 115, 7, 21.5, 58, 1.0000, 100000, 1000000

"Norwegian NTM Zone 22 (EUREF89/ETRS89)\p5122", 8, 115, 7, 22.5, 58, 1.0000, 100000, 1000000

"Norwegian NTM Zone 23 (EUREF89/ETRS89)\p5123", 8, 115, 7, 23.5, 58, 1.0000, 100000, 1000000

"Norwegian NTM Zone 24 (EUREF89/ETRS89)\p5124", 8, 115, 7, 24.5, 58, 1.0000, 100000, 1000000

"Norwegian NTM Zone 25 (EUREF89/ETRS89)\p5125", 8, 115, 7, 25.5, 58, 1.0000, 100000, 1000000

"Norwegian NTM Zone 26 (EUREF89/ETRS89)\p5126", 8, 115, 7, 26.5, 58, 1.0000, 100000, 1000000

"Norwegian NTM Zone 27 (EUREF89/ETRS89)\p5127", 8, 115, 7, 27.5, 58, 1.0000, 100000, 1000000

"Norwegian NTM Zone 28 (EUREF89/ETRS89)\p5128", 8, 115, 7, 28.5, 58, 1.0000, 100000, 1000000

"Norwegian NTM Zone 29 (EUREF89/ETRS89)\p5129", 8, 115, 7, 29.5, 58, 1.0000, 100000, 1000000

"Norwegian NTM Zone 30 (EUREF89/ETRS89)\p5130", 8, 115, 7, 30.5, 58, 1.0000, 100000, 1000000

Om användare dessutom behöver ett begränsad koordinatsystem för dessa norska TM-zoner, kan följande infogas i Mapinfow.PRJ-filen (i programkatalogen MIPro) med en valfri textredigerare.

"--- Norwegian Transversal Mercator (EUREF89/ETRS89) Bounded ---"

"Bounded Norwegian NTM Zone 5 (EUREF89/ETRS89)\p5105", 2008, 115, 7, 5.5, 58, 1.0000, 100000, 1000000, -1940686.20, -1576790.57, 470275.24, 4034613.75

"Bounded Norwegian NTM Zone 6 (EUREF89/ETRS89)\p5106", 2008, 115, 7, 6.5, 58, 1.0000, 100000, 1000000, -2037028.36, -1555540.88, 460859.05, 4028252.41

"Bounded Norwegian NTM Zone 7 (EUREF89/ETRS89)\p5107", 2008, 115, 7, 7.5, 58, 1.0000, 100000, 1000000, -2133612.31, -1533162.42, 451334.29, 4022056.56

"Bounded Norwegian NTM Zone 8 (EUREF89/ETRS89)\p5108", 2008, 115, 7, 8.5, 58, 1.0000, 100000, 1000000, -2230445.89 -1509631.57, 441703.88, 4016028.02

"Bounded Norwegian NTM Zone 9 (EUREF89/ETRS89)\p5109", 2008, 115, 7, 9.5, 58, 1.0000, 100000, 1000000, -2327536.48, -1484923.41, 431970.75, 4010168.54

"Bounded Norwegian NTM Zone 10 (EUREF89/ETRS89)\p5110", 2008, 115, 7, 10.5, 58, 1.0000, 100000, 1000000, -2424890.97, -1459011.63, 422137.88, 4004479.85

"Bounded Norwegian NTM Zone 11 (EUREF89/ETRS89)\p5111", 2008, 115, 7, 11.5, 58, 1.0000, 100000, 1000000, -2522515.68, -1431868.52, 412208.26, 3998963.60

"Bounded Norwegian NTM Zone 12 (EUREF89/ETRS89)\p5112", 2008, 115, 7, 12.5, 58, 1.0000, 100000, 1000000, -2620416.35, -1403464.91, 402184.90, 3993621.41

"Bounded Norwegian NTM Zone 13 (EUREF89/ETRS89)\p5113", 2008, 115, 7, 13.5, 58, 1.0000, 100000, 1000000, -2718598.09, -1373770.11, 392070.86, 3988454.82

"Bounded Norwegian NTM Zone 14 (EUREF89/ETRS89)\p5114", 2008, 115, 7, 14.5, 58, 1.0000, 100000, 1000000, -2817065.31, -1342751.89, 381869.19, 3983465.34

"Bounded Norwegian NTM Zone 15 (EUREF89/ETRS89)\p5115", 2008, 115, 7, 15.5, 58, 1.0000, 100000, 1000000, -2915821.70, -1310376.42, 371583.01, 3978654.43

"Bounded Norwegian NTM Zone 16 (EUREF89/ETRS89)\p5116", 2008, 115, 7, 16.5, 58, 1.0000, 100000, 1000000, -3014870.13, -1276608.19, 361215.41, 3974023.47

"Bounded Norwegian NTM Zone 17 (EUREF89/ETRS89)\p5117", 2008, 115, 7, 17.5, 58, 1.0000, 100000, 1000000, -3114212.63, -1241409.99, 350769.53, 3969573.81

"Bounded Norwegian NTM Zone 18 (EUREF89/ETRS89)\p5118", 2008, 115, 7, 18.5, 58, 1.0000, 100000, 1000000, -3213850.31, -1204742.84, 340248.54, 3965306.74

"Bounded Norwegian NTM Zone 19 (EUREF89/ETRS89)\p5119", 2008, 115, 7, 19.5, 58, 1.0000, 100000, 1000000, -3313783.30, -1166565.92, 329655.60, 3961223.49

"Bounded Norwegian NTM Zone 20 (EUREF89/ETRS89)\p5120", 2008, 115, 7, 20.5, 58, 1.0000, 100000, 1000000, -3414010.68, -1126836.52, 318993.92, 3957325.24

"Bounded Norwegian NTM Zone 21 (EUREF89/ETRS89)\p5121", 2008, 115, 7, 21.5, 58, 1.0000, 100000, 1000000, -3514530.40, -1085509.96, 308266.69, 3953613.12

"Bounded Norwegian NTM Zone 22 (EUREF89/ETRS89)\p5122", 2008, 115, 7, 22.5, 58, 1.0000, 100000, 1000000, -3615339.22, -1042539.53, 297477.16, 3950088.20

"Bounded Norwegian NTM Zone 23 (EUREF89/ETRS89)\p5123", 2008, 115, 7, 23.5, 58, 1.0000, 100000, 1000000, -3716432.63, -997876.43, 286628.57, 3946751.50

"Bounded Norwegian NTM Zone 24 (EUREF89/ETRS89)\p5124", 2008, 115, 7, 24.5, 58, 1.0000, 100000, 1000000, -3817804.74, -951469.68, 275724.17, 3943603.97

"Bounded Norwegian NTM Zone 25 (EUREF89/ETRS89)\p5125", 2008, 115, 7, 25.5, 58, 1.0000, 100000, 1000000, -3919448.22, -903266.06, 264767.25, 3940646.52

"Bounded Norwegian NTM Zone 26 (EUREF89/ETRS89)\p5126", 2008, 115, 7, 26.5, 58, 1.0000, 100000, 1000000, -4021354.21, -853210.00, 253761.08, 3937880.00

"Bounded Norwegian NTM Zone 27 (EUREF89/ETRS89)\p5127", 2008, 115, 7, 27.5, 58, 1.0000, 100000, 1000000, -4123512.20, -801243.56, 242708.97, 3935305.21

"Bounded Norwegian NTM Zone 28 (EUREF89/ETRS89)\p5128", 2008, 115, 7, 28.5, 58, 1.0000, 100000, 1000000, -4225909.97, -747306.26, 231614.23, 3932922.88

"Bounded Norwegian NTM Zone 29 (EUREF89/ETRS89)\p5129", 2008, 115, 7, 29.5, 58, 1.0000, 100000, 1000000, -4328533.45, -691335.08, 220480.18, 3930733.70

"Bounded Norwegian NTM Zone 30 (EUREF89/ETRS89)\p5130", 2008, 115, 7, 30.5, 58, 1.0000, 100000, 1000000, -4431366.63, -633264.31, 209310.15, 3928738.29

Koordinatsystems- och datumtillägg för MapInfo Pro 17.0.3

Nya Polar Stereographic-poster har lagts till för användning i kategorin Universal Polar Stereographic Projection. Dessa system kan använda antingen en standardparallell ELLER skalfaktor vid polen.

De två parametrarna är länkade och en av dessa parametrar kan beräknas utifrån den andra. MapInfo Pro använder en skalfaktor beräknad från standardparallellen på 70 grader för att uppnå rätt resultat.

http://earth-info.nga.mil/GandG/coordsys/polar_stereographic/polar_stereographic_computation.html

- "NSIDC Sea Ice Polar Stereographic North\p3413", 20, 104, 7, -45, 90, 0,969858190326, 0, 0
- "NSIDC Sea Ice Polar Stereographic South\p3412", 20, 104, 7, 0, -70, 0,969858190326, 0, 0

Estniska koordinatsystem

EPSG-koder till begränsade och obegränsade estniska koordinatsystem har lagts till.

"--- Estniska koordinatsystem ---"

- "L-EST97 1 mm tapsus (EUREF89)\p3301", 2003, 115, 7, 24, 57,51755393056, 58, 59,33333333, 500000, 6375000, -503054,52549999999, 5371945,4740000004, 1503054,5260000001, 7378054,5259999996"
- L-EST97 1 cm tapsus (EUREF89) \p3301", 2003, 115, 7, 24, 57,51755393056, 58, 59,33333333, 500000, 6375000, -9530545,2550000008, -3655545,2550000013, 10530545,260000002, 16405545,260000002"
- L-EST97 (EUREF89) \p3301", 3, 115, 7, 24, 57,51755393056, 58, 59,33333333, 500000, 6375000"
- L-EST 1992 (EUREF89)\p3300", 3, 115, 7, 24, 57,51755394, 58, 59,33333333, 500000, 6375000

Det finns nya datum i den här version:

- Geodetiskt referenssystem för Australien (GDA 2020-datum) # 1028

En detaljerad lista över förbättringar finns i **Förbättring av koordinatsystem efter version** i hjälpen för MapInfo Pro.

Koordinatsystems- och datumtillägg för MapInfo Pro 17.0

Geodetiskt referenssystem för Australien (GDA 2020-datum) # 1028

För longitud/latitud-system:

- "Longitud/latitud (Australia GDA 2020)\p7842", 1, 1028

För kartnätet i Australien:

"--- Kartnät över Australien 2020 (MGA2020) ---"

- "MGA2020 zon 46\p7846", 8, 1028, 7, 93, 0, 0,9996, 500000, 10000000
- "MGA2020 zon 47\p7847", 8, 1028, 7, 99, 0, 0,9996, 500000, 10000000
- "MGA2020 zon 48\p7848", 8, 1028, 7, 105, 0, 0,9996, 500000, 10000000
- "MGA2020 zon 49\p7849", 8, 1028, 7, 111, 0, 0,9996, 500000, 10000000
- "MGA2020 zon 50\p7850", 8, 1028, 7, 117, 0, 0,9996, 500000, 10000000

- "MGA2020 zon 51\p7851", 8, 1028, 7, 123, 0, 0,9996, 500000, 10000000
- "MGA2020 zon 52\p7852", 8, 1028, 7, 129, 0, 0,9996, 500000, 10000000
- "MGA2020 zon 53\p7853", 8, 1028, 7, 135, 0, 0,9996, 500000, 10000000
- "MGA2020 zon 54\p7854", 8, 1028, 7, 141, 0, 0,9996, 500000, 10000000
- "MGA2020 zon 55\p7855", 8, 1028, 7, 147, 0, 0,9996, 500000, 10000000
- "MGA2020 zon 56\p7856", 8, 1028, 7, 153, 0, 0,9996, 500000, 10000000
- "MGA2020 zon 57\p7857", 8, 1028, 7, 159, 0, 0,9996, 500000, 10000000
- "MGA2020 zon 58\p7858", 8, 1028, 7, 165, 0, 0,9996, 500000, 10000000"
- "MGA2020 zon 59\p7859", 8, 1028, 7, 171, 0, 0,9996, 500000, 10000000

Koordinatsystems- och datumtillägg för MapInfo Pro 16.0.1

Det finns två nya ellipsoiddefinitioner i denna underhållsversion: GSK-2011 och PZ-90.11.

Ellipsoidnummer	Namn på ellipsoid	Halv storaxel	Omvänd tillplattning 1/f
56	GSK-2011	6378136,5	298,2564151
57	PZ-90.11	6378136,0	298,25784

För att skapa anpassade datum med hjälp av dessa nya ellipsoiddefinitioner, se följande referenser för giltiga datumparametrar:

När en av dessa ellipsoider används i en TAB-, MIF- eller WOR-fil (arbetsyta) uppgraderas filen till version 1501.

MapInfo Pro 15.2.x och 16.0 kan inte korrekt använda tabeller som innehåller dessa nya ellipsoiddefinitioner. När du öppnar en sådan tabell i MapInfo Pro 15.2.x eller 16.0, är CoordSys i tabellen inställd på WGS84. När en arbetsyta i 15.2.x eller 16.0 öppnas som använder **Ange karta CoordSys**-satsen med en av dessa ellipsoiddefinitioner genereras ett fel. När du avfärdar felet använder MapInfo Pro WGS84 för tabellens CoordSys. Samma fel visas från ett MBX- eller MapBasic-fönster och vid import av en MIF-fil som använder en av dessa nya ellipsoider i en Coordsys-klausul.

Koordinatsystems- och datumtillägg för MapInfo Pro 16

Argentina Gauss-Kruger Campo Inchauspe

Korrigerade parametrar för falsk nordlig, ursprunglig latitud och lade till EPSG-koder från spatialreference.org:

- "Argentina Gauss-Kruger Zone 1\p22191", 8, 17, 7, -72, -90, 1, 1500000, 0
- "Argentina Gauss-Kruger Zone 2\p22192", 8, 17, 7, -69, -90, 1, 2500000, 0
- "Argentina Gauss-Kruger Zone 3\p22193", 8, 17, 7, -66, -90, 1, 3500000, 0
- "Argentina Gauss-Kruger Zone 4\p22194", 8, 17, 7, -63, -90, 1, 4500000, 0
- "Argentina Gauss-Kruger Zone 5\p22195", 8, 17, 7, -60, -90, 1, 5500000, 0
- "Argentina Gauss-Kruger Zone 6\p22196", 8, 17, 7, -57, -90, 1, 6500000, 0
- "Argentina Gauss-Kruger Zone 7\p22197", 8, 17, 7, -54, -90, 1, 7500000, 0

Koordinatsystem för Bosnien-Herzegovina.

Nya EPSG-koder och ytterligare begränsade koordinatsystem:

- "Bosnia-Herzegovina (Zone 5)\p31275", 8, 9999, 10, 472.8677, 187.8769, 544.7084, -5.76198422, -5.3222842, 12.80666941, 1.54517287, 0, 7, 15, 0, 0.9999, 5500000, 0
- "Bosnia-Herzegovina (Zone 6)\p31276", 8, 9999, 10, 472.8677, 187.8769, 544.7084, -5.76198422, -5.3222842, 12.80666941, 1.54517287, 0, 7, 18, 0, 0.9999, 6500000, 0
- "Bosnia-Herzegovina (Zone 7)\p31277", 8, 9999, 10, 472.8677, 187.8769, 544.7084, -5.76198422, -5.3222842, 12.80666941, 1.54517287, 0, 7, 21, 0, 0.9999, 7500000, 0
- "Bosnia-Herzegovina (Zone 5) Bounded", 2008, 9999, 10, 472.8677, 187.8769, 544.7084, -5.76198422, -5.3222842, 12.80666941, 1.54517287, 0, 7, 15, 0, 0.9999, 5500000, 0, 5540000, 4650000, 5880000, 5050000
- "Bosnia-Herzegovina (Zone 6) Bounded", 2008, 9999, 10, 472.8677, 187.8769, 544.7084, -5.76198422, -5.3222842, 12.80666941, 1.54517287, 0, 7, 18, 0, 0.9999, 6500000, 0, 6300000, 4650000, 6700000, 5050000
- "Bosnia-Herzegovina (Zone 7) Bounded", 2008, 9999, 10, 472.8677, 187.8769, 544.7084, -5.76198422, -5.3222842, 12.80666941, 1.54517287, 0, 7, 21, 0, 0.9999, 7500000, 0, 7050000, 4650000, 7400000, 5050000

--- Brisbane City Survey Grid ---

Ny EPSG-kod:

- "Brisbane City Survey Grid BCSG02 (GDA94)\p3113", 8, 116, 7, 153, -28, 0.99999, 50000, 100000

Cassini-Soldner Systems

Uppdaterade EPSG-koder:

- "Cassini-Soldner Singapore\p24500", 30, 47, 7, 103.853, 1.287639, 30000, 30000
- "Cassini-Soldner Berlin\p3068", 30, 1000, 7, 13.62720367, 52.41864828, 40000, 10000

Indonesian TM3 Systems

Nya projektionstillägg:

- "Indonesia DGN95 TM-3 zone 46.2\p23830", 8, 104, 7, 94.5, 0, 0.9999, 200000, 1500000
- "Indonesia DGN95 TM-3 zone 47.1\p23831", 8, 104, 7, 97.5, 0, 0.9999, 200000, 1500000
- "Indonesia DGN95 TM-3 zone 47.2\p23832", 8, 104, 7, 100.5, 0, 0.9999, 200000, 1500000
- "Indonesia DGN95 TM-3 zone 48.1\p23833", 8, 104, 7, 103.5, 0, 0.9999, 200000, 1500000
- "Indonesia DGN95 TM-3 zone 48.2\p23834", 8, 104, 7, 106.5, 0, 0.9999, 200000, 1500000
- "Indonesia DGN95 TM-3 zone 49.1\p23835", 8, 104, 7, 109.5, 0, 0.9999, 200000, 1500000
- "Indonesia DGN95 TM-3 zone 49.2\p23836", 8, 104, 7, 112.5, 0, 0.9999, 200000, 1500000
- "Indonesia DGN95 TM-3 zone 50.1\p23837", 8, 104, 7, 115.5, 0, 0.9999, 200000, 1500000
- "Indonesia DGN95 TM-3 zone 50.2\p23838", 8, 104, 7, 118.5, 0, 0.9999, 200000, 1500000
- "Indonesia DGN95 TM-3 zone 51.1\p23839", 8, 104, 7, 121.5, 0, 0.9999, 200000, 1500000
- "Indonesia DGN95 TM-3 zone 51.2\p23840", 8, 104, 7, 124.5, 0, 0.9999, 200000, 1500000
- "Indonesia DGN95 TM-3 zone 52.1\p23841", 8, 104, 7, 127.5, 0, 0.9999, 200000, 1500000
- "Indonesia DGN95 TM-3 zone 52.2\p23842", 8, 104, 7, 130.5, 0, 0.9999, 200000, 1500000
- "Indonesia DGN95 TM-3 zone 53.1\p23843", 8, 104, 7, 133.5, 0, 0.9999, 200000, 1500000
- "Indonesia DGN95 TM-3 zone 53.2\p23844", 8, 104, 7, 136.5, 0, 0.9999, 200000, 1500000
- "Indonesia DGN95 TM-3 zone 54.1\p23845", 8, 104, 7, 139.5, 0, 0.9999, 200000, 1500000

Irish Coordinate Systems

Namnändring för TM65 och nya TM75 som använder en ny EPSG-kod:

- "Irish Grid TM65\p29902", 8, 42, 7, -8, 53.5, 1.000035, 200000, 250000
- "Irish Grid TM75\p29903", 8, 42, 7, -8, 53.5, 1.000035, 200000, 250000
- "Irish Transverse Mercator (ITM)\p29902", 8, 115, 7, -8, 53,5, 0,999820, 600000, 750000

Korean Coordinate Systems(TM Bessel and KATEC)

Nya projektionsposter lades till i 11.0 Spatial Server

- "Korean 1985 West Zone(125 E)\p5173", 8, 97, 7, 125.00289027778, 38, 1, 200000, 500000
- "Korean 1985 Midst Zone(127 E)\p5174", 8, 97, 7, 127.00289027778, 38, 1, 200000, 500000
- "Korean 1985 Cheju Zone(127 E)\p5175", 8, 97, 7, 127.00289027778, 38, 1, 200000, 550000
- "Korean 1985 East Zone(129 E)\p5176", 8, 97, 7, 129.00289027778, 38, 1, 200000, 500000
- "Korean 1985 Ulung Zone(131 E)\p5177", 8, 97, 7, 131.00289027778, 38, 1, 200000, 500000
- "Korean 1985 Unified\p5178", 8, 97, 7, 127.5, 38, 0.9996, 1000000, 2000000
- "KATEC Coordinate System", 8, 97, 7, 128, 38, 0.9999, 400000, 600000

Korean Coordinate Systems 2000(TM GRS80)

Nya projektionsposter lades till i 11.0 Spatial Server

- "Korean West Zone (GRS125 E-5)\p5180", 8, 33, 7, 125, 38, 1, 200000, 500000
- "Korean Midst Zone (GRS127 E-5)\p5181", 8, 33, 7, 127, 38, 1, 200000, 500000
- "Korean Cheju Zone (GRS127 E-5)\p5182", 8, 33, 7, 127, 38, 1, 200000, 550000

- "Korean East Zone (GRS129 E-5)\p5183", 8, 33, 7, 129, 38, 1, 200000, 500000
- "Korean Ulung Zone (GRS131 E-5)\p5184", 8, 33, 7, 131, 38, 1, 200000, 500000
- "Korea 2000 West Belt(125 E-6)\p5185", 8, 33, 7, 125, 38, 1, 200000, 600000
- "Korea 2000 Central Belt (127 E-6)\p5186", 8, 33, 7, 127, 38, 1, 200000, 600000
- "Korea 2000 East Belt(129 E-6)\p5187", 8, 33, 7, 129, 38, 1, 200000, 600000
- "Korea 2000 DongHae(131 E-6)\p5188", 8, 33, 7, 131, 38, 1, 200000, 600000
- "Korea 2000 Unified (GRS80)\p5179", 8, 33, 7, 127.5, 38, 0.9996, 1000000, 2000000

Korean Coordinate Systems(GIS UTM-K)

Nya projektionsposter lades till i 11.0 Spatial Server

- "UTM-K(GRS80)", 8, 33, 7, 127.5, 38, 0.9996, 1000000, 2000000
- "UTM-K(WGS84)", 8, 104, 7, 127.5, 38, 0.9996, 1000000, 2000000

South African and Zimbabwe Projections Clarke 1880 Cape

Update to category names and new Gauss-Kruger LO 33 Arc1950 coordsys:

- "Albers Equal-Area 18/32 South", 9, 19, 7, 23, -23, -18, -32, 0, 0
- "Lambert Conformal Conic", 3, 19, 7, 23, -23, -18, -32, 0, 0
- "Gauss-Kruger LO 17\p22277", 8, 19, 7, 17, 0, 1, 0, 0
- "Gauss-Kruger LO 19\p22279", 8, 19, 7, 19, 0, 1, 0, 0
- "LO19 with offset", 8, 19, 7, 19, 0, 1, 0, 3700000
- "Gauss-Kruger LO 21\p22281", 8, 19, 7, 21, 0, 1, 0, 0
- "Gauss-Kruger LO 23\p22283", 8, 19, 7, 23, 0, 1, 0, 0
- "Gauss-Kruger LO 25\p22285", 8, 19, 7, 25, 0, 1, 0, 0
- "Gauss-Kruger LO 27\p22287", 8, 19, 7, 27, 0, 1, 0, 0
- "Gauss-Kruger LO 29\p22289", 8, 19, 7, 29, 0, 1, 0, 0
- "Gauss-Kruger LO 31\p22291", 8, 19, 7, 31, 0, 1, 0, 0
- "Gauss-Kruger LO 33\p22293", 8, 19, 7, 33, 0, 1, 0, 0

Svenska koordinatsystem

Namnändringar för projektioner för matchning till EPSG-databas:

- "SWEREF 99 TM RH2000 Onshore\p5845", 8, 33, 7, 15, 0, 0.9996, 500000, 0
- "SWEREF 99 12 00 RH2000\p5846", 8, 33, 7, 12.00, 0, 1, 150000, 0
- "SWEREF 99 13 30 RH2000\p5847", 8, 33, 7, 13.50, 0, 1, 150000, 0
- "SWEREF 99 15 00 RH2000\p5848", 8, 33, 7, 15.00, 0, 1, 150000, 0
- "SWEREF 99 16 30 RH2000\p5849", 8, 33, 7, 16.50, 0, 1, 150000, 0
- "SWEREF 99 18 00 RH2000\p5850", 8, 33, 7, 18.00, 0, 1, 150000, 0
- "SWEREF 99 14 15 RH2000\p5851", 8, 33, 7, 14.25, 0, 1, 150000, 0
- "SWEREF 99 15 45 RH2000\p5852", 8, 33, 7, 15.75, 0, 1, 150000, 0
- "SWEREF 99 17 15 RH2000\p5853", 8, 33, 7, 17.25, 0, 1, 150000, 0
- "SWEREF 99 18 45 RH2000\p5854", 8, 33, 7, 18.75, 0, 1, 150000, 0
- "SWEREF 99 20 15 RH2000\p5855", 8, 33, 7, 20.25, 0, 1, 150000, 0

- "SWEREF 99 21 45 RH2000\p5856", 8, 33, 7, 21.75, 0, 1, 150000, 0
- "SWEREF 99 23 15 RH2000\p5857", 8, 33, 7, 23.25, 0, 1, 150000, 0

Universal Transverse Mercator (Arc 1960)

Nya projektionstillägg till mapinfow.prj:

- "UTM Zone 35, Southern Hemisphere (Arc 1960)\p21035", 8, 6, 7, 27, 0, 0.9996, 500000, 10000000
- "UTM Zone 36, Southern Hemisphere (Arc 1960)\p21036", 8, 6, 7, 33, 0, 0.9996, 500000, 10000000
- "UTM Zone 37, Southern Hemisphere (Arc 1960)\p21037", 8, 6, 7, 39, 0, 0.9996, 500000, 10000000

Zambia and Zimbabwe Projections Gauss-Kruger Arc1950

Update to category names and new Gauss-Kruger LO 33 Arc1950 coordsys:

- "Gauss-Kruger LO 24 Arc1950", 8, 5, 7, 24, 0, 1, 0, 0
- "Gauss-Kruger LO 25 Arc1950", 8, 5, 7, 25, 0, 1, 0, 0
- "Gauss-Kruger LO 26 Arc1950", 8, 5, 7, 26, 0, 1, 0, 0
- "Gauss-Kruger LO 27 Arc1950", 8, 5, 7, 27, 0, 1, 0, 0
- "Gauss-Kruger LO 28 Arc1950", 8, 5, 7, 28, 0, 1, 0, 0
- "Gauss-Kruger LO 29 Arc1950", 8, 5, 7, 29, 0, 1, 0, 0
- "Gauss-Kruger LO 30 Arc1950", 8, 5, 7, 30, 0, 1, 0, 0
- "Gauss-Kruger LO 33 Arc1950", 8, 5, 7, 33, 0, 1, 0, 0

Koordinatsystems- och datumtillägg för MapInfo Pro 15.0

Nya PRJ-koder

Portugisiska koordinatsystem

- "PT TM06 ETRS891\p3763", 8, 115, 7, -8.133108333334, 39.668258333333, 1, 0, 0

Colombianska koordinatsystem

- "Colombia East\p21899", 8, 16, 7, -68.08091666666667, 4.599047222222222, 1, 1000000, 1000000
- "Colombia East Central zone\p21898", 8, 16, 7, -71.08091666666667, 4.599047222222222, 1, 1000000, 1000000
- "Colombia West zone\p21896", 8, 16, 7, -77.08091666666667, 4.599047222222222, 1, 1000000, 1000000
- "MAGNA-SIRGAS / Colombia East zone\p3118", 8, 165, 7, -68.07750791666666, 4.596200416666666, 1, 1000000, 1000000
- "MAGNA-SIRGAS / Colombia East Central zone\p3117", 8, 165, 7, -71.07750791666666, 4.596200416666666, 1, 1000000, 1000000
- "MAGNA-SIRGAS / Colombia Bogota zone\p3116", 8, 165, 7, -74.07750791666666, 4.596200416666666, 1, 1000000, 1000000

- "MAGNA-SIRGAS / Colombia West zone\p3115", 8, 165, 7, -77.07750791666666, 4.596200416666666, 1, 1000000, 1000000
- "MAGNA-SIRGAS / Colombia Far West zone\p3114", 8, 165, 7, -80.07750791666666, 4.596200416666666, 1, 1000000, 1000000

Vi har lagt till följande nya EPSG-koder:

- "Longitude / Latitude (Anna 1 Astro 1965)\p4708", 1, 4
- "Longitude / Latitude (Ascension Island 1958)\p4712", 1, 7
- "Longitude / Latitude (Astro Beacon E)\4709", 1, 8
- "Longitude / Latitude (Astro B4 Sorol Atoll)\p4707", 1, 9
- "Longitude / Latitude (Astro DOS 71/4)\p4710", 1, 10
- "Longitude / Latitude (Astronomic Station 1952)\p4711", 1, 11
- "Longitude / Latitude (Bellevue)\p4714", 1, 14
- "Longitude / Latitude (Canton Astro 1966)\p4716", 1, 18
- "Longitude / Latitude (Cape Canaveral)\p4717", 1, 20
- "Longitude / Latitude (Chatham 1971)\p4672", 1, 22
- "Longitude / Latitude (DOS 1968)\p4718", 1, 26
- "Longitude / Latitude (Easter Island 1967)\p4719", 1, 27
- "Longitude / Latitude (ED 79)\p4668", 1, 29
- "Longitude / Latitude (Guam 1963)\p4675", 1, 34
- "Longitude / Latitude (GUX 1 Astro)\p37221", 1, 35
- "Longitude / Latitude (Hong Kong 1963)\p4739", 1, 38
- "Longitude / Latitude (Indian for Thailand, Vietnam)\p4240", 1, 40
- "Longitude / Latitude (ISTS 073 Astro 1969)\p4724", 1, 43
- "Longitude / Latitude (Johnston Island 1961)\p4725", 1, 44
- "Longitude / Latitude (Kerguelen Island)\p4698", 1, 46
- "Longitude / Latitude (Midway Astro 1961)\p4727", 1, 56
- "Longitude / Latitude (Nahrwan for Masirah Island)\p4270", 1, 58
- "Longitude / Latitude (Old Hawaiian)\p4135", 1, 77
- "Longitude / Latitude (Pico de las Nieves)\p4728", 1, 80
- "Longitude / Latitude (Pitcairn Astro 1967)\p4729", 1, 81
- "Longitude / Latitude (Puerto Rico)\p4139", 1, 83
- "Longitude / Latitude (Reunion)\p4626", 1, 86
- "Longitude / Latitude (RT 90)\p4124", 1, 112
- "Longitude / Latitude (Santo DOS)\p4730", 1, 88
- "Longitude / Latitude (Southwest Base)\p4183", 1, 95
- "Longitude / Latitude (Tristan Astro 1968)\p4734", 1, 98
- "Longitude / Latitude (Viti Levu 1916)\p4731", 1, 99
- "Longitude / Latitude (Wake-Eniwetok 1960)\p4732", 1, 100
- "Longitude / Latitude (WGS 66)\p4760", 1, 102
- "Longitude / Latitude (Hungarian HD 72)\p4237", 1, 1004
- "Longitude / Latitude (Hartbeesthoek 94)\p4148", 1, 150

- "Longitude / Latitude (EUREF89)\p4258", 1, 115
- "Longitude / Latitude (New Zealand NZGD2000)\p4167", 1, 117
- "Longitude / Latitude (American Samoa)\p4169", 1, 118
- "Longitude / Latitude (Antigua Island Astro 1943)\p4601", 1, 119
- "Longitude / Latitude (Ayabelle Lighthouse)\p4713", 1, 120
- "Longitude / Latitude (Bukit Rimpah)\p4219", 1, 121
- "Longitude / Latitude (Dabola)\p4155", 1, 123
- "Longitude / Latitude (Deception Island)\p4736", 1, 124
- "Longitude / Latitude (Graciosa Base SW 1948)\p4183", 1, 126
- "Longitude / Latitude (Herat North)\p4255", 1, 127
- "Longitude / Latitude (Indian 1954)\p4239", 1, 130
- "Longitude / Latitude (Indian 1960)\p4131", 1, 131
- "Longitude / Latitude (Indian 1975)\p4240", 1, 132
- "Longitude / Latitude (Indonesian 1974)\p4238", 1, 133
- "Longitude / Latitude (ISTS 061 Astro 1968)\p4722", 1, 134
- "Longitude / Latitude (Kusaie Astro 1951)\p4735", 1, 135
- "Longitude / Latitude (Leigon)\p4250", 1, 136
- "Longitude / Latitude (Montserrat Isl. Astro 1958)\p4604", 1, 137
- "Longitude / Latitude (North Sahara 1959)\p4307", 1, 139
- "Longitude / Latitude (Point 58)\p4620", 1, 141
- "Longitude / Latitude (Pointe Noire 1948)\p4282", 1, 142
- "Longitude / Latitude (Porto Santo 1936)\p4615", 1, 143
- "Longitude / Latitude (Selvagem Grande 1938)\p4616", 1, 144
- "Longitude / Latitude (S-JTSK)\p4156", 1, 146
- "Longitude / Latitude (Tananarive Observatory 1925)\p4297", 1, 147
- "Longitude / Latitude (ATS77 Ellipsoid)\p4122", 1, 151
- "Longitude / Latitude (Russia PZ90)\p4740", 1, 1012
- "Longitude / Latitude (Xian 1980)\p4610", 1, 1017

Projektioner av världen

- "Längdriktig cylindrisk 0 grad WGS84\p32663", 33, 104, 7, 0, 0, 0, 0

Australiska rutsystemet för delstater

- "VicGrid66 (AGD66)\p3110", 3, 12, 7, 145, -37, -36, -38, 2500000, 4500000

Belgiska koordinatsystem

- "Belgium Lambert 2005\p3447", 19, 115, 7, 4.359216, 50.797815, 49.833333, 51.1666666667, 150328, 166262

Dubbla stereografiska projektioner för Kanada

- "PEI Stereographic Double ATS77\p2290", 31, 151, 7, -63, 47.25, 0.999912, 700000, 400000
- "NB Stereographic Double ATS77\p2200", 31, 151, 7, -66.5, 46.5, 0.999912, 300000, 800000

- "PEI Stereographic Double NAD83\p2954", 31, 74, 7, -63, 47.25, 0.999912, 400000, 800000
- "NB Stereographic Double NAD83\p2953", 31, 74, 7, -66.5, 46.5, 0.999912, 2500000, 7500000

Guernseyiska koordinatsystem

- "Guernsey Transverse Mercator Grid\p3108", 8, 104, 7, -2.416667, 49.500000, 0.999997, 47000, 50000

Estniska koordinatsystem

- "ETRS-TM34\p25834", 2024, 115, 7, 21, 0, 0.9996, 500000, 0, 0, 0, 1500000, 8000000
- "ETRS-TM35\p25835", 2024, 115, 7, 27, 0, 0.9996, 500000, 0, 0, 0, 1500000, 8000000
- "ETRS-TM36\p25836", 2024, 115, 7, 33, 0, 0.9996, 500000, 0, 0, 0, 1500000, 8000000

Franska koordinatsystem

- "French Lambert-93\p2154", 3, 33, 7, 3, 46.5, 44, 49, 700000, 6600000

Gauss-Krüger (DHDN)

- "GK Zone 1 (DHDN)\p31461", 8, 1000, 7, 3, 0, 1, 1500000, 0
- "O-Series GK Zone 34 (Pulkovo 1942)\p28404", 8, 1001, 7, 21, 0, 1, 4500000, 0
- "O-Series GK Zone 35 (Pulkovo 1942)\p28405", 8, 1001, 7, 27, 0, 1, 5500000, 0

Hongkong-koordinatsystem

- "Longitude / Latitude (Hong Kong 1963)\p4739", 1, 38

Japanska koordinatsystem

- "Japanese Zone I (datum Tokyo pre-MapInfo v. 7.5)\p30161", 8, 97, 7, 129,5, 33, 0,9999, 0, 0
- "Japanese Zone II (datum Tokyo pre-MapInfo v. 7.5)\p30162", 8, 97, 7, 131, 33, 0,9999, 0, 0
- "Japanese Zone III (datum Tokyo pre-MapInfo v. 7.5)\p30163", 8, 97, 7, 132,166666, 36, 0,9999, 0, 0
- "Japanese Zone IV (datum Tokyo pre-MapInfo v. 7.5)\p30164", 8, 97, 7, 133,5, 33, 0,9999, 0, 0
- "Japanese Zone V (datum Tokyo pre-MapInfo v. 7.5)\p30165", 8, 97, 7, 134,333333, 36, 0,9999, 0, 0
- "Japanese Zone VI (datum Tokyo pre-MapInfo v. 7.5)\p30166", 8, 97, 7, 136, 36, 0,9999, 0, 0
- "Japanese Zone VII (datum Tokyo pre-MapInfo v. 7.5)\p30167", 8, 97, 7, 137,166666, 36, 0,9999, 0, 0
- "Japanese Zone VIII (datum Tokyo pre-MapInfo v. 7.5)\p30168", 8, 97, 7, 138,5, 36, 0,9999, 0, 0
- "Japanese Zone IX (datum Tokyo pre-MapInfo v. 7.5)\p30169", 8, 97, 7, 139,833333, 36, 0,9999, 0, 0
- "Japanese Zone X (datum Tokyo pre-MapInfo v. 7.5)\p30170", 8, 97, 7, 140,833333, 40, 0,9999, 0, 0
- "Japanese Zone XI (datum Tokyo pre-MapInfo v. 7.5)\p30171", 8, 97, 7, 140,25, 44, 0,9999, 0, 0
- "Japanese Zone XII (datum Tokyo pre-MapInfo v. 7.5)\p30172", 8, 97, 7, 142,25, 44, 0,9999, 0, 0
- "Japanese Zone XIII (datum Tokyo pre-MapInfo v. 7.5)\p30173", 8, 97, 7, 144,25, 44, 0,9999, 0, 0

- "Japanese Zone XIV (datum Tokyo pre-MapInfo v. 7.5)\p30174", 8, 97, 7, 142, 26, 0,9999, 0, 0
- "Japanese Zone XV (datum Tokyo pre-MapInfo v. 7.5)\p30175", 8, 97, 7, 127,5, 26, 0,9999, 0, 0
- "Japanese Zone XVI (datum Tokyo pre-MapInfo v. 7.5)\p30176", 8, 97, 7, 124, 26, 0,9999, 0, 0
- "Japanese Zone XVII (datum Tokyo pre-MapInfo v. 7.5)\p30177", 8, 97, 7, 131, 26, 0,9999, 0, 0
- "Japanese Zone XVIII (datum Tokyo pre-MapInfo v. 7.5)\p30178", 8, 97, 7, 136, 20, 0,9999, 0, 0
- "Japanese Zone XIX (datum Tokyo pre-MapInfo v. 7.5)\p30179", 8, 97, 7, 154, 26, 0,9999, 0, 0
- "Japanese Zone I (JGD2000 Datum)\p2443", 8, 152, 7, 129.5, 33, 0.9999, 0, 0
- "Japanese Zone II (JGD2000 Datum)\p2444", 8, 152, 7, 131, 33, 0.9999, 0, 0
- "Japanese Zone III (JGD2000 Datum)\p2445", 8, 152, 7, 132.166666, 36, 0.9999, 0, 0
- "Japanese Zone IV (JGD2000 Datum)\p2446", 8, 152, 7, 133.5, 33, 0.9999, 0, 0
- "Japanese Zone V (JGD2000 Datum)\p2447", 8, 152, 7, 134.333333, 36, 0.9999, 0, 0
- "Japanese Zone VI (JGD2000 Datum)\p2448", 8, 152, 7, 136, 36, 0.9999, 0, 0
- "Japanese Zone VII (JGD2000 Datum)\p2449", 8, 152, 7, 137.166666, 36, 0.9999, 0, 0
- "Japanese Zone VIII (JGD2000 Datum)\p2450", 8, 152, 7, 138.5, 36, 0.9999, 0, 0
- "Japanese Zone IX (JGD2000 Datum)\p2451", 8, 152, 7, 139.833333, 36, 0.9999, 0, 0
- "Japanese Zone X (JGD2000 Datum)\p2452", 8, 152, 7, 140.833333, 40, 0.9999, 0, 0
- "Japanese Zone XI (JGD2000 Datum)\p2453", 8, 152, 7, 140.25, 44, 0.9999, 0, 0
- "Japanese Zone XII (JGD2000 Datum)\p2454", 8,
- "Japanese Zone XIII (JGD2000 Datum)\p2455", 8, 152, 7, 144.25, 44, 0.9999, 0, 0
- "Japanese Zone XIV (JGD2000 Datum)\p2456", 8, 152, 7, 142, 26, 0.9999, 0, 0
- "Japanese Zone XV (JGD2000 Datum)\p2457", 8, 152, 7, 127.5, 26, 0.9999, 0, 0
- "Japanese Zone XVI (JGD2000 Datum)\p2458", 8, 152, 7, 124, 26, 0.9999, 0, 0
- "Japanese Zone XVII (JGD2000 Datum)\p2459", 8, 152, 7, 131, 26, 0.9999, 0, 0
- "Japanese Zone XVIII (JGD2000 Datum)\p2460", 8, 152, 7, 136, 20, 0.9999, 0, 0
- "Japanese Zone XIX (JGD2000 Datum)\p2461", 8, 152, 7, 154, 26, 0.9999, 0, 0

Litauiska koordinatsystem

- "UTM Zone 34 (EUREF89)\p25834", 8, 115, 7, 21, 0, 0.9996, 500000, 0
- "UTM Zone 35 (EUREF89)\p25835", 8, 115, 7, 27, 0, 0.9996, 500000, 0

Nyzeeländska koordinatsystem

- "Amuri Circuit\p27219", 8, 31, 7, 173.010133389, -42.689116583, 1, 300000, 700000
- "Bay of Plenty Circuit\p27206", 8, 31, 7, 176.466197250, -37.761249806, 1, 300000, 700000
- "Bluff Circuit\p27232", 8, 31, 7, 168.342872000, -46.600009611, 1, 300002.66, 699999.58
- "Buller Circuit\p27217", 8, 31, 7, 171.581260056, -41.810802861, 1, 300000, 700000
- "Collingwood Circuit\p27214", 8, 31, 7, 172.672046500, -40.714759056, 1, 300000, 700000
- "Gawler Circuit\p27225", 8, 31, 7, 171.360748472, -43.748711556, 1, 300000, 700000
- "Grey Circuit\p27218", 8, 31, 7, 171.549771306, -42.333694278, 1, 300000, 700000
- "Hawkes Bay Circuit\p27208", 8, 31, 7, 176.673680528, -39.650929306, 1, 300000, 700000
- "Hokitika Circuit\p27221", 8, 31, 7, 170.979993500, -42.886322361, 1, 300000, 700000
- "Jacksons Bay Circuit\p27223", 8, 31, 7, 168.606267000, -43.977802889, 1, 300000, 700000
- "Karamea Circuit\p27216", 8, 31, 7, 172.109028194, -41.289911528, 1, 300000, 700000

- "Lindis Peak Circuit\p27227", 8, 31, 7, 169.467755083, -44.735267972, 1, 300000, 700000
- "Marlborough Circuit\p27220", 8, 31, 7, 173.802074111, -41.544486667, 1, 300000, 700000
- "Mt. Eden Circuit\p27205", 8, 31, 7, 174,764339361, -36,879865278, 0.9999, 300000, 700000
- "Mt. Nicholas Circuit\p27228", 8, 31, 7, 168,398641194, -45,132902583, 1, 300000, 700000
- "Mt. Pleasant Circuit\p27224", 8, 31, 7, 172,727193583, -43,590637583, 1, 300000, 700000
- "Mt. York Circuit\p27229", 8, 31, 7, 167,738861778, -45,563726167, 1, 300000, 700000
- "Nelson Circuit\p27215", 8, 31, 7, 173.299316806, -41.274544722, 1, 300000, 700000
- "North Taieri Circuit\p27231", 8, 31, 7, 170.282589111, -45.861513361, 0.99996, 300000, 700000
- "Observation Pt. Circuit\p27230", 8, 31, 7, 170.628595167, -45.816196611, 1, 300000, 700000
- "Okarito Circuit\p27222", 8, 31, 7, 170.260925833, -43.110128139, 1, 300000, 700000
- "Poverty Bay Circuit\p27207", 8, 31, 7, 177.885636278, -38.624702778, 1, 300000, 700000
- "Taranaki Circuit\p27209", 8, 31, 7, 174.228011750, -39.135758306, 1, 300000, 700000
- "Timaru Circuit\p27226", 8, 31, 7, 171.057250833, -44.402220361, 1, 300000, 700000
- "Tuhirangi Circuit\p27210", 8, 31, 7, 175.640036806, -39.512470389, 1, 300000, 700000
- "Wairarapa Circuit\p27212", 8, 31, 7, 175.647349667, -40.925532639, 1, 300000, 700000
- "Wanganui Circuit\p27211", 8, 31, 7, 175.488099611, -40.241947139, 1, 300000, 700000
- "Wellington Circuit\p27213", 8, 31, 7, 174.776623111, -41.301319639, 1, 300000, 700000

Nordamerikanska koordinatsystem

- "Albers ytriktig konisk (kontinental-USA)\p5069", 9, 62, 7, -96, 23, 29.5, 45.5, 0, 0
- "Albers ytriktig konisk (kontinental-USA)\p5069", 9, 62, 7, -96, 23, 29.5, 45.5, 0, 0
- "Albers ytriktig konisk (Alaska)\p2964", 9, 63, 7, -154, 50, 55, 65, 0, 0
- "California Teale Albers NAD27\p3309", 9, 62, 7, -120, 0, 34, 40.5, 0, -4000000
- "California Teale Albers NAD83\p3310", 9, 74, 7, -120, 0, 34, 40.5, 0, -4000000

Portugisiska koordinatsystem

- "Portuguese National System (DLx)\p5018", 8, 113, 7, -8.1319061111, 39.6666666667, 1, 0, 0
- "Portuguese National System (D73)\p27492", 8, 114, 7, -8.1319061111, 39.6666666667, 1, 180.598, -86.99

Ändrad Transverse Mercator för Quebec (NAD 27)

- "Quebec MTM Zone 2 (NAD 27)\p2008", 8, 66, 7, -55.5, 0, 0.9999, 304800, 0
- "Quebec MTM Zone 3 (NAD 27)\p32083", 8, 66, 7, -58.5, 0, 0.9999, 304800, 0
- "Quebec MTM Zone 4 (NAD 27)\p32084", 8, 66, 7, -61.5, 0, 0.9999, 304800, 0
- "Quebec MTM Zone 5 (NAD 27)\p32085", 8, 66, 7, -64.5, 0, 0.9999, 304800, 0
- "Quebec MTM Zone 6 (NAD 27)\p32086", 8, 66, 7, -67.5, 0, 0.9999, 304800, 0

Ändrad Transverse Mercator för Quebec (NAD 83)

- "Quebec MTM Zone 2 (NAD 83)\p32180", 8, 74, 7, -55.5, 0, 0.9999, 304800, 0
- "Quebec MTM Zone 3 (NAD 83)\p32183", 8, 74, 7, -58.5, 0, 0.9999, 304800, 0
- "Quebec MTM Zone 4 (NAD 83)\p32184", 8, 74, 7, -61.5, 0, 0.9999, 304800, 0
- "Quebec MTM Zone 5 (NAD 83)\p32185", 8, 74, 7, -64.5, 0, 0.9999, 304800, 0

- "Quebec MTM Zone 6 (NAD 83)\p32186", 8, 74, 7, -67.5, 0, 0.9999, 304800, 0
- "Quebec MTM Zone 7 (NAD 83)\p2949", 8, 74, 7, -70.5, 0, 0.9999, 304800, 0
- "Quebec MTM Zone 9 (NAD 83)\p32189", 8, 74, 7, -76.5, 0, 0.9999, 304800, 0
- "Quebec MTM Zone 10 (NAD 83)\p32190", 8, 74, 7, -79.5, 0, 0.9999, 304800, 0

Sydafrikanska projektioner Clarke 1880 Cape

- "Gauss-Kruger LO 17\p22277", 8, 19, 7, 17, 0, 1, 0, 0
- "Gauss-Kruger LO 19\p22279", 8, 19, 7, 19, 0, 1, 0, 0
- "Gauss-Kruger LO 21\p22281", 8, 19, 7, 21, 0, 1, 0, 0
- "Gauss-Kruger LO 23\p22283", 8, 19, 7, 23, 0, 1, 0, 0
- "Gauss-Kruger LO 25\p22285", 8, 19, 7, 25, 0, 1, 0, 0
- "Gauss-Kruger LO 27\p22287", 8, 19, 7, 27, 0, 1, 0, 0
- "Gauss-Kruger LO 29\p22289", 8, 19, 7, 29, 0, 1, 0, 0
- "Gauss-Kruger LO 31\p22291", 8, 19, 7, 31, 0, 1, 0, 0
- "Gauss-Kruger LO 33\p22293", 8, 19, 7, 33, 0, 1, 0, 0

Sydafrikanska projektioner WGS 84

- "Gauss-Kruger LO 19 WGS\p2048", 8, 150, 7, 19, 0, 1, 0, 0
- "Gauss-Kruger LO 21 WGS\p2049", 8, 150, 7, 21, 0, 1, 0, 0
- "Gauss-Kruger LO 23 WGS\p2050", 8, 150, 7, 23, 0, 1, 0, 0
- "Gauss-Kruger LO 25 WGS\p2051", 8, 150, 7, 25, 0, 1, 0, 0
- "Gauss-Kruger LO 27 WGS\p2052", 8, 150, 7, 27, 0, 1, 0, 0
- "Gauss-Kruger LO 29 WGS\p2053", 8, 150, 7, 29, 0, 1, 0, 0
- "Gauss-Kruger LO 31 WGS\p2054", 8, 150, 7, 31, 0, 1, 0, 0
- "Gauss-Kruger LO 33 WGS\p2055", 8, 150, 7, 33, 0, 1, 0, 0

Turkiska koordinatsystem (GK 3 Degree k = 1 - ED50)

- "GK Central Meridian 27 (ED50)\p2319", 8, 28, 7, 27, 0, 1, 500000, 0
- "GK Central Meridian 30 (ED50)\p2320", 8, 28, 7, 30, 0, 1, 500000, 0
- "GK Central Meridian 33 (ED50)\p2321", 8, 28, 7, 33, 0, 1, 500000, 0
- "GK Central Meridian 36 (ED50)\p2322", 8, 28, 7, 36, 0, 1, 500000, 0
- "GK Central Meridian 39 (ED50)\p2323", 8, 28, 7, 39, 0, 1, 500000, 0
- "GK Central Meridian 42 (ED50)\p2324", 8, 28, 7, 42, 0, 1, 500000, 0
- "GK Central Meridian 45 (ED50)\p2325", 8, 28, 7, 45, 0, 1, 500000, 0

Turkiska koordinatsystem (UTM 6 Degree k = 0,9996 - ED50)

- "UTM Zone 35 Central Meridian 27 (ED50)\p23035", 8, 28, 7, 27, 0, 0.9996, 500000, 0
- "UTM Zone 36 Central Meridian 33 (ED50)\p23036", 8, 28, 7, 33, 0, 0.9996, 500000, 0
- "UTM Zone 37 Central Meridian 39 (ED50)\p23037", 8, 28, 7, 39, 0, 0.9996, 500000, 0

Turkiska koordinatsystem (UTM 6 Degree k = 0,9996 - WGS84)

- "UTM Zone 35 Central Meridian 27 (WGS84)\p32635", 8, 104, 7, 27, 0, 0.9996, 500000, 0

- "UTM Zone 36 Central Meridian 33 (WGS84)\p32636", 8, 104, 7, 33, 0, 0.9996, 500000, 0
- "UTM Zone 37 Central Meridian 39 (WGS84)\p32637", 8, 104, 7, 39, 0, 0.9996, 500000, 0
- "UTM Zone 38 Central Meridian 45 (WGS84)\p32638", 8, 104, 7, 45, 0, 0.9996, 500000, 0

Universell Polär Stereografisk

- "UPS North Zone\p32661", 20, 104, 7, 0, 90, 0.994, 2000000, 2000000
- "UPS South Zone\p32761", 20, 104, 7, 0, -90, 0.994, 2000000, 2000000

Universal Transverse Mercator (Corrego Alegre)

- "UTM Zone 21, Southern Hemisphere (Corrego Alegre)\p22521", 8, 24, 7, -57, 0, 0.9996, 500000, 10000000
- "UTM Zone 22, Southern Hemisphere (Corrego Alegre)\p22522", 8, 24, 7, -51, 0, 0.9996, 500000, 10000000
- "UTM Zone 25, Southern Hemisphere (Corrego Alegre)\p22525", 8, 24, 7, -33, 0, 0.9996, 500000, 10000000

Ändrad Transverse Mercator för Kanada (NAD 27)

- "Canada 3TM Zone 1 (NAD 27)\p32081", 8, 66, 7, -53, 0, 0.9999, 304800, 0
- "Canada 3TM Zone 2 (NAD 27)\p32082", 8, 66, 7, -56, 0, 0.9999, 304800, 0
- "Canada 3TM Zone 3 (NAD 27)\p32083", 8, 66, 7, -58,5, 0, 0.9999, 304800, 0
- "Canada 3TM Zone 4 (NAD 27)\p32084", 8, 66, 7, -61,5, 0, 0.9999, 304800, 0
- "Canada 3TM Zone 5 (NAD 27)\p32085", 8, 66, 7, -64,5, 0, 0.9999, 304800, 0
- "Canada 3TM Zone 6 (NAD 27)\p32086", 8, 66, 7, -67,5, 0, 0.9999, 304800, 0
- "Canada 3TM Zone 12 (NAD 27)\p2021", 8, 66, 7, -81, 0, 0.9999, 304800, 0
- "Canada 3TM Zone 13 (NAD 27)\p2022", 8, 66, 7, -84, 0, 0.9999, 304800, 0
- "Canada 3TM Zone 14 (NAD 27)\p2023", 8, 66, 7, -87, 0, 0.9999, 304800, 0
- "Canada 3TM Zone 15 (NAD 27)\p2024", 8, 66, 7, -90, 0, 0.9999, 304800, 0
- "Canada 3TM Zone 16 (NAD 27)\p2025", 8, 66, 7, -93, 0, 0.9999, 304800, 0

Universal Transverse Mercator (NAD 83)

- "UTM Zone 1 (NAD 83)\p26901", 8, 74, 7, -177, 0, 0.9996, 500000, 0
- "UTM Zone 2 (NAD 83)\p26902", 8, 74, 7, -171, 0, 0.9996, 500000, 0

Universal Transverse Mercator (datum Tokyo pre-MapInfo v. 7.5)

- "UTM Zone 51 (Tokyo pre-MapInfo v. 7.5)\p3092", 8, 97, 7, 123, 0, 0,9996, 500000, 0
- "UTM Zone 52 (Tokyo pre-MapInfo v. 7.5)\p3093", 8, 97, 7, 129, 0, 0,9996, 500000, 0
- "UTM Zone 53 (Tokyo pre-MapInfo v. 7.5)\p3094", 8, 97, 7, 135, 0, 0,9996, 500000, 0
- "UTM Zone 54 (Tokyo pre-MapInfo v. 7.5)\p3095", 8, 97, 7, 141, 0, 0,9996, 500000, 0
- "UTM Zone 55 (Tokyo pre-MapInfo v. 7.5)\p3096", 8, 97, 7, 147, 0, 0,9996, 500000, 0

Universal Transverse Mercator (JGD2000 Datum)

- "UTM Zone 51 (JGD2000)\p3097", 8, 152, 7, 123, 0, 0.9996, 500000, 0
- "UTM Zone 52 (JGD2000)\p3098", 8, 152, 7, 129, 0, 0.9996, 500000, 0

- "UTM Zone 53 (JGD2000)\p3099", 8, 152, 7, 135, 0, 0.9996, 500000, 0
- "UTM Zone 54 (JGD2000)\p3100", 8, 152, 7, 141, 0, 0.9996, 500000, 0
- "UTM Zone 55 (JGD2000)\p3101", 8, 152, 7, 147, 0, 0.9996, 500000, 0

USA:s State Plane-koordinatsystem (1927)

- "Louisiana 1703, Offshore Zone (1927)\p32099", 3, 62, 8, -91.3333333333, 25.6666666667, 26.1666666667, 27.8333333333, 2000000, 0

USA:s State Plane-koordinatsystem (1983, meter)

- "Louisiana 1703, Offshore Zone (1983, meters)\p32199", 3, 74, 7, -91.3333333333, 25.5, 26.1666666667, 27.8333333333, 1000000, 0

USA:s State Plane-koordinatsystem (1983, fot)

- "Arkansas 0301, Northern Zone (1983, US Survey feet)\p3433", 3, 74, 8, -92, 34.3333333333, 34.9333333333, 36.2333333333, 1312333.333, 0
- "Arkansas 0302, Southern Zone (1983, US Survey feet)\p3434", 3, 74, 8, -92, 32.6666666667, 33.3, 34.7666666667, 1312333.333, 1312333.333
- "Hawaii 5103, Zone 3 (1983, US Survey feet)\p3759", 8, 74, 8, -158, 21.1666666667, 0.99999, 1640416.667, 0
- "Illinois 1201, Eastern Zone (1983, US Survey feet)\p3435", 8, 74, 8, -88.3333333333, 36.6666666667, 0.999975, 984250, 0
- "Illinois 1202, Western Zone (1983, US Survey feet)\p3436", 8, 74, 8, -90.1666666667, 36.6666666667, 0.9999411765, 2296583.333, 0
- "Iowa 1401, Northern Zone (1983, US Survey feet)\p3417", 3, 74, 8, -93.5, 41.5, 42.0666666667, 43.2666666667, 4921250, 3280833.333
- "Iowa 1402, Southern Zone (1983, US Survey feet)\p3418", 3, 74, 8, -93.5, 40, 40.6166666667, 41.7833333333, 1640416.667, 0
- "Kansas 1501, Northern Zone (1983, US Survey feet)\p3419", 3, 74, 8, -98, 38.3333333333, 38.7166666667, 39.7833333333, 1312333.333, 0
- "Kansas 1502, Southern Zone (1983, US Survey feet)\p3420", 3, 74, 8, -98.5, 36.6666666667, 38.5666666667, 37.2666666667, 1312333.333, 1312333.333
- "Louisiana 1701, Northern Zone (1983, US Survey feet)\p3451", 3, 74, 8, -92.5, 30.5, 31.1666666667, 32.6666666667, 3280833.333, 0
- "Louisiana 1702, Southern Zone (1983, US Survey feet)\p3452", 3, 74, 8, -91.3333333333, 28.5, 29.3, 30.7, 3280833.333, 0
- "Maine 1801, Eastern Zone (1983, US Survey feet)\p26847", 8, 74, 8, -68.5, 43.6666666667, 0.9999, 984250, 0
- "Maine 102, Western Zone (1983, US Survey feet)\p26848", 8, 74, 8, -70.1666666667, 42.8333333333, 0.9999666667, 2952750, 0
- "Minnesota 2201, Northern Zone (1983, US Survey feet)\p26849", 3, 74, 8, -93.1, 46.5, 47.0333333333, 48.6333333333, 2624666.667, 328083.3333
- "Minnesota 2202, Central Zone (1983, US Survey feet)\p26850", 3, 74, 8, -94.25, 45, 45.6166666667, 47.05, 2624666.667, 328083.3333

- "Minnesota 2203, South Zone (1983, US Survey feet)\p26851", 3, 74, 8, -94, 43, 43.7833333333, 45.2166666667, 2624666.667, 328083.3333
- "Nebraska 2600 (1983, US Survey feet)\p26852", 3, 74, 8, -100, 39.8333333333, 40, 43, 1640416.667, 0
- "Nevada 2701, Eastern Zone (1983, US Survey feet)\p3421", 8, 74, 8, -115.5833333333, 34.75, 0.9999, 656166.6667, 26246666.67
- "Nevada 2702, Central Zone (1983, US Survey feet)\p3422", 8, 74, 8, -116.6666666667, 34.75, 0.9999, 1640416.667, 19685000
- "Nevada 2703, Western Zone (1983, US Survey feet)\p3423", 8, 74, 8, -118.5833333333, 34.75, 0.9999, 2624666.667, 13123333.33
- "New Hampshire 2800 (1983, US Survey feet)\p3437", 8, 74, 8, -71.6666666667, 42.5, 0.9999666667, 984250, 0
- "New Jersey 2900 (1983, US Survey feet)\p2260", 8, 74, 8, -74.5, 38.8333333334, 0.9999, 492125, 0
- "Ohio 3401, Northern Zone (1983, US Survey feet)\p3734", 3, 74, 8, -82.5, 39.6666666667, 40.4333333333, 41.7, 1968500, 0
- "Ohio 3402, Southern Zone (1983, US Survey feet)\p3735", 3, 74, 8, -82.5, 38, 38.7333333333, 40.0333333333, 1968500, 0
- "Rhode Island 3800 (1983, US Survey feet)\p3438", 8, 74, 8, -71.5, 41.0833333333, 0.99999375, 328083.3333, 0
- "South Dakota 4001, Northern Zone (1983, US Survey feet)\p3454", 3, 74, 8, -100, 43.8333333333, 44.4166666667, 45.6833333333, 1968500, 0
- "Utah 4301, Northern Zone (1983, US Survey feet)\p3560", 3, 74, 8, -111.5, 40.3333333333, 40.7166666667, 41.7833333333, 1640416.667, 3280833.333
- "Utah 4302, Central Zone (1983, US Survey feet)\p3566", 3, 74, 8, -111.5, 38.3333333333, 39.0166666667, 40.65, 1640416.667, 6561666.667
- "West Virginia 4701, Northern Zone (1983, US Survey feet)\p26853", 3, 74, 8, -79.5, 38.5, 39, 40.25, 1968500, 0
- "West Virginia 4702, Southern Zone (1983, US Survey feet)\p26854", 3, 74, 8, -81, 37, 37.4833333333, 38.8833333333, 1968500, 0
- "Wyoming 4902, East Central Zone (1983, US Survey feet)\p3737", 8, 74, 8, -107.3333333333, 40.5, 0.9999375, 1312333.333, 328083.3333
- "Wyoming 4903, West Central Zone (1983, US Survey feet)\p3738", 8, 74, 8, -108.75, 40.5, 0.9999375, 1968500, 0
- "Wyoming 4904, Western Zone (1983, US Survey feet)\p3739", 8, 74, 8, -110.0833333333, 40.5, 0.9999375, 2624666.667, 328083.3333

Vietnamesiska koordinatsystem

- "Hanoi 1972 / GK zone 19 (6 Degree)\p2509", 8, 1001, 7, 111, 0, 1, 500000, 0
- "Hanoi 1972 / GK zone 20 (6 Degree)\p2510", 8, 1001, 7, 117, 0, 1, 500000, 0
- "Hanoi 1972 / GK zone 181 (3 Degree)\p2610", 8, 1001, 7, 102, 0, 1, 500000, 0
- "Hanoi 1972 / GK zone 182 (3 Degree)\p2508", 8, 1001, 7, 105, 0, 1, 500000, 0
- "Hanoi 1972 / GK zone 191 (3 Degree)\p2612", 8, 1001, 7, 108, 0, 1, 500000, 0

- "Hanoi 1972 / GK zone 192 (3 Degree)\p2509", 8, 1001, 7, 111, 0, 1, 500000, 0
- "Hanoi 1972 / GK zone 201 (3 Degree)\p2614", 8, 1001, 7, 114, 0, 1, 500000, 0
- "Hanoi 1972 / GK zone 202 (3 Degree)\p2510", 8, 1001, 7, 117, 0, 1, 500000, 0
- "Hanoi 1972 / GK zone 1811 (1,5 Degree)\p2508", 8, 1001, 7, 105, 0, 1, 500000, 0
- "WGS 72BE / TM 106 NE (offshore Nam Con Son basin)\p2094", 8, 103, 7, 106, 0, 0.9996, 500000, 0
- "Indian 1960 / TM 106 NE (offshore-Everest 1830)\p3176", 8, 131, 7, 106, 0, 0.9996, 500000, 0
- "Indian 1960 Vietnam / UTM zone 48N (6 Degree)\p3148", 8, 131, 7, 105, 0, 0.9996, 500000, 0
- "Indian 1960 Vietnam / UTM zone 49N (6 Degree)\p3149", 8, 131, 7, 111, 0, 0.9996, 500000, 0

Vietnamesiska Gauss-Krüger koordinatsystem (Pulkovo 1942)

- "GK Zone 18 (Pulkovo 1942) (6 Degree)\p2508", 8, 1001, 7, 105, 0, 1, 500000, 0
- "GK Zone 19 (Pulkovo 1942) (6 Degree)\p2509", 8, 1001, 7, 111, 0, 1, 500000, 0
- "GK Zone 20 (Pulkovo 1942) (6 Degree)\p2510", 8, 1001, 7, 117, 0, 1, 500000, 0
- "GK zone 181 (Pulkovo 1942) (3 Degree)\p2610", 8, 1001, 7, 102, 0, 1, 500000, 0
- "GK zone 182 (Pulkovo 1942) (3 Degree)\p2508", 8, 1001, 7, 105, 0, 1, 500000, 0
- "GK zone 191 (Pulkovo 1942) (3 Degree)\p2612", 8, 1001, 7, 108, 0, 1, 500000, 0
- "GK zone 192 (Pulkovo 1942) (3 Degree)\p2509", 8, 1001, 7, 111, 0, 1, 500000, 0
- "GK zone 201 (Pulkovo 1942) (3 Degree)\p2614", 8, 1001, 7, 114, 0, 1, 500000, 0
- "GK zone 202 (Pulkovo 1942) (3 Degree)\p2510", 8, 1001, 7, 117, 0, 1, 500000, 0

Argentinska Gauss-Krüger POSGAR94 (WGS-84)

- "Argentina Gauss-Kruger Zone 1 (WGS 84)\p22181", 8, 104, 7, -72, 0, 1, 1500000, 10001965.730
- "Argentina Gauss-Kruger Zone 2 (WGS 84)\p22182", 8, 104, 7, -69, 0, 1, 2500000, 10001965.730
- "Argentina Gauss-Kruger Zone 3 (WGS 84)\p22183", 8, 104, 7, -66, 0, 1, 3500000, 10001965.730
- "Argentina Gauss-Kruger Zone 4 (WGS 84)\p22184", 8, 104, 7, -63, 0, 1, 4500000, 10001965.730
- "Argentina Gauss-Kruger Zone 5 (WGS 84)\p22185", 8, 104, 7, -60, 0, 1, 5500000, 10001965.730
- "Argentina Gauss-Kruger Zone 6 (WGS 84)\p22186", 8, 104, 7, -57, 0, 1, 6500000, 10001965.730
- "Argentina Gauss-Kruger Zone 7 (WGS 84)\p22187", 8, 104, 7, -54, 0, 1, 7500000, 10001965.730

Följande datum är nya och har lagts till i denna version:

- Nummer – Numret som används för att identifiera datumet i filen MAPINFOW.PRJ
- Datumnamn – Datumets namn
- Täckningsområde – Kartorna för vilka datumet vanligtvis används
- Ellipsoid – Datumets referensellipsoid

Antal	Datumets namn	Täckningsområde	Ellipsoid
166	Aratu	Brasilien	4

Antal	Datumets namn	Täckningsområde	Ellipsoid
167	Barbados	Barbados	6
168	Beduaram	Guinea	30
170	Dealul Piscului 1930	Romania	4
171	Douala	Kamerun	4
172	Final_Datum_1958	Iran	6
173	Makassar	Indonesien	10
174	Manoca	Kamerun	30
1026	NGO_1948	Norge	1026
1927	Palestine_1923	Asien/Mellanöstern	1027

Koordinatsystem- och datumtillägg för MapInfo Pro 12.5.3

Stöd har lagts till för den korrigerade sneda ortografiska projektionen som använts i Malaysia. Följande är en lista på nödvändiga parametrar för den nya projektionstypen (parameterreferenser hittas i **Projektioner och deras parametrar**). Till exempel är datumparametrarna för Peninsular RSO GDM2000:

Parameter	Beskrivning
Namn	Peninsular RSO GDM2000
Projektionsnummer	35 – Ny projektionstyp: Korrigerad sned ortografisk
Datum	164 – GDM2000 (baserad på GRS80 ellipsoid)
Enheter	7 – Enheter i meter

Parameter	Beskrivning
Startpunkt, longitud	102.5 – Startpunkt av longitud för projektion
Startpunkt, latitud	4 – Startpunkt av latitud för projektion
Azimut för mittlinje	323.025796466667 – Azimut för mittlinje
Korrigerad sned till rutnät	323.130102361111 - Korrigerad till snett rutnät
Skalfaktor	0.99984 – Skalfaktor
Falsk ostlig deviation	804671 – Falsk ostlig deviation i meter
Falsk nordlig deviation	0 – Falsk nordlig deviation i meter

Vi har lagt till nya datum (närmare information finns på **Sju eller åtta parameterdatum här**):

- JGD2011 – Datum för Japan
- Timbalai 1948, Everest 1968
- MAGNA-SIRGAS
- GDM2000

Vi har lagt till nya EPSG-koder:

- "Longitude / Latitude (Japan Datum 2011 JGD2011)", 1, 162
- "Longitude / Latitude (Timbalai 1948, Modified Everest Ellipsoid)", 1, 163
- "Longitude / Latitude (MAGNA-SIRGAS)\p4686", 1, 165
- "Longitude / Latitude (GDM2000 Datum)", 1, 164

Projektioner för Japan

Vi har lagt till Universal Transverse Mercator-projektioner för Japan (Japan Datum 2011 JGD2011):

- "UTM Zone 51 (Japan Datum 2011 JGD2011)", 8, 162, 7, 123, 0, 0.9996, 500000, 0
- "UTM Zone 52 (Japan Datum 2011 JGD2011)", 8, 162, 7, 129, 0, 0.9996, 500000, 0
- "UTM Zone 53 (Japan Datum 2011 JGD2011)", 8, 162, 7, 135, 0, 0.9996, 500000, 0
- "UTM Zone 54 (Japan Datum 2011 JGD2011)", 8, 162, 7, 141, 0, 0.9996, 500000, 0
- "UTM Zone 55 (Japan Datum 2011 JGD2011)", 8, 162, 7, 147, 0, 0.9996, 500000, 0
- "UTM Zone 56 (Japan Datum 2011 JGD2011)", 8, 162, 7, 153, 0, 0.9996, 500000, 0
- "UTM Zone 57 (Japan Datum 2011 JGD2011)", 8, 162, 7, 159, 0, 0.9996, 500000, 0

Japanska koordinatsystem

Vi har lagt till nya japanska koordinatsystem:

- "Japanese Zone I (Japan Datum 2011 JGD2011)", 8, 162, 7, 129.5, 33, 0.9999, 0, 0
- "Japanese Zone II (Japan Datum 2011 JGD2011)", 8, 162, 7, 131, 33, 0.9999, 0, 0
- "Japanese Zone III (Japan Datum 2011 JGD2011)", 8, 162, 7, 132.166666, 36, 0.9999, 0, 0
- "Japanese Zone IV (Japan Datum 2011 JGD2011)", 8, 162, 7, 133.5, 33, 0.9999, 0, 0
- "Japanese Zone V (Japan Datum 2011 JGD2011)", 8, 162, 7, 134.333333, 36, 0.9999, 0, 0
- "Japanese Zone VI (Japan Datum 2011 JGD2011)", 8, 162, 7, 136, 36, 0.9999, 0, 0
- "Japanese Zone VII (Japan Datum 2011 JGD2011)", 8, 162, 7, 137.166666, 36, 0.9999, 0, 0
- "Japanese Zone VIII (Japan Datum 2011 JGD2011)", 8, 162, 7, 138.5, 36, 0.9999, 0, 0
- "Japanese Zone IX (Japan Datum 2011 JGD2011)", 8, 162, 7, 139.833333, 36, 0.9999, 0, 0
- "Japanese Zone X (Japan Datum 2011 JGD2011)", 8, 162, 7, 140.833333, 40, 0.9999, 0, 0
- "Japanese Zone XI (Japan Datum 2011 JGD2011)", 8, 162, 7, 140.25, 44, 0.9999, 0, 0
- "Japanese Zone XII (Japan Datum 2011 JGD2011)", 8, 162, 7, 142.25, 44, 0.9999, 0, 0
- "Japanese Zone XIII (Japan Datum 2011 JGD2011)", 8, 162, 7, 144.25, 44, 0.9999, 0, 0
- "Japanese Zone XIV (Japan Datum 2011 JGD2011)", 8, 162, 7, 142, 26, 0.9999, 0, 0
- "Japanese Zone XV (Japan Datum 2011 JGD2011)", 8, 162, 7, 127.5, 26, 0.9999, 0, 0
- "Japanese Zone XVI (Japan Datum 2011 JGD2011)", 8, 162, 7, 124, 26, 0.9999, 0, 0
- "Japanese Zone XVII (Japan Datum 2011 JGD2011)", 8, 162, 7, 131, 26, 0.9999, 0, 0
- "Japanese Zone XVIII (Japan Datum 2011 JGD2011)", 8, 162, 7, 136, 20, 0.9999, 0, 0
- "Japanese Zone XIX (Japan Datum 2011 JGD2011)", 8, 162, 7, 154, 26, 0.9999, 0, 0

Malaysiska koordinatsystem

Vi har lagt till nya malaysiska koordinatsystem:

- "Peninsular RSO GDM2000 Datum", 35, 164, 7, 102.25, 4, 323.025796466667, 323.130102361111, 0.99984, 804671, 0
- "Peninsular RSO Kertau Datum", 35, 47, 7, 102.25, 4, 323.025796466667, 323.130102361111, 0.99984, 804671.2996, 0
- "East Malaysia (BRSO) GDM2000 Datum", 35, 164, 7, 115, 4, 53.31582047, 53.13010236, 0.99984, 0, 0
- "East Malaysia (BRSO) Timbalai Datum", 35, 163, 7, 115, 4, 53.31582047, 53.13010236, 0.99984, 0, 0

Koordinatsystem- och datumtillägg för MapInfo Pro 12.5.0

Vi har lagt till en ny PRJ-kod:

- 5514 – "S-JTSK (Krovak) Coordinate system - Updated"

Vi har lagt till nya EPSG-koder:

- "Longitude / Latitude (NOAA GCS_Sphere)", 1, 161

Adindan-projektioner

Vi har lagt till nya Adindan-projektioner:

- "Burkina Faso Adindan UTM Zone 30N", 8, 1, 7, -3, 0, 0.9996, 500000, 0
- "Burkina Faso Adindan UTM Zone 31N", 8, 1, 7, 3, 0, 0.9996, 500000, 0
- "Ethiopia Adindan UTM Zone 37N", 8, 1, 7, 39, 0, 0.9996, 500000, 0

WA-projektrutnät

Vi har lagt till nya WA-projektrutnätsprojektioner:

- "Albany Grid 1984", 8, 13, 7, 117.916666666667, 0, 1.000012, 50000, 4000000
- "Albany Grid 1994", 8, 116, 7, 117.883333333334, 0, 1.0000044, 50000, 4000000
- "Barrow Island and Onslow Grid 1994", 8, 116, 7, 115.25, 0, 1.0000022, 60000, 2600000
- "Broome Grid 1984", 8, 13, 7, 122.333333333334, 0, 1.000003, 50000, 2200000
- "Broome Grid 1994", 8, 116, 7, 122.333333333334, 0, 1.00000298, 50000, 2200000
- "Busselton Coastal Grid 1984", 8, 13, 7, 115.433333333334, 0, 1.000007, 50000, 3900000
- "Busselton Coastal Grid 1994", 8, 116, 7, 115.433333333334, 0, 0.99999592, 50000, 3900000
- "Carnarvon Grid 1984", 8, 13, 7, 113.666666666667, 0, 1.000005, 50000, 3050000
- "Carnarvon Grid 1994", 8, 116, 7, 113.666666666667, 0, 0.99999796, 50000, 2950000
- "Christmas Island Grid 1992", 8, 104, 7, 105.625, 0, 1.000024, 50000, 1300000
- "Christmas Island Grid 1994", 8, 116, 7, 105.625, 0, 1.00002514, 50000, 1300000
- "Cocos (Keeling) Islands Grid 1992", 8, 104, 7, 96.875, 0, 1, 50000, 1400000
- "Cocos (Keeling) Islands Grid 1994", 8, 116, 7, 96.875, 0, 0.99999387, 50000, 1500000
- "Collie Grid 1994", 8, 116, 7, 115.933333333334, 0, 1.000019, 40000, 4000000
- "Esperance Grid 1984", 8, 13, 7, 121.883333333334, 0, 1.000012, 50000, 3950000
- "Esperance Grid 1994", 8, 116, 7, 121.883333333334, 0, 1.0000055, 50000, 3950000
- "Exmouth Grid 1984", 8, 13, 7, 114.066666666667, 0, 1.000009, 60000, 2750000
- "Exmouth Grid 1994", 8, 116, 7, 114.066666666667, 0, 1.00000236, 50000, 2650000
- "Geraldton Coastal Grid 1984", 8, 13, 7, 114.666666666667, 0, 1.000016, 50000, 3350000
- "Geraldton Coastal Grid 1994", 8, 116, 7, 114.583333333334, 0, 1.00000628, 50000, 3350000
- "Goldfields Grid 1984", 8, 13, 7, 121.45, 0, 1.000057, 60000, 4000000
- "Goldfields Grid 1994", 8, 116, 7, 121.5, 0, 1.00004949, 60000, 3700000
- "Jurien Coastal Grid 1984", 8, 13, 7, 114.983333333334, 0, 1.00001, 50000, 3550000
- "Jurien Coastal Grid 1994", 8, 116, 7, 114.983333333334, 0, 1.00000314, 50000, 3550000
- "Kalbarri Grid 1994", 8, 116, 7, 114.3152777778, 0, 1.000014, 55000, 3600000
- "Karratha Grid 1984", 8, 13, 7, 116.933333333334, 0, 1.000004, 50000, 2450000
- "Karratha Grid 1994", 8, 116, 7, 116.933333333334, 0, 0.9999989, 50000, 2450000
- "Kununurra Grid 1984", 8, 13, 7, 128.75, 0, 1.000014, 50000, 2000000
- "Kununurra Grid 1994", 8, 116, 7, 128.75, 0, 1.0000165, 50000, 2000000
- "Lancelin Coastal Grid 1984", 8, 13, 7, 115.366666666667, 0, 1.000008, 50000, 3650000
- "Lancelin Coastal Grid 1994", 8, 116, 7, 115.366666666667, 0, 1.00000157, 50000, 3650000
- "Margaret River Coastal Grid 1984", 8, 13, 7, 115.1, 0, 1.000014, 50000, 4050000
- "Margaret River Coastal Grid 1994", 8, 116, 7, 115.166666666667, 0, 1.0000055, 50000, 4050000
- "Perth Coastal Grid 1984", 8, 13, 7, 115.833333333334, 0, 1.000006, 40000, 3800000

- "Perth Coastal Grid 1994", 8, 116, 7, 115.816666666667, 0, 0.99999906, 50000, 3800000
- "Port Hedland Grid 1984", 8, 13, 7, 118.583333333334, 0, 1.000004, 50000, 2400000
- "Port Hedland Grid 1994", 8, 116, 7, 118.6, 0, 1.00000135, 50000, 2400000

Balkan-koordinatsystem

Vi har lagt till nya Balkan-koordinatsystem:

- "MGI / Balkans Zone 7\p31277", 8, 9999, 10,577.326,90.129,463.919,5.137,1.474,5.297,2.4232, 0, 7, 21, 0, 0.9999, 7500000, 0
- "Hungarian Projection System (EOV) - Updated", 8, 1023, 7, 19.04857178, 47.14439372, 0.99993, 650000, 200000

Krovak-koordinatsystem

Vi har lagt till nya Krovak-koordinatsystem:

- "S-JTSK (Krovak) Coordinate system - Updated\p102067", 32, 1024, 7, 24.833333333333, 49.5, 78.5, 30.28813972222222, 0, 0
- "JTSK03 for Slovak Republic", 32, 1025, 7, 24.833333333333, 49.5, 78.5, 30.28813972222222, 0, 0
- "S-JTSK (Krovak) Coordinate system", 32, 1020, 7, 42.5, 49.5, 78.5, 30.28813972, 0, 0

Avgränsat schweiziskt koordinatsystem

Vi har lagt till nya schweiziska koordinatsystem:

- "CH1903.LV03 bounded",2025, 158, 7, 7.439583333333, 46.952405555556, 600000, 200000, -1000000, -1000000, 3000000, 3000000
- "CH1903plus.LV95 bounded",2025, 158, 7, 7.439583333333, 46.952405555556, 2600000, 1200000, 1000000, 0, 5000000, 4000000

Koordinatsystems- och datumtillägg för MapInfo Pro 12.0.3

Vi har lagt till en ny EPSG-kod:

- "NOAA GCS_Sphere", 1, 161

Koordinatsystems- och datumtillägg för MapInfo Pro 12.0

Utökade transversala Mercator-koordinatsystem

Vi har lagt till det nya koordinatsystemet Transverse Mercator (WGS 84), som baseras på ”A highly accurate world wide algorithm for the transverse Mercator mapping (almost)” av K. E. Engsager and K. Poder, 2007:

"Extended TM Zone 1, Northern Hemisphere (WGS 84)", 34, 104, 7, -177, 0, 0,9996, 500000, 0

"Extended TM Zone 1, Southern Hemisphere (WGS 84)", 34, 104, 7, -177, 0, 0,9996, 500000, 10000000

"Extended TM Zone 2, Northern Hemisphere (WGS 84)", 34, 104, 7, -171, 0, 0,9996, 500000, 0

"Extended TM Zone 2, Southern Hemisphere (WGS 84)", 34, 104, 7, -171, 0, 0,9996, 500000, 10000000

"Extended TM Zone 3, Northern Hemisphere (WGS 84)", 34, 104, 7, -165, 0, 0,9996, 500000, 0

"Extended TM Zone 3, Southern Hemisphere (WGS 84)", 34, 104, 7, -165, 0, 0,9996, 500000, 10000000

"Extended TM Zone 4, Northern Hemisphere (WGS 84)", 34, 104, 7, -159, 0, 0,9996, 500000, 0

"Extended TM Zone 4, Southern Hemisphere (WGS 84)", 34, 104, 7, -159, 0, 0,9996, 500000, 10000000

"Extended TM Zone 5, Northern Hemisphere (WGS 84)", 34, 104, 7, -153, 0, 0,9996, 500000, 0

"Extended TM Zone 5, Southern Hemisphere (WGS 84)", 34, 104, 7, -153, 0, 0,9996, 500000, 10000000

"Extended TM Zone 6, Northern Hemisphere (WGS 84)", 34, 104, 7, -147, 0, 0,9996, 500000, 0

"Extended TM Zone 6, Southern Hemisphere (WGS 84)", 34, 104, 7, -147, 0, 0,9996, 500000, 10000000

"Extended TM Zone 7, Northern Hemisphere (WGS 84)", 34, 104, 7, -141, 0, 0,9996, 500000, 0

"Extended TM Zone 7, Southern Hemisphere (WGS 84)", 34, 104, 7, -141, 0, 0,9996, 500000, 10000000

"Extended TM Zone 8, Northern Hemisphere (WGS 84)", 34, 104, 7, -135, 0, 0,9996, 500000, 0

"Extended TM Zone 8, Southern Hemisphere (WGS 84)", 34, 104, 7, -135, 0, 0,9996, 500000, 10000000

"Extended TM Zone 9, Northern Hemisphere (WGS 84)", 34, 104, 7, -129, 0, 0,9996, 500000, 0

"Extended TM Zone 9, Southern Hemisphere (WGS 84)", 34, 104, 7, -129, 0, 0,9996, 500000, 10000000

"Extended TM Zone 10, Northern Hemisphere (WGS 84)", 34, 104, 7, -123, 0, 0,9996, 500000, 0

"Extended TM Zone 10, Southern Hemisphere (WGS 84)", 34, 104, 7, -123, 0, 0,9996, 500000, 10000000

"Extended TM Zone 11, Northern Hemisphere (WGS 84)", 34, 104, 7, -117, 0, 0,9996, 500000, 0

"Extended TM Zone 11, Southern Hemisphere (WGS 84)", 34, 104, 7, -117, 0, 0,9996, 500000, 10000000

"Extended TM Zone 12, Northern Hemisphere (WGS 84)", 34, 104, 7, -111, 0, 0,9996, 500000, 0

"Extended TM Zone 12, Southern Hemisphere (WGS 84)", 34, 104, 7, -111, 0, 0,9996, 500000, 10000000

"Extended TM Zone 13, Northern Hemisphere (WGS 84)", 34, 104, 7, -105, 0, 0,9996, 500000, 0

"Extended TM Zone 13, Southern Hemisphere (WGS 84)", 34, 104, 7, -105, 0, 0,9996, 500000, 10000000

"Extended TM Zone 14, Northern Hemisphere (WGS 84)", 34, 104, 7, -99, 0, 0,9996, 500000, 0

"Extended TM Zone 14, Southern Hemisphere (WGS 84)", 34, 104, 7, -99, 0, 0,9996, 500000, 10000000

"Extended TM Zone 15, Northern Hemisphere (WGS 84)", 34, 104, 7, -93, 0, 0,9996, 500000, 0

"Extended TM Zone 15, Southern Hemisphere (WGS 84)", 34, 104, 7, -93, 0, 0,9996, 500000, 10000000

"Extended TM Zone 16, Northern Hemisphere (WGS 84)", 34, 104, 7, -87, 0, 0,9996, 500000, 0

"Extended TM Zone 16, Southern Hemisphere (WGS 84)", 34, 104, 7, -87, 0, 0,9996, 500000, 10000000

"Extended TM Zone 17, Northern Hemisphere (WGS 84)", 34, 104, 7, -81, 0, 0,9996, 500000, 0

"Extended TM Zone 17, Southern Hemisphere (WGS 84)", 34, 104, 7, -81, 0, 0,9996, 500000, 10000000

"Extended TM Zone 18, Northern Hemisphere (WGS 84)", 34, 104, 7, -75, 0, 0,9996, 500000, 0

"Extended TM Zone 18, Southern Hemisphere (WGS 84)", 34, 104, 7, -75, 0, 0,9996, 500000, 10000000

"Extended TM Zone 19, Northern Hemisphere (WGS 84)", 34, 104, 7, -69, 0, 0,9996, 500000, 0

"Extended TM Zone 19, Southern Hemisphere (WGS 84)", 34, 104, 7, -69, 0, 0,9996, 500000, 10000000

"Extended TM Zone 20, Northern Hemisphere (WGS 84)", 34, 104, 7, -63, 0, 0,9996, 500000, 0

"Extended TM Zone 20, Southern Hemisphere (WGS 84)", 34, 104, 7, -63, 0, 0,9996, 500000, 10000000

"Extended TM Zone 21, Northern Hemisphere (WGS 84)", 34, 104, 7, -57, 0, 0,9996, 500000, 0

"Extended TM Zone 21, Southern Hemisphere (WGS 84)", 34, 104, 7, -57, 0, 0,9996, 500000, 10000000

"Extended TM Zone 22, Northern Hemisphere (WGS 84)", 34, 104, 7, -51, 0, 0,9996, 500000, 0

"Extended TM Zone 22, Southern Hemisphere (WGS 84)", 34, 104, 7, -51, 0, 0,9996, 500000, 10000000

"Extended TM Zone 23, Northern Hemisphere (WGS 84)", 34, 104, 7, -45, 0, 0,9996, 500000, 0

"Extended TM Zone 23, Southern Hemisphere (WGS 84)", 34, 104, 7, -45, 0, 0,9996, 500000, 10000000

"Extended TM Zone 24, Northern Hemisphere (WGS 84)", 34, 104, 7, -39, 0, 0,9996, 500000, 0

"Extended TM Zone 24, Southern Hemisphere (WGS 84)", 34, 104, 7, -39, 0, 0,9996, 500000, 10000000

"Extended TM Zone 25, Northern Hemisphere (WGS 84)", 34, 104, 7, -33, 0, 0,9996, 500000, 0

"Extended TM Zone 25, Southern Hemisphere (WGS 84)", 34, 104, 7, -33, 0, 0,9996, 500000, 10000000

"Extended TM Zone 26, Northern Hemisphere (WGS 84)", 34, 104, 7, -27, 0, 0,9996, 500000, 0

"Extended TM Zone 26, Southern Hemisphere (WGS 84)", 34, 104, 7, -27, 0, 0,9996, 500000, 10000000

"Extended TM Zone 27, Northern Hemisphere (WGS 84)", 34, 104, 7, -21, 0, 0,9996, 500000, 0

"Extended TM Zone 27, Southern Hemisphere (WGS 84)", 34, 104, 7, -21, 0, 0,9996, 500000, 10000000

"Extended TM Zone 28, Northern Hemisphere (WGS 84)", 34, 104, 7, -15, 0, 0,9996, 500000, 0

"Extended TM Zone 28, Southern Hemisphere (WGS 84)", 34, 104, 7, -15, 0, 0,9996, 500000, 10000000

"Extended TM Zone 29, Northern Hemisphere (WGS 84)", 34, 104, 7, -9, 0, 0,9996, 500000, 0

"Extended TM Zone 29, Southern Hemisphere (WGS 84)", 34, 104, 7, -9, 0, 0,9996, 500000, 10000000

"Extended TM Zone 30, Northern Hemisphere (WGS 84)", 34, 104, 7, -3, 0, 0,9996, 500000, 0

"Extended TM Zone 30, Southern Hemisphere (WGS 84)", 34, 104, 7, -3, 0, 0,9996, 500000, 10000000

"Extended TM Zone 31, Northern Hemisphere (WGS 84)", 34, 104, 7, -3, 0, 0,9996, 500000, 0

"Extended TM Zone 31, Southern Hemisphere (WGS 84)", 34, 104, 7, -3, 0, 0,9996, 500000, 10000000

"Extended TM Zone 32, Northern Hemisphere (WGS 84)", 34, 104, 7, -9, 0, 0,9996, 500000, 0

"Extended TM Zone 32, Southern Hemisphere (WGS 84)", 34, 104, 7, -9, 0, 0,9996, 500000, 10000000

"Extended TM Zone 33, Northern Hemisphere (WGS 84)", 34, 104, 7, -15, 0, 0,9996, 500000, 0

"Extended TM Zone 33, Southern Hemisphere (WGS 84)", 34, 104, 7, 15, 0, 0,9996, 500000, 10000000

"Extended TM Zone 34, Northern Hemisphere (WGS 84)", 34, 104, 7, 21, 0, 0,9996, 500000, 0

"Extended TM Zone 34, Southern Hemisphere (WGS 84)", 34, 104, 7, 21, 0, 0,9996, 500000, 10000000

"Extended TM Zone 35, Northern Hemisphere (WGS 84)", 34, 104, 7, 27, 0, 0,9996, 500000, 0

"Extended TM Zone 35, Southern Hemisphere (WGS 84)", 34, 104, 7, 27, 0, 0,9996, 500000, 10000000

"Extended TM Zone 36, Northern Hemisphere (WGS 84)", 34, 104, 7, 33, 0, 0,9996, 500000, 0

"Extended TM Zone 36, Southern Hemisphere (WGS 84)", 34, 104, 7, 33, 0, 0,9996, 500000, 10000000

"Extended TM Zone 37, Northern Hemisphere (WGS 84)", 34, 104, 7, 39, 0, 0,9996, 500000, 0

"Extended TM Zone 37, Southern Hemisphere (WGS 84)", 34, 104, 7, 39, 0, 0,9996, 500000, 10000000

"Extended TM Zone 38, Northern Hemisphere (WGS 84)", 34, 104, 7, 45, 0, 0,9996, 500000, 0

"Extended TM Zone 38, Southern Hemisphere (WGS 84)", 34, 104, 7, 45, 0, 0,9996, 500000, 10000000

"Extended TM Zone 39, Northern Hemisphere (WGS 84)", 34, 104, 7, 51, 0, 0,9996, 500000, 0

"Extended TM Zone 39, Southern Hemisphere (WGS 84)", 34, 104, 7, 51, 0, 0,9996, 500000, 10000000

"Extended TM Zone 40, Northern Hemisphere (WGS 84)", 34, 104, 7, 57, 0, 0,9996, 500000, 0

"Extended TM Zone 40, Southern Hemisphere (WGS 84)", 34, 104, 7, 57, 0, 0,9996, 500000, 10000000

"Extended TM Zone 41, Northern Hemisphere (WGS 84)", 34, 104, 7, 63, 0, 0,9996, 500000, 0

"Extended TM Zone 41, Southern Hemisphere (WGS 84)", 34, 104, 7, 63, 0, 0,9996, 500000, 10000000

"Extended TM Zone 42, Northern Hemisphere (WGS 84)", 34, 104, 7, 69, 0, 0,9996, 500000, 0

"Extended TM Zone 42, Southern Hemisphere (WGS 84)", 34, 104, 7, 69, 0, 0,9996, 500000, 10000000

"Extended TM Zone 43, Northern Hemisphere (WGS 84)", 34, 104, 7, 75, 0, 0,9996, 500000, 0

"Extended TM Zone 43, Southern Hemisphere (WGS 84)", 34, 104, 7, 75, 0, 0,9996, 500000, 10000000

"Extended TM Zone 44, Northern Hemisphere (WGS 84)", 34, 104, 7, 81, 0, 0,9996, 500000, 0

"Extended TM Zone 44, Southern Hemisphere (WGS 84)", 34, 104, 7, 81, 0, 0,9996, 500000, 10000000

"Extended TM Zone 45, Northern Hemisphere (WGS 84)", 34, 104, 7, 87, 0, 0,9996, 500000, 0

"Extended TM Zone 45, Southern Hemisphere (WGS 84)", 34, 104, 7, 87, 0, 0,9996, 500000, 10000000

"Extended TM Zone 46, Northern Hemisphere (WGS 84)", 34, 104, 7, 93, 0, 0,9996, 500000, 0

"Extended TM Zone 46, Southern Hemisphere (WGS 84)", 34, 104, 7, 93, 0, 0,9996, 500000, 10000000

"Extended TM Zone 47, Northern Hemisphere (WGS 84)", 34, 104, 7, 99, 0, 0,9996, 500000, 0

"Extended TM Zone 47, Southern Hemisphere (WGS 84)", 34, 104, 7, 99, 0, 0,9996, 500000, 10000000

"Extended TM Zone 48, Northern Hemisphere (WGS 84)", 34, 104, 7, 105, 0, 0,9996, 500000, 0

"Extended TM Zone 48, Southern Hemisphere (WGS 84)", 34, 104, 7, 105, 0, 0,9996, 500000, 10000000

"Extended TM Zone 49, Northern Hemisphere (WGS 84)", 34, 104, 7, 111, 0, 0,9996, 500000, 0

"Extended TM Zone 49, Southern Hemisphere (WGS 84)", 34, 104, 7, 111, 0, 0,9996, 500000, 10000000

"Extended TM Zone 50, Northern Hemisphere (WGS 84)", 34, 104, 7, 117, 0, 0,9996, 500000, 0

"Extended TM Zone 50, Southern Hemisphere (WGS 84)", 34, 104, 7, 117, 0, 0,9996, 500000, 10000000

"Extended TM Zone 51, Northern Hemisphere (WGS 84)", 34, 104, 7, 123, 0, 0,9996, 500000, 0

"Extended TM Zone 51, Southern Hemisphere (WGS 84)", 34, 104, 7, 123, 0, 0,9996, 500000, 10000000

"Extended TM Zone 52, Northern Hemisphere (WGS 84)", 34, 104, 7, 129, 0, 0,9996, 500000, 0

"Extended TM Zone 52, Southern Hemisphere (WGS 84)", 34, 104, 7, 129, 0, 0,9996, 500000, 10000000

"Extended TM Zone 53, Northern Hemisphere (WGS 84)", 34, 104, 7, 135, 0, 0,9996, 500000, 0

"Extended TM Zone 53, Southern Hemisphere (WGS 84)", 34, 104, 7, 135, 0, 0,9996, 500000, 10000000

"Extended TM Zone 54, Northern Hemisphere (WGS 84)", 34, 104, 7, 141, 0, 0,9996, 500000, 0

"Extended TM Zone 54, Southern Hemisphere (WGS 84)", 34, 104, 7, 141, 0, 0,9996, 500000, 10000000

"Extended TM Zone 55, Northern Hemisphere (WGS 84)", 34, 104, 7, 147, 0, 0,9996, 500000, 0

"Extended TM Zone 55, Southern Hemisphere (WGS 84)", 34, 104, 7, 147, 0, 0,9996, 500000, 10000000

"Extended TM Zone 56, Northern Hemisphere (WGS 84)", 34, 104, 7, 153, 0, 0,9996, 500000, 0

"Extended TM Zone 56, Southern Hemisphere (WGS 84)", 34, 104, 7, 153, 0, 0,9996, 500000, 10000000

"Extended TM Zone 57, Northern Hemisphere (WGS 84)", 34, 104, 7, 159, 0, 0,9996, 500000, 0

"Extended TM Zone 57, Southern Hemisphere (WGS 84)", 34, 104, 7, 159, 0, 0,9996, 500000, 10000000

"Extended TM Zone 58, Northern Hemisphere (WGS 84)", 34, 104, 7, 165, 0, 0,9996, 500000, 0

"Extended TM Zone 58, Southern Hemisphere (WGS 84)", 34, 104, 7, 165, 0, 0,9996, 500000, 10000000

"Extended TM Zone 59, Northern Hemisphere (WGS 84)", 34, 104, 7, 171, 0, 0,9996, 500000, 0

"Extended TM Zone 59, Southern Hemisphere (WGS 84)", 34, 104, 7, 171, 0, 0,9996, 500000, 10000000

"Extended TM Zone 60, Northern Hemisphere (WGS 84)", 34, 104, 7, 177, 0, 0,9996, 500000, 0

"Extended TM Zone 60, Southern Hemisphere (WGS 84)", 34, 104, 7, 177, 0, 0,9996, 500000, 10000000

Sydamerikanska koordinatsystem

I den här versionen finns stöd för SIRGAS 2000-datum som ofta används i Sydamerika. Vi stöder NTv2-datumtransformation mellan Corrego Alegre- och SIRGAS 2000-datum. Dessutom stöds NTv2-transformation för datumtransformation mellan sydamerikanska 1969- och SIRGAS 2000-datum.

Vi har lagt till följande SIRGAS 2000-baserade koordinatsystem:

"Longitude / Latitude (SIRGAS 2000)\p4674", 1, 160

"UTM Zone 11, Northern Hemisphere (SIRGAS 2000)\p31965", 8, 160, 7, -117, 0, 0,9996, 500000, 0

"UTM Zone 12, Northern Hemisphere (SIRGAS 2000)\p31966", 8, 160, 7, -111, 0, 0,9996, 500000, 0

"UTM Zone 13, Northern Hemisphere (SIRGAS 2000)\p31967", 8, 160, 7, -105, 0, 0,9996, 500000, 0

"UTM Zone 14, Northern Hemisphere (SIRGAS 2000)\p31968", 8, 160, 7, -99, 0, 0,9996, 500000, 0

"UTM Zone 15, Northern Hemisphere (SIRGAS 2000)\p31969", 8, 160, 7, -93, 0, 0,9996, 500000, 0

"UTM Zone 16, Northern Hemisphere (SIRGAS 2000)\p31970", 8, 160, 7, -87, 0, 0,9996, 500000, 0

"UTM Zone 17, Northern Hemisphere (SIRGAS 2000)\p31971", 8, 160, 7, -81, 0, 0,9996, 500000, 0

"UTM Zone 17, Southern Hemisphere (SIRGAS 2000)\p31977", 8, 160, 7, -81, 0, 0,9996, 500000, 10000000

"UTM Zone 18, Northern Hemisphere (SIRGAS 2000)\p31972", 8, 160, 7, -75, 0, 0,9996, 500000, 0

"UTM Zone 18, Southern Hemisphere (SIRGAS 2000)\p31978", 8, 160, 7, -75, 0, 0,9996, 500000, 10000000

"UTM Zone 19, Northern Hemisphere (SIRGAS 2000)\p31973", 8, 160, 7, -69, 0, 0,9996, 500000, 0

"UTM Zone 19, Southern Hemisphere (SIRGAS 2000)\p31979", 8, 160, 7, -69, 0, 0,9996, 500000, 10000000

"UTM Zone 20, Northern Hemisphere (SIRGAS 2000)\p31974", 8, 160, 7, -63, 0, 0,9996, 500000, 0

"UTM Zone 20, Southern Hemisphere (SIRGAS 2000)\p31980", 8, 160, 7, -63, 0, 0,9996, 500000, 10000000

"UTM Zone 21, Northern Hemisphere (SIRGAS 2000)\p31975", 8, 160, 7, -57, 0, 0,9996, 500000, 0

"UTM Zone 21, Southern Hemisphere (SIRGAS 2000)\p31981", 8, 160, 7, -57, 0, 0,9996, 500000, 10000000

"UTM Zone 22, Northern Hemisphere (SIRGAS 2000)\p31976", 8, 160, 7, -51, 0, 0,9996, 500000, 0

"UTM Zone 22, Southern Hemisphere (SIRGAS 2000)\p31982", 8, 160, 7, -51, 0, 0,9996, 500000, 10000000

"UTM Zone 23, Southern Hemisphere (SIRGAS 2000)\p31983", 8, 160, 7, -45, 0, 0,9996, 500000, 10000000

"UTM Zone 24, Southern Hemisphere (SIRGAS 2000)\p31984", 8, 160, 7, -39, 0, 0,9996, 500000, 10000000

"UTM Zone 25, Southern Hemisphere (SIRGAS 2000)\p31985", 8, 160, 7, -33, 0, 0,9996, 500000, 10000000

Svenska koordinatsystem

Vi har lagt till EPSG-koder för följande koordinatsystem:

"SWEREF 99 TM\p5845", 8, 33, 7, 15, 0, 0,9996, 500000, 0

"SWEREF 99 12 00\p5846", 8, 33, 7, 12,00, 0, 1, 150000, 0

"SWEREF 99 13 30\p5847", 8, 33, 7, 13,50, 0, 1, 150000, 0

"SWEREF 99 15 00\p5848", 8, 33, 7, 15,00, 0, 1, 150000, 0

"SWEREF 99 16 30\p5849", 8, 33, 7, 16,50, 0, 1, 150000, 0

"SWEREF 99 18 00\p5850", 8, 33, 7, 18,00, 0, 1, 150000, 0

"SWEREF 99 14 15\p5851", 8, 33, 7, 14,25, 0, 1, 150000, 0

"SWEREF 99 15 45\p5852", 8, 33, 7, 15,75, 0, 1, 150000, 0

"SWEREF 99 17 15\p5853", 8, 33, 7, 17,25, 0, 1, 150000, 0

"SWEREF 99 18 45\p5854", 8, 33, 7, 18,75, 0, 1, 150000, 0

"SWEREF 99 20 15\p5855", 8, 33, 7, 20,25, 0, 1, 150000, 0

"SWEREF 99 21 45\p5856", 8, 33, 7, 21,75, 0, 1, 150000, 0

"SWEREF 99 23 15\p5857", 8, 33, 7, 23,25, 0, 1, 150000, 0

Koordinatsystems- och datumtillägg för MapInfo Pro 11.5

Vi har lagt till nya koordinatsystem:

- "Longitude / Latitude (CH 1903+)\p4150", 1, 158
- "Mercator WGS84\p3395", 10, 104, 7, 0
- "Popular Visualization CRS\p900913", 10, 157, 7, 0
- "Belgium Lambert 2005", 19, 115, 7, 4,359216, 50,797815, 49,833333, 51,1666666667, 150328, 166262
- "Belgium Lambert 2008", 19, 115, 7, 4,359216, 50,797815, 49,833333, 51,1666666667, 649328, 665262

Vi har lagt till en ny EPSG-kod:

- "Longitude / Latitude (JGD2000)\p4612", 1, 152
- "VicGrid94 (GDA94)\p3111", 3, 116, 7, 145, -37, -36, -38, 2500000, 2500000

Vi har ändrat följande koordinatsystem:

- "CH1903.LV03\p21781",25, 158, 7, 7,439583333333, 46,952405555556, 600000, 200000
- "CH1903.LV03C\p21782",25, 158, 7, 7,439583333333, 46,952405555556, 0, 0
- "CH1903plus.LV95\p2056",25, 158, 7, 7,439583333333, 46,952405555556, 2600000, 1200000

Colombianska koordinatsystem

Vi har lagt till nya colombianska koordinatsystem:

- "Columbia Bogota UTM Zone\p21897", 8, 16, 7, -74,08091666666667, 4,599047222222222, 1, 1000000, 1000000
- "Bogota 1975 / UTM Zone 18\p21818", 8, 16, 7, -75, 0, .9996, 500000, 0

Namibiska koordinatsystem

Vi har lagt till ett nytt namibiskt koordinatsystem:

- "LO (Gauss Conformal)", 8, 159, 7, 15, -22, 1, 0, 0

Koordinatsystem för Republiken Serbien

Vi har lagt till ett nytt serbiskt koordinatsystem:

- "Serbia (Zone 7) MGI\p3909", 8, 1021, 7, 21, 0, 0,9999, 7500000, 0

Algeriska koordinatsystem

Vi har lagt till nya algeriska koordinatsystem:

- "UTM Zone 31, Northern Hemisphere (WGS 84)\p32631", 8, 104, 7, 3, 0, 0,9996, 500000, 0
- "UTM Zone 31 North Sahara (7 parameters)", 8, 1022, 7, 3, 0, 0,9996, 500000, 0

- "Lambert Conformal Conic Lambert (7 parameters)", 3, 1022, 7, 2,7, 36, 37,575, 34,425, 500135, 300090

Koordinatsystems- och datumtillägg för MapInfo Pro 11.0

Vi har lagt till ett nytt BGR-koordinatsystem (Base Geographic Region):

- "Lambert Conique Conforme BGR", 3, 74, 7, -68,5, 44, 46, 60, 0, 0

Vi har modifierat följande koordinatsystem:

- "Lambert Azimuthal Equal-Area (ETRS89)\p3035", 1029, 115, 7, 10, 52, 180, 7, 1, 0, 4321000, 0, 1, 3210000

Argentinska koordinatsystem

Vi har lagt till nya argentinska koordinatsystem:

Gauss-Kruger (Argentina) Campo Inchauspe

- "Argentina Gauss-Kruger Zone 1", 8, 17, 7, -72, 0, 1, 1500000, 10002283,3
- "Argentina Gauss-Kruger Zone 2", 8, 17, 7, -69, 0, 1, 2500000, 10002283,3
- "Argentina Gauss-Kruger Zone 3", 8, 17, 7, -66, 0, 1, 3500000, 10002283,3
- "Argentina Gauss-Kruger Zone 4", 8, 17, 7, -63, 0, 1, 4500000, 10002283,3
- "Argentina Gauss-Kruger Zone 5", 8, 17, 7, -60, 0, 1, 5500000, 10002283,3
- "Argentina Gauss-Kruger Zone 6", 8, 17, 7, -57, 0, 1, 6500000, 10002283,3
- "Argentina Gauss-Kruger Zone 7", 8, 17, 7, -54, 0, 1, 7500000, 10002283,3

Gauss-Kruger POSGAR94 (Argentina, WGS-84)

- "Argentina Gauss-Kruger Zone 1 (WGS 84)", 8, 104, 7, -72, 0, 1, 1500000, 10001965,730
- "Argentina Gauss-Kruger Zone 2 (WGS 84)", 8, 104, 7, -69, 0, 1, 2500000, 10001965,730
- "Argentina Gauss-Kruger Zone 3 (WGS 84)", 8, 104, 7, -66, 0, 1, 3500000, 10001965,730
- "Argentina Gauss-Kruger Zone 4 (WGS 84)", 8, 104, 7, -63, 0, 1, 4500000, 10001965,730
- "Argentina Gauss-Kruger Zone 5 (WGS 84)", 8, 104, 7, -60, 0, 1, 5500000, 10001965,730
- "Argentina Gauss-Kruger Zone 6 (WGS 84)", 8, 104, 7, -57, 0, 1, 6500000, 10001965,730
- "Argentina Gauss-Kruger Zone 7 (WGS 84)", 8, 104, 7, -54, 0, 1, 7500000, 10001965,730

Borneanska koordinatsystem

Vi har lagt till nya borneanska koordinatsystem:

Systèmes français RGF93 - Greenwich - Conique Conforme 9 zones - borné par zone

- "Lambert-93 CC50 (zone 9) - Borné\p3950", 2003, 33, 7, 3, 50, 49,25, 50,75, 1700000, 9200000, 1000000, 9000000, 2400000, 9400000
- "Lambert-93 CC49 (zone 8) - Borné\p3949", 2003, 33, 7, 3, 49, 48,25, 49,75, 1700000, 8200000, 1000000, 8000000, 2400000, 8400000

- "Lambert-93 CC48 (zone 7) - Borné\p3948", 2003, 33, 7, 3, 48, 47,25, 48,75, 1700000, 7200000, 1000000, 7000000, 2400000, 7400000
- "Lambert-93 CC47 (zone 6) - Borné\p3947", 2003, 33, 7, 3, 47, 46,25, 47,75, 1700000, 6200000, 1000000, 6000000, 2400000, 6400000
- "Lambert-93 CC46 (zone 5) - Borné\p3946", 2003, 33, 7, 3, 46, 45,25, 46,75, 1700000, 5200000, 1000000, 5000000, 2400000, 5400000
- "Lambert-93 CC45 (zone 4) - Borné\p3945", 2003, 33, 7, 3, 45, 44,25, 45,75, 1700000, 4200000, 1000000, 4000000, 2400000, 4400000
- "Lambert-93 CC44 (zone 3) - Borné\p3944", 2003, 33, 7, 3, 44, 43,25, 44,75, 1700000, 3200000, 1000000, 3000000, 2400000, 3400000
- "Lambert-93 CC43 (zone 2) - Borné\p3943", 2003, 33, 7, 3, 43, 42,25, 43,75, 1700000, 2200000, 1000000, 2000000, 2400000, 2400000
- "Lambert-93 CC42 (zone 1) - Borné\p3942", 2003, 33, 7, 3, 42, 41,25, 42,75, 1700000, 1200000, 1000000, 1000000, 2400000, 1400000

Singaporeanska koordinatsystem

Vi har lagt till nya singaporeanska koordinatsystem:

- "SVY21 Transverse Mercator System", 8, 104, 7, 103,83333333, 1,36666667, 1, 28001,642, 38744,572

Turkiska koordinatsystem

Vi har lagt till nya turkiska koordinatsystem:

Turkiska koordinatsystem (GK 3 Degree k = 1 - WGS84)

- "GK Central Meridian 27 (WGS84)", 8, 104, 7, 27, 0, 1, 500000, 0
- "GK Central Meridian 30 (WGS84)", 8, 104, 7, 30, 0, 1, 500000, 0
- "GK Central Meridian 33 (WGS84)", 8, 104, 7, 33, 0, 1, 500000, 0
- "GK Central Meridian 36 (WGS84)", 8, 104, 7, 36, 0, 1, 500000, 0
- "GK Central Meridian 39 (WGS84)", 8, 104, 7, 39, 0, 1, 500000, 0
- "GK Central Meridian 42 (WGS84)", 8, 104, 7, 42, 0, 1, 500000, 0
- "GK Central Meridian 45 (WGS84)", 8, 104, 7, 45, 0, 1, 500000, 0

Turkiska koordinatsystem (UTM 6 Degree k = 0,9996 - WGS84)

- "UTM Zone 35 Central Meridian 27 (WGS84)", 8, 104, 7, 27, 0, 0,9996, 500000, 0
- "UTM Zone 36 Central Meridian 33 (WGS84)", 8, 104, 7, 33, 0, 0,9996, 500000, 0
- "UTM Zone 37 Central Meridian 39 (WGS84)", 8, 104, 7, 39, 0, 0,9996, 500000, 0
- "UTM Zone 38 Central Meridian 45 (WGS84)", 8, 104, 7, 45, 0, 0,9996, 500000, 0

Turkiska koordinatsystem (Lambert)

- "Turkish Lambert Conformal (K.Eren - WGS84)", 3, 104, 7, 36,0, 25,0, 37,5, 40,5, 1003827,11, -1183453,08
- "Turkish Lambert Conformal Modified(K.Eren - WGS84)", 3, 104, 7, 36, 25, 37,5, 40,5, 1003827,11, -1183453,0800000001

- "Turkish Lambert Conformal (ED50)", 3, 28, 7, 36,0, 25,0, 37,5, 40,5, 1000000, 0

Turkish Coordinate Systems With Datum Conversion (from ED50 to WGS84)

- "Longitude / Latitude (WGS84)", 1, 9999, 4, -84,003, -102,315, -129,879, -0,0183, 0,0003, -0,4738, 1,0347, 0
- "GK Central Meridian 27 (WGS84)", 8, 9999, 4, -84,003, -102,315, -129,879, -0,0183, 0,0003, -0,4738, 1,0347, 0, 7, 27, 0, 1, 500000, 0
- "GK Central Meridian 30 (WGS84)", 8, 9999, 4, -84,003, -102,315, -129,879, -0,0183, 0,0003, -0,4738, 1,0347, 0, 7 30, 0, 1, 500000, 0
- "GK Central Meridian 33 (WGS84)", 8, 9999, 4, -84,003, -102,315, -129,879, -0,0183, 0,0003, -0,4738, 1,0347, 0, 7 33, 0, 1, 500000, 0
- "GK Central Meridian 36 (WGS84)", 8, 9999, 4, -84,003, -102,315, -129,879, -0,0183, 0,0003, -0,4738, 1,0347, 0, 7 36, 0, 1, 500000, 0
- "GK Central Meridian 39 (WGS84)", 8, 9999, 4, -84,003, -102,315, -129,879, -0,0183, 0,0003, -0,4738, 1,0347, 0, 7 39, 0, 1, 500000, 0
- "GK Central Meridian 42 (WGS84)", 8, 9999, 4, -84,003, -102,315, -129,879, -0,0183, 0,0003, -0,4738, 1,0347, 0, 7 42, 0, 1, 500000, 0
- "GK Central Meridian 45 (WGS84)", 8, 9999, 4, -84,003, -102,315, -129,879, -0,0183, 0,0003, -0,4738, 1,0347, 0, 7 45, 0, 1, 500000, 0
- "UTM Zone 35 Central Meridian 27 (WGS84)", 8, 9999, 4, -84,003, -102,315, -129,879, -0,0183, 0,0003, -0,4738, 1,0347, 0 7, 27, 0, 0,9996, 500000, 0
- "UTM Zone 36 Central Meridian 33 (WGS84)", 8, 9999, 4, -84,003, -102,315, -129,879, -0,0183, 0,0003, -0,4738, 1,0347, 0 7, 33, 0, 0,9996, 500000, 0
- "UTM Zone 37 Central Meridian 39 (WGS84)", 8, 9999, 4, -84,003, -102,315, -129,879, -0,0183, 0,0003, -0,4738, 1,0347, 0 7, 39, 0, 0,9996, 500000, 0
- "UTM Zone 38 Central Meridian 45 (WGS84)", 8, 9999, 4, -84,003, -102,315, -129,879, -0,0183, 0,0003, -0,4738, 1,0347, 0 7, 45, 0, 0,9996, 500000, 0

Danska koordinatsystem

Vi har modifierade danska koordinatsystem:

- "DKTM1 - Western Jylland\p4093", 8, 115, 7, 9, 0, 0,99998, 200000, -5000000
- "DKTM2 - Eastern Jylland and Fyn\p4094", 8, 115, 7, 10, 0, 0,99998, 400000, -5000000
- "DKTM3 - Sjaelland\p4095", 8, 115, 7, 11,75, 0, 0,99998, 600000, -5000000
- "DKTM4 - Bornholm\p4096", 8, 115, 7, 15, 0, 1,00000, 800000, -5000000

Danska koordinatsystem

- "Bounded DKTM1 - Western Jylland\p4093", 2008, 115, 7, 9, 0, 0,99998, 200000, -5000000, 0, 750000, 1000000, 1750000
- "Bounded DKTM2 - Eastern Jylland and Fyn\p4094", 2008, 115, 7, 10, 0, 0,99998, 400000, -5000000, 0, 750000, 1000000, 1750000
- "Bounded DKTM3 - Sjaelland\p4095", 2008, 115, 7, 11,75, 0, 0,99998, 600000, -5000000, 0, 750000, 1000000, 1750000

- "Bounded DKTM4 - Bornholm\p4096", 2008, 115, 7, 15, 0, 1,00000, 800000, -5000000, 0, 750000, 1000000, 1750000
- "Bounded KP2000 Bornholm\p18403", 2008, 115, 7, 15,0, 00000, 1,00000, 900000, 0, 300000,0, 5750000,0, 1300000,0, 6750000,0

Finska koordinatsystem

Vi har modifierade finska koordinatsystem:

Finska koordinatsystem, ETRS-GK(ETRS89)

- "ETRS-GK19FIN\p3873", 2008, 115, 7, 19, 0, 1, 19500000, 0, 19000000, 6500000, 20000000, 8000000
- "ETRS-GK20FIN\p3874", 2008, 115, 7, 20, 0, 1, 20500000, 0, 20000000, 6500000, 21000000, 8000000
- "ETRS-GK21FIN\p3875", 2008, 115, 7, 21, 0, 1, 21500000, 0, 21000000, 6500000, 22000000, 8000000
- "ETRS-GK22FIN\p3876", 2008, 115, 7, 22, 0, 1, 22500000, 0, 22000000, 6500000, 23000000, 8000000
- "ETRS-GK23FIN\p3877", 2008, 115, 7, 23, 0, 1, 23500000, 0, 23000000, 6500000, 24000000, 8000000
- "ETRS-GK24FIN\p3878", 2008, 115, 7, 24, 0, 1, 24500000, 0, 24000000, 6500000, 25000000, 8000000
- "ETRS-GK25FIN\p3879", 2008, 115, 7, 25, 0, 1, 25500000, 0, 25000000, 6500000, 26000000, 8000000
- "ETRS-GK26FIN\p3880", 2008, 115, 7, 26, 0, 1, 26500000, 0, 26000000, 6500000, 27000000, 8000000
- "ETRS-GK27FIN\p3881", 2008, 115, 7, 27, 0, 1, 27500000, 0, 27000000, 6500000, 28000000, 8000000
- "ETRS-GK28FIN\p3882", 2008, 115, 7, 28, 0, 1, 28500000, 0, 28000000, 6500000, 29000000, 8000000
- "ETRS-GK29FIN\p3883", 2008, 115, 7, 29, 0, 1, 29500000, 0, 29000000, 6500000, 30000000, 8000000
- "ETRS-GK30FIN\p3884", 2008, 115, 7, 30, 0, 1, 30500000, 0, 30000000, 6500000, 31000000, 8000000
- "ETRS-GK31FIN\p3885", 2008, 115, 7, 31, 0, 1, 31500000, 0, 31000000, 6500000, 32000000, 8000000

Finska koordinatsystem ETRS (v 10.5 och senare projektioner)

- "ETRS-TM35FIN", 2024, 115, 7, 27, 0, 0,9996, 500000, 0 , -100000, 6000000, 1000000, 8000000

Greenwich-koordinatsystem

Vi har modifierade Greenwich-koordinatsystem:

Systèmes français Méridien de Greenwich (MIW avant 3 - Obsolète)

- "Lambert I Carto - Greenwich (Obsolète)", 3, 999, 6, -168, -60, 320, 7, 2,3372291667, 49,5, 48,59852278, 50,39591167, 600000, 1200000
- "Lambert II Carto - Greenwich (Obsolète)", 3, 999, 6, -168, -60, 320, 7, 2,3372291667, 46,8, 45,89891889, 47,69601444, 600000, 2200000
- "Lambert III Carto - Greenwich (Obsolète)", 3, 999, 6, -168, -60, 320, 7, 2,3372291667, 44,1, 43,19929139, 44,99609389, 600000, 3200000
- "Lambert IV Carto - Greenwich (Obsolète)", 3, 999, 6, -168, -60, 320, 7, 2,3372291667, 42,165, 41,56038778, 42,76766333, 234,358, 4185861,369
- "Lambert I Nord - Greenwich (Obsolète)", 3, 999, 6, -168, -60, 320, 7, 2,3372291667, 49,5, 48,59852278, 50,39591167, 600000, 200000
- "Lambert II Centre - Greenwich (Obsolète)", 3, 999, 6, -168, -60, 320, 7, 2,3372291667, 46,8, 45,89891889, 47,69601444, 600000, 200000
- "Lambert III Sud - Greenwich (Obsolète)", 3, 999, 6, -168, -60, 320, 7, 2,3372291667, 44,1, 43,19929139, 44,99609389, 600000, 200000
- "Lambert IV Corse - Greenwich (Obsolète)", 3, 999, 6, -168, -60, 320, 7, 2,3372291667, 42,165, 41,56038778, 42,76766333, 234,358, 185861,369

Hongkong-koordinatsystem

Vi har modifierat ett Hongkong-koordinatsystem:

- "Hong Kong 1980 Grid System\p2326", 8, 9999, 4, -162,619, -276,959, -161,764, -0,067753, 2,243649, 1,158827, -1,094246, 0, 7, 114,178555, 22,3121333, 1, 836694,05, 819069,8

Ungerska koordinatsystem

Vi har modifierat ett ungerskt koordinatsystem:

- "Hungarian Projection System (EOV)", 8, 1004, 7, 19,04857178, 47,14439372, 0,99993, 650000, 200000

Polska koordinatsystem

Vi har modifierat ett polskt koordinatsystem:

- "Universal polar stereographic (WGS84)", 20, 104, 7, 19,16666667 , 52 ,0,99981917452019, 0, 0

Svenska koordinatsystem

Vi har modifierat ett svenskt koordinatsystem:

- "SWEREF 99 18 45\p3015", 8, 33, 7, 18,75, 0, 1, 150000, 0

Schweiziska koordinatsystem

Vi har modifierade schweiziska koordinatsystem:

- "CH1903.LV03\p21781",25, 999, 10, 674,374, 15,156, 405,346, 7, 7,439583333333, 46,952405555556, 600000, 200000
- "CH1903.LV03C\p21782",25, 999, 10, 674,374, 15,156, 405,346, 7, 7,439583333333, 46,952405555556, 0, 0

- "CH1903plus.LV95\p2056",25, 999, 10, 674,374, 15,156, 405,346, 7, 7,439583333333, 46,952405555556, 2600000, 1200000

Koordinatsystems- och datumtillägg för MapInfo Pro 10.5

Australiska koordinatsystem

Vi har lagt till nya australiska koordinatsystem:

- "Longitude / Latitude (Victoria GDA94)", 2001, 116, 132, -26,8, 154, -43,8
- "SA - Lambert Conformal Conic (GDA94)", 3, 116, 7, 135, -32, -28, -36, 1000000, 2000000

Danska koordinatsystem

Vi har uppdaterat och lagt till danska koordinatsystem:

- "UTM Zone 32 Euref89\p25832", 8, 115, 7, 9,0, 0, 0,9996, 500000, 0
- "UTM Zone 33 Euref89\p25833", 8, 115, 7, 15,0, 0, 0,9996, 500000, 0
- "DKTM1 - Western Jylland\p4093", 8, 115, 7, 9, 0, 0,99998, 200000, 5000000
- "DKTM2 - Eastern Jylland and Fyn\p4094", 8, 115, 7, 10, 0, 0,99998, 400000, 5000000
- "DKTM3 - Sjaelland\p4095", 8, 115, 7, 11,75, 0, 0,99998, 600000, 5000000
- "DKTM4 - Bornholm\p4096", 8, 115, 7, 15, 0, 1,00000, 800000, 5000000
- "KP2000 Jylland-Fyn\p18401", 8, 115, 7, 9,5, 0, 0,99995, 200000, 0
- "KP2000 Sjaelland\p18402", 8, 115, 7, 12,0, 0, 0,99995, 500000, 0
- "KP2000 Bornholm\p18403", 8, 115, 7, 15,0, 0, 1,00000, 900000, 0
- "UTM Zone 32 (ED 50)\p23032", 8, 28, 7, 9, 0, 0,9996, 500000, 0
- "UTM Zone 33 (ED 50)\p23033", 8, 28, 7, 15, 0, 0,9996, 500000, 0
- "System 34 Jylland-Fyn\p34003", 21, 28, 7, 9, 0, 0,9996, 500000, 0
- "System 34 Sjaelland\p34005", 22, 28, 7, 9, 0, 0,9996, 500000, 0
- "System 45 Bornholm\p45001", 23, 28, 7, 15, 0, 0,9996, 500000, 0

Danska koordinatsystem

- "Bounded UTM Zone 32 ETRS89\p25832", 2008, 115, 7, 9,0, 0, 0,9996, 500000, 0, 50000,0, 5750000,0, 1050000,0, 6750000,0
- "Bounded UTM Zone 33 ETRS89\p25833", 2008, 115, 7, 15,0, 0, 0,9996, 500000, 0, -200000,0, 5750000,0, 800000,0, 6750000,0
- "Bounded DKTM1 - Western Jylland\p4093", 2008, 115, 7, 9, 0, 0,99998, 200000, 5000000, 0, 750000, 1000000, 1750000
- "Bounded DKTM2 - Eastern Jylland and Fyn\p4094", 2008, 115, 7, 10, 0, 0,99998, 400000, 5000000, 0, 750000, 1000000, 1750000
- "Bounded DKTM3 - Sjaelland\p4095", 2008, 115, 7, 11,75, 0, 0,99998, 600000, 5000000, 0, 750000, 1000000, 1750000
- "Bounded DKTM4 - Bornholm\p4096", 2008, 115, 7, 15, 0, 1,00000, 800000, 5000000, 0, 750000, 1000000, 1750000

- "Bounded KP2000 Jylland-Fyn\p18401", 2008, 115, 7, 9,5, 0, 0,99995, 200000, 0, -200000,0, 5750000,0, 800000,0, 6750000,0
- "Bounded KP2000 Sjaelland\p18402", 2008, 115, 7, 12,0, 0, 0,99995, 500000, 0, -200000,0, 5750000,0, 800000,0, 6750000,0
- "Bounded KP2000 Bornholm\p18403", 2008, 115, 7, 15,0, 00000, 1,00000, 900000, 0, -200000,0, 5750000,0, 800000,0, 6750000,0
- "Bounded UTM Zone 32 (ED 50)\p23032", 2008, 28, 7, 9, 0, 0,9996, 500000, 0, 50000,0, 5750000,0, 1050000,0, 6750000,0,
- "Bounded UTM Zone 33 (ED 50)\p23033", 2008, 28, 7, 15, 0, 0,9996, 500000, 0, -200000,0, 5750000,0, 800000,0, 6750000,0
- "Bounded System 34 Jylland-Fyn\p34003", 2021, 28, 7, 9, 0, 0,9996, 500000, 0, -700000,0, -300000, 300000, 700000
- "Bounded System 34 Sjaelland\p34005", 2022, 28, 7, 9, 0, 0,9996, 500000, 0, -700000,0, -300000, 300000, 700000
- "Bounded System 45 Bornholm\p45001", 2023, 28, 7, 15, 0, 0,9996, 500000, 0, -700000,0, -300000, 300000, 700000

Europeisk projektion

Vi har lagt till ett nytt europeiskt projektionssystem:

- "Longitude / Latitude (EUREF89)\p4258",1, 115

Franskt koordinatsystem

Vi har lagt till ett nytt franskt koordinatsystem:

- "Longitude / Latitude (RGF93)\p4171", 1, 33

Finska koordinatsystem

Vi har lagt till nya finska koordinatsystem:

- "Finnish KKJ Zone 0\p3386", 2024, 1016, 7, 18, 0, 1, 500000, 0, 0, 6000000, 1500000, 8000000
- "Finnish KKJ Zone 5\p3387", 2024, 1016, 7, 33, 0, 1, 5500000, 0, 4000000, 6000000, 6000000, 8000000

ETRS-GK(ETRS89)

- "ETRS-GK19FIN (ETRS89)\p3126", 2008, 115, 7, 19, 0, 1, 19500000, 0, 19200000, 6500000, 19800000, 8000000
- "ETRS-GK20FIN (ETRS89)\p3127", 2008, 115, 7, 20, 0, 1, 20500000, 0, 20200000, 6500000, 20800000, 8000000
- "ETRS-GK21FIN (ETRS89)\p3128", 2008, 115, 7, 21, 0, 1, 21500000, 0, 21200000, 6500000, 21800000, 8000000
- "ETRS-GK22FIN (ETRS89)\p3129", 2008, 115, 7, 22, 0, 1, 22500000, 0, 22200000, 6500000, 22800000, 8000000
- "ETRS-GK23FIN (ETRS89)\p3130", 2008, 115, 7, 23, 0, 1, 23500000, 0, 23200000, 6500000, 23800000, 8000000

- "ETRS-GK24FIN (ETRS89)\p3131", 2008, 115, 7, 24, 0, 1, 24500000, 0, 24200000, 6500000, 24800000, 8000000
- "ETRS-GK25FIN (ETRS89)\p3132", 2008, 115, 7, 25, 0, 1, 25500000, 0, 25200000, 6500000, 25800000, 8000000
- "ETRS-GK26FIN (ETRS89)\p3133", 2008, 115, 7, 26, 0, 1, 26500000, 0, 26200000, 6500000, 26800000, 8000000
- "ETRS-GK27FIN (ETRS89)\p3134", 2008, 115, 7, 27, 0, 1, 27500000, 0, 27200000, 6500000, 27800000, 8000000
- "ETRS-GK28FIN (ETRS89)\p3135", 2008, 115, 7, 28, 0, 1, 28500000, 0, 28200000, 6500000, 28800000, 8000000
- "ETRS-GK29FIN (ETRS89)\p3136", 2008, 115, 7, 29, 0, 1, 29500000, 0, 29200000, 6500000, 29800000, 8000000
- "ETRS-GK30FIN (ETRS89)\p3137", 2008, 115, 7, 30, 0, 1, 30500000, 0, 30200000, 6500000, 30800000, 8000000
- "ETRS-GK31FIN (ETRS89)\p3138", 2008, 115, 7, 31, 0, 1, 31500000, 0, 31200000, 6500000, 31800000, 8000000

Gauss-Kruger

- "ETRS-GK19FIN", 2024, 115, 7, 19, 0, 1,0, 19500000, 0, 19000000, 6000000, 19999999, 8000000
- "ETRS-GK20FIN", 2024, 115, 7, 20, 0, 1,0, 20500000, 0, 20000000, 6000000, 20999999, 8000000
- "ETRS-GK21FIN", 2024, 115, 7, 21, 0, 1,0, 21500000, 0, 21000000, 6000000, 21999999, 8000000
- "ETRS-GK22FIN", 2024, 115, 7, 22, 0, 1,0, 22500000, 0, 22000000, 6000000, 22999999, 8000000
- "ETRS-GK23FIN", 2024, 115, 7, 23, 0, 1,0, 23500000, 0, 23000000, 6000000, 23999999, 8000000
- "ETRS-GK24FIN", 2024, 115, 7, 24, 0, 1,0, 24500000, 0, 24000000, 6000000, 24999999, 8000000
- "ETRS-GK25FIN", 2024, 115, 7, 25, 0, 1,0, 25500000, 0, 25000000, 6000000, 25999999, 8000000
- "ETRS-GK26FIN", 2024, 115, 7, 26, 0, 1,0, 26500000, 0, 26000000, 6000000, 26999999, 8000000
- "ETRS-GK27FIN", 2024, 115, 7, 27, 0, 1,0, 27500000, 0, 27000000, 6000000, 27999999, 8000000
- "ETRS-GK28FIN", 2024, 115, 7, 28, 0, 1,0, 28500000, 0, 28000000, 6000000, 28999999, 8000000
- "ETRS-GK29FIN", 2024, 115, 7, 29, 0, 1,0, 29500000, 0, 29000000, 6000000, 29999999, 8000000
- "ETRS-GK30FIN", 2024, 115, 7, 30, 0, 1,0, 30500000, 0, 30000000, 6000000, 30999999, 8000000
- "ETRS-GK31FIN", 2024, 115, 7, 31, 0, 1,0, 31500000, 0, 31000000, 6000000, 31999999, 8000000

UTM

- "ETRS-TM34", 2024, 115, 7, 21, 0, 0,9996, 500000, 0, 0, 0, 1500000, 8000000
- "ETRS-TM35", 2024, 115, 7, 27, 0, 0,9996, 500000, 0, 0, 0, 1500000, 8000000
- "ETRS-TM36", 2024, 115, 7, 33, 0, 0,9996, 500000, 0, 0, 0, 1500000, 8000000
- "ETRS-TM35FIN", 8, 115, 7, 27, 0, 0,9996, 500000, 0
- "ETRS-TM35FIN (central meridian 8500 km)", 8, 115, 7, 27, 0, 0,9996, 8500000, 0
- "ETRS-TM35FIN\p3067", 2008, 115, 7, 27, 0, 0,9996, 500000, 0 , -100000, 6000000, 1000000, 8000000

Marockanskt koordinatsystem

Nytt koordinatsystem för Marocko:

Lambert Maroc (Merchich)

- "Zone I (Nord Maroc)\p26191", 3, 55, 7, -5,4, 33,3, 31,72786641202, 34,8717272112, 500000, 300000
- "Zone II (Agadir)\p26192", 3, 55, 7, -5,4, 29,7, 28,1063294800, 31,2932791054, 500000, 300000
- "Zone III (La'youn)\p26194", 3, 55, 7, -5,4, 26,1, 24,5075340813, 27,6921073632, 1200000, 400000
- "Zone IV (Ad-Dakhla)\p26195", 3, 55, 7, -5,4, 22,5, 20,9075742561, 24,0921050540, 1500000, 400000

Slovenska projektioner

Vi har lagt till nya slovenska projektioner:

- "Slovenia (D-48 Slovenia) 3-parameters", 8, 999, 10, 668, -205, 472, 7, 15, 0, 0,9999, 500000, -5000000
- "Slovenia (D-48 Slovenia) 7-parameters", 8, 9999, 10, 438,7669, 126,6093, 457,938, -4,323931, -4,1076, 12,245081, -16,5199, 0, 7, 15, 0, 0,9999, 500000, -5000000

Schweiziska koordinatsystem

Vi har uppdaterat koordinatsystemen:

- "Liechtenstein National System", 25, 1003, 7, 7,4395833333, 46,9524055555, 0, 0
- "Swiss National System", 25, 1003, 7, 7,4395833333, 46,9524055555, 600000, 200000
- "CH1903.LV03\p21781", 25, 999, 10, 674,374, 15,156, 405,346, 7, 7,43958333333333, 46,9524055555556, 600000, 200000
- "CH1903.LV03C\p21782", 25, 999, 10, 674,374, 15,156, 405,346, 7, 7,43958333333333, 46,9524055555556, 0, 0
- "CH1903plus.LV95\p2056", 25, 999, 10, 674,374, 15,156, 405,346, 7, 7,43958333333333, 46,9524055555556, 2600000, 1200000

USA:s koordinatsystem

Vi har lagt till nya koordinatsystem för USA:

- "California Teale Albers NAD27", 9, 62, 7, -120, 0, 34, 40,5, 0, -4000000
- "California Teale Albers NAD83", 9, 74, 7, -120, 0, 34, 40,5, 0, -4000000

Zambia-projektioner

Vi har lagt till nya projektioner för Zambia:

Gauss-Kruger Arc1950

- "Gauss-Kruger LO 24 Arc1950", 8, 5, 7, 24, 0, 1, 0, 0
- "Gauss-Kruger LO 25 Arc1950", 8, 5, 7, 25, 0, 1, 0, 0
- "Gauss-Kruger LO 26 Arc1950", 8, 5, 7, 26, 0, 1, 0, 0
- "Gauss-Kruger LO 27 Arc1950", 8, 5, 7, 27, 0, 1, 0, 0
- "Gauss-Kruger LO 28 Arc1950", 8, 5, 7, 28, 0, 1, 0, 0
- "Gauss-Kruger LO 29 Arc1950", 8, 5, 7, 29, 0, 1, 0, 0
- "Gauss-Kruger LO 30 Arc1950", 8, 5, 7, 30, 0, 1, 0, 0

Gauss-Kruger Arc1950 (Affine Transformation, False Coords)**

- "Gauss-Kruger LO 24 Arc1950", 8, 1005, 7, 24, 0,9996, 1, 500000, 10000000
- "Gauss-Kruger LO 25 Arc1950", 8, 1005, 7, 25, 0,9996, 1, 500000, 10000000
- "Gauss-Kruger LO 26 Arc1950", 8, 1005, 7, 26, 0,9996, 1, 500000, 10000000
- "Gauss-Kruger LO 27 Arc1950", 8, 1005, 7, 27, 0,9996, 1, 500000, 10000000
- "Gauss-Kruger LO 28 Arc1950", 8, 1005, 7, 28, 0,9996, 1, 500000, 10000000
- "Gauss-Kruger LO 29 Arc1950", 8, 1005, 7, 29, 0,9996, 1, 500000, 10000000
- "Gauss-Kruger LO 30 Arc1950", 8, 1005, 7, 30, 0,9996, 1, 500000, 10000000

Gauss-Kruger Arc1950 (No Affine Transformation, False Coords)

- "Gauss-Kruger LO 24 Arc1950", 8, 5, 7, 24, 0, 0,9996, 500000, 10000000
- "Gauss-Kruger LO 25 Arc1950", 8, 5, 7, 25, 0, 0,9996, 500000, 10000000
- "Gauss-Kruger LO 26 Arc1950", 8, 5, 7, 26, 0, 0,9996, 500000, 10000000
- "Gauss-Kruger LO 27 Arc1950", 8, 5, 7, 27, 0, 0,9996, 500000, 10000000
- "Gauss-Kruger LO 28 Arc1950", 8, 5, 7, 28, 0, 0,9996, 500000, 10000000
- "Gauss-Kruger LO 29 Arc1950", 8, 5, 7, 29, 0, 0,9996, 500000, 10000000
- "Gauss-Kruger LO 30 Arc1950", 8, 5, 7, 30, 0, 0,9996, 500000, 10000000

Koordinatsystems- och datumtillägg för MapInfo Pro 10.0.1

Förbättringar i transformation av koordinatsystem för Storbritannien

Denna version förbättrar avsevärt noggrannheten i koordinatsystemomvandlingen mellan WGS 84- (och EUREF89-)baserade koordinatsytem och British National Grid. Denna förbättring uppnås med användandet av datumomvandlingsalgoritmen NTv2 mellan OSGB36- och WGS 84- (och EUREF89-)datum.

Om du behöver avaktivera datumomvandlingen NTv2, öppnar du ntv2.xml-filen i MapInfos programmapp och anger följande poster till "false".

```
<NTv2Conversion>      <Description>NTv2 Conversion for UK</Description>
       <GridFile>england-wales.gsb</GridFile>
<Enabled>true</Enabled>      <SourceDatum>        <DatumID>79</DatumID>
       </SourceDatum>       <DestinationDatum>
<DatumID>104</DatumID>       </DestinationDatum> </NTv2Conversion>
<NTv2Conversion>      <Description>NTv2 Conversion for UK</Description>
       <GridFile>scotland.gsb</GridFile>       <Enabled>true</Enabled>
      <SourceDatum>         <DatumID>79</DatumID>       </SourceDatum>
      <DestinationDatum>         <DatumID>104</DatumID>
</DestinationDatum> </NTv2Conversion> <NTv2Conversion>
<Description>NTv2 Conversion for UK</Description>
<GridFile>england-wales.gsb</GridFile>       <Enabled>true</Enabled>
    <SourceDatum>         <DatumID>79</DatumID>       </SourceDatum>
    <DestinationDatum>         <DatumID>115</DatumID>
```

```
</DestinationDatum> </NTv2Conversion> <NTv2Conversion>
<Description>NTv2 Conversion for UK</Description>
<GridFile>scotland.gsb</GridFile>       <Enabled>true</Enabled>
<SourceDatum>         <DatumID>79</DatumID>       </SourceDatum>
<DestinationDatum>         <DatumID>115</DatumID>
</DestinationDatum> </NTv2Conversion>
```

Koordinatsystems- och datumtillägg för MapInfo Pro 10.0

Kanadensiska koordinatsystem

Vi har lagt till koordinatsystemet från Ministry of Transport of Quebec:

- "NAD27/MTQ Lambert\p3797", 3, 66, 7, -70, 44, 50, 46, 800000, 0
- "NAD83/MTQ Lambert\p3798", 3, 74, 7, -70, 44, 50, 46, 800000, 0
- "NAD83 Lambert\p3799", 3, 74, 7, -70, 44, 50, 46, 800000, 0

Vietnamesiska koordinatsystem

Vi har lagt till nya vietnamesiska koordinatsystem:

- "Hanoi 1972 / GK 106 NE (Meekong-deltat)", 8, 1001, 7, 106, 0, 1, 500000, 0, -17,51, -108,32, -62,39
- "Hanoi 1972 / GK zone 18 (6 grader)", 8, 1001, 7, 105, 0, 1, 500000, 0, -17,51, -108,32, -62,39
- "Hanoi 1972 / GK zone 19 (6 grader)", 8, 1001, 7, 111, 0, 1, 500000, 0, -17,51, -108,32, -62,39
- "Hanoi 1972 / GK zone 20 (6 grader)", 8, 1001, 7, 117, 0, 1, 500000, 0, -17,51, -108,32, -62,39
- "Hanoi 1972 / GK zone 181 (3 grader)", 8, 1001, 7, 102, 0, 1, 500000, 0, -17,51, -108,32, -62,39
- "Hanoi 1972 / GK zone 182 (3 grader)", 8, 1001, 7, 105, 0, 1, 500000, 0, -17,51, -108,32, -62,39
- "Hanoi 1972 / GK zone 191 (3 grader)", 8, 1001, 7, 108, 0, 1, 500000, 0, -17,51, -108,32, -62,39
- "Hanoi 1972 / GK zone 192 (3 grader)", 8, 1001, 7, 111, 0, 1, 500000, 0, -17,51, -108,32, -62,39
- "Hanoi 1972 / GK zone 201 (3 grader)", 8, 1001, 7, 114, 0, 1, 500000, 0, -17,51, -108,32, -62,39
- "Hanoi 1972 / GK zone 202 (3 grader)", 8, 1001, 7, 117, 0, 1, 500000, 0, -17,51, -108,32, -62,39
- "Hanoi 1972 / GK zone 1811 (1,5 grader)", 8, 1001, 7, 105, 0, 1, 500000, 0, -17,51, -108,32, -62,39
- "Hanoi 1972 / GK zone 1812 (1,5 grader)", 8, 1001, 7, 105,75, 0, 1, 500000, 0, -17,51, -108,32, -62,39
- "Hanoi 1972 / GK zone 1813 (1,5 grader)", 8, 1001, 7, 106,5, 0, 1, 500000, 0, -17,51, -108,32, -62,39
- "Hanoi 1972 / GK zone 1814 (1,5 grader)", 8, 1001, 7, 107,25, 0, 1, 500000, 0, -17,51, -108,32, -62,39
- "Hanoi 1972 / GK zone 1815 (1,5 grader)", 8, 1001, 7, 108, 0, 1, 500000, 0, -17,51, -108,32, -62,39
- "WGS 72BE / TM 106 NE (offshore Nam Con Son basin)", 8, 103, 7, 106, 0, 0,9996, 500000, 0 182, 915, 344
- "Indian 1960 / TM 106 NE (offshore-Everest 1830)", 8, 131, 7, 106, 0, 0,9996, 500000, 0, 198, 881, 317

- "Indian 1960 Vietnam / UTM zone 48N (6 grader)", 8, 131, 7, 105, 0, 0,9996, 500000, 0, 198, 881, 317
- "Indian 1960 Vietnam / UTM zone 49N (6 grader)", 8, 131, 7, 111, 0, 0,9996, 500000, 0, 198, 881, 317
- "Indian 1960 Vietnam / UTM zone 50N (6 grader)", 8, 131, 7, 117, 0, 0,9996, 500000, 0, 198, 881, 317
- "Indian 1960 Vietnam / UTM zone 481N (3 grader)", 8, 131, 7, 102, 0, 0,9999, 500000, 0, 198, 881, 317
- "Indian 1960 Vietnam / UTM zone 482N (3 grader)", 8, 131, 7, 105, 0, 0,9999, 500000, 0, 198, 881, 317
- "Indian 1960 Vietnam / UTM zone 491N (3 Degree)", 8, 131, 7, 108, 0, 0,9999, 500000, 0, 198, 881, 317
- "Indian 1960 Vietnam / UTM zone 492N (3 grader)", 8, 131, 7, 111, 0, 0,9999, 500000, 0, 198, 881, 317
- "Indian 1960 Vietnam / UTM zone 501N (3 grader)", 8, 131, 7, 114, 0, 0,9999, 500000, 0, 198, 881, 317
- "Indian 1960 Vietnam / UTM zone 502N (3 grader)", 8, 131, 7, 117, 0, 0,9999, 500000, 0, 198, 881, 317
- "VN 2000 / WGS 84 zone 48 (6 grader)", 8, 104, 7, 105, 0, 0,9996, 500000, 0
- "VN 2000 / WGS 84 zone 49 (6 grader)", 8, 104, 7, 111, 0, 0,9996, 500000, 0
- "VN 2000 / WGS 84 zone 50 (6 grader)", 8, 104, 7, 117, 0, 0,9996, 500000, 0
- "VN 2000 / WGS 84 zone 481 (3 grader)", 8, 104, 7, 102, 0, 0,9999, 500000, 0
- "VN 2000 / WGS 84 zone 482 (3 grader)", 8, 104, 7, 105, 0, 0,9999, 500000, 0
- "VN 2000 / WGS 84 zone 491 (3 grader)", 8, 104, 7, 108, 0, 0,9999, 500000, 0
- "VN 2000 / WGS 84 zone 492 (3 grader)", 8, 104, 7, 111, 0, 0,9999, 500000, 0
- "VN 2000 / WGS 84 zone 501 (3 grader)", 8, 104, 7, 114, 0, 0,9999, 500000, 0
- "VN 2000 / WGS 84 zone 502 (3 grader)", 8, 104, 7, 117, 0, 0,9999, 500000, 0
- "Dong Nai VN 2000 (3 grader)", 8, 104, 7, 107,75, 0, 0,9999, 500000, 0

Vi har lagt till det vietnamesiska koordinatsystemet Gauss-Kruger (Pulkovo 1942):

- "GK Zone 106 (Pulkovo 1942) (6 grader)", 8, 1001, 7, 106, 0, 1, 500000, 0
- "GK Zone 18 (Pulkovo 1942) (6 grader)", 8, 1001, 7, 105, 0, 1, 500000, 0
- "GK Zone 19 (Pulkovo 1942) (6 grader)", 8, 1001, 7, 111, 0, 1, 500000, 0
- "GK Zone 20 (Pulkovo 1942) (6 grader)", 8, 1001, 7, 117, 0, 1, 500000, 0
- "GK Zone 181 (Pulkovo 1942) (3 grader)", 8, 1001, 7, 102, 0, 1, 500000, 0
- "GK Zone 182 (Pulkovo 1942) (3 grader)", 8, 1001, 7, 105, 0, 1, 500000, 0
- "GK Zone 191 (Pulkovo 1942) (3 grader)", 8, 1001, 7, 108, 0, 1, 500000, 0
- "GK Zone 192 (Pulkovo 1942) (3 grader)", 8, 1001, 7, 111, 0, 1, 500000, 0
- "GK Zone 201 (Pulkovo 1942) (3 grader)", 8, 1001, 7, 114, 0, 1, 500000, 0
- "GK Zone 202 (Pulkovo 1942) (3 grader)", 8, 1001, 7, 117, 0, 1, 500000, 0

Koordinatsystems- och datumtillägg för MapInfo Pro 9.5

Belgisk EPSG-kod tillagd

Vi har lagt till en ny EPSG-kod:

- Belgian National System (7 parameters)\p31370

Kroatiskt koordinatsystem

Vi har lagt till följande koordinatsystem:

- Gauss Kruger zone 5

Egyptiskt koordinatsystem

Vi har lagt till ett nytt egyptiskt koordinatsystem:

- Egyptian Transverse Mercator

Estniskt koordinatsystem

Vi har lagt till nya EPSG-koder för de estniska koordinatsystemen:

- L-EST97 (EUREF89)\p3301
- L-EST 1992 (EUREF89)\p3300

Fijianska koordinatsystem

Vi har lagt till nya fijianska koordinatsystem:

- Fiji Map Grid (WGS72)
- Fiji Lat/Long(Viti Levu - Clarke 1880 datum)

Finska koordinatsystem

Vi har lagt till nya finska koordinatsystem:

- Finska koordinatsystem (2003) Finnish KKJ Zone 0 through Zone 5
- Finska koordinatsystem (gammalt, 1996) Finnish KKJ Zone 0 through Zone 5
- Finska koordinatsystem (gammalt, 1990) Finnish KKJ Zone 0 through Zone 5

Franska koordinatsystem

Vi har lagt till följande koordinatsystem:

- Lambert I Carto - Paris (Borne monde)\p27571
- Lambert II Carto - Paris (Borne monde)\p27572
- Lambert III Carto - Paris (Borne monde)\p27573
- Lambert IV Carto - Paris (Borne monde)\p27574
- Lambert I Nord - Paris (Borne monde)\p27561
- Lambert II Centre - Paris (Borne monde)\p275620

- Lambert III Sud - Paris (Borne monde)\p27563
- Lambert IV Corse - Paris (Borne monde)\p27564

Systèmes français Méridien de Paris (Borne Europe) (V7.8)

- ”Lambert I Carto - Paris (Borne Europe)\p27571
- ”Lambert II Carto - Paris (Borne Europe)\p27572
- ”Lambert III Carto - Paris (Borne Europe)\p27573
- ”Lambert IV Carto - Paris (Borne Europe)\p27574
- ”Lambert I Nord - Paris (Borne Europe)\p27561
- ”Lambert II Centre - Paris (Borne Europe)\p27562
- ”Lambert III Sud - Paris (Borne Europe)\p27563
- ”Lambert IV Corse - Paris (Borne Europe)\p27564

Systèmes français Méridien de Paris (Borne France) (V7.8)

- ”Lambert I Carto - Paris (Borne France)\p27571
- ”Lambert II Carto - Paris (Borne France)\p27572
- ”Lambert III Carto - Paris (Borne France)\p27573
- ”Lambert IV Carto - Paris (Borne France)\p27574
- ”Lambert I Nord - Paris (Borne France)\p27561
- ”Lambert II Centre - Paris (Borne France)\p27562
- ”Lambert III Sud - Paris (Borne France)\p27563
- ”Lambert IV Corse - Paris (Borne France)\p27564

Systèmes français RGF93 - Méridien de Greenwich (Borne monde)

- ”France Lambert-93 (Borne monde)\p21540

Systèmes Français RGF93 - Méridien de Greenwich (Borne Europe) ---”

- ”France Lambert-93 (Borne Europe)\p2154

Systèmes français RGF93 - Méridien de Greenwich (Borne France

- ”France Lambert-93 (Borne France)\p2154

DOM-TOM IGN

- ”Réunion, RGR92 - UTM 40S - IGN\p2975
- ”PDN-Gauss Laborde Réunion-IGN\p2990
- ”Antilles Françaises, RRAF1991 - UTM 20SN - IGN\p2989
- ”Guadeloupe, Ste Anne- UTM 20N- IGN\p2970
- ”Guadeloupe, Fort Marigot- UTM 20- IGN\p2969
- ”Martinique, Fort Desaix- UTM 20- IGN\p2973
- ”Guyane, RGFG95 - UTM 22N - IGN\p2972
- ”Guyane, CSG67- UTM 22N- IGN\p2971
- ”Guyane, RGFG95 - UTM 21N - IGN\p3313
- ”Guyane, CSG67- UTM 21N- IGN\p3312

- ”Nouvelle Calédonie, Grande Terre - UTM 58S - IGN72\p3060
- ”Nouvelle Calédonie, Maré - UTM 58S - IGN53\p2995
- ”Nouvelle Calédonie, Lifou - UTM 58S - IGN56\p2981
- ”Mayotte, Combani1950 - UTM 38S - IGN\p2980
- ”Mayotte, RGM04 - UTM 38S - IGN
- ”Mayotte, Cadastre 1997 - UTM 38S - IGN
- ”St Pierre et Miquelon - UTM 21N - IGN1950\p2987

Systèmes français Méridien de Greenwich (MIW avant 3 - Obsolète)

- ”Lambert I Carto - Greenwich (Obsolète)
- ”Lambert II Carto - Greenwich (Obsolète)
- ”Lambert III Carto - Greenwich (Obsolète)
- ”Lambert IV Carto - Greenwich (Obsolète)
- ”Lambert I Nord - Greenwich (Obsolète)
- ”Lambert II Centre - Greenwich (Obsolète)
- ”Lambert III Sud - Greenwich (Obsolète)
- ”Lambert IV Corse - Greenwich (Obsolète)

Réunion IGN

- ”Réunion, RGR 92 - UTM 40 sud - IGN 1989\p10012
- ”PDN-Gauss Laborde Réunion IGN\p4626

LABORDE Madagascar

- ”Laborde Madagascar (mètre)
- ”Laborde Madagascar (kilomètre)
- ”Laborde Madagascar

Tyska koordinatsystem

Vi har lagt till begränsade koordinatsystem:

- Gauss-Kruger (DHDN) bounded Zone 1 through 5

Irländskt koordinatsystem

Vi har uppdaterat vårt irländska koordinatsystem enligt följande:

- Irish Grid
- Irish Transverse Mercator (ITM)

Libyska koordinatsystem

Vi har lagt till nya libyska koordinatsystem:

- LTM 2 Zone 5 through 13
- LTM 2 Zone 13
- UTM Zone 32 (LGD 2006) through UTM Zone 35 (LGD 2006)
- LTM 16

155 – Ett nytt datum för Libyen (LGD 2006) med parametrarna:

Ellipsoid - International

ShiftX=208,4058 m

ShifYy=109,8777

ShiftZ=2,5764 m

Nederländska koordinatsystem

Vi har lagt till ett begränsat koordinatsystem:

- Netherlands National System (mm acc)

Polska koordinatsystem

Vi har lagt till nya koordinatsystem:

- ”PUW 42/GK Zone (Pulkowo 1942)\p3333
- ”PUW 42/GK Zone 4 (Pulkowo 1942)\p3334
- ”Poland ETRS89 / CS92\p2180
- ”GUGiK 80\p3328
- ”Universal polar stereographic (WGS84)
- ”Polish Lambert conformal
- ”1965/1\p3120
- ”1965/2\p2172
- ”1965/3\p2173
- ”1965/4\p2174
- ”1965/5\p2175
- ”ETRS89 / Poland CS2000 zone 5\p2176
- ”ETRS89 / Poland CS2000 zone 6\p2177
- ”ETRS89 / Poland CS2000 zone 7\p2178
- ”ETRS89 / Poland CS2000 zone 8\p2179

Rumänskt koordinatsystem

Vi har lagt till två rumänska koordinatsystem enligt följande:

- Romanian Stereo 1970
- Romanian Transverse Mercator

156 - Dealul Piscului 1970 datum för Rumänien

Krassovsky Ellipsoid #3

Shift X=28

Shift Y=-121

Shift Z=-77

Svenskt koordinatsystem

Vi har lagt till ett nytt koordinatsystem:

- ST74\p3152

Turkiska koordinatsystem

Vi har lagt till följande koordinatsystem:

- UTM Central Meridian 27 Zone 35 (ED50)
- UTM Central Meridian 30 (ED50)
- UTM Central Meridian 33 Zone 36
- UTM Central Meridian 36 (ED50)
- UTM Central Meridian 39 Zone 37 (ED50)
- UTM Central Meridian 42 (ED50)
- UTM Central Meridian 45 Zone 38 (ED50)
- GK Central Meridian 27 (GRS80)
- GK Central Meridian 30 (GRS80)
- GK Central Meridian 33 (GRS80)
- GK Central Meridian 36 (GRS80)
- GK Central Meridian 39 (GRS80)
- GK Central Meridian 42 (GRS80)
- GK Central Meridian 45 (GRS80)
- UTM Central Meridian 27 Zone 35 (GRS80)
- UTM Central Meridian 33 Zone 36 (GRS80)
- UTM Central Meridian 39 Zone 37 (GRS80)
- UTM Central Meridian 45 Zone 38 (GRS80)

Koordinatsystems- och datumtillägg för MapInfo Pro 9.0

Mer information om dessa projektioner finns under Anpassade datum i Bilagorna.

Koordinatsystem för Bosnien-Herzegovina. Följande projektioner har lagts till i PRJ-filen:

- Bosnia-Herzegovina (Zone 5)
- Bosnia-Herzegovina (Zone 6)
- Bosnia-Herzegovina (Zone 7)

Projektioner för Luxemburg. Följande projektioner har lagts till i PRJ-filen:

- Luxembourg 1930 / Gauss\p2169

S-JTSK-koordinatsystem (KROVAK). För Tjeckien och Slovakien har en ny S-JTSK-projektion lagts till. Vi har lagt till en ny Projection #32 och Datum #1020:

Den senaste PRJ-posten använder följande parametrar:

- Datum:1020 (S-JTSK med Ferromeridian)

- Enheter: meter
- Origo, longitud: 42,5 grader (ost)
- Origo, latitud: 49,5 grader
- Standardparallell 78,5 grader
- Azimut: 30,28813972 grader

Nya svenska koordinatsystem. Följande projektioner har lagts till i PRJ-filen:

- ST 74

Uppdaterade EPSG-alias för svenska koordinatsystem. För att få konsekvens med den senaste uppdateringen av MapXtreme har vi lagt till två nya EPSG-alias för svenska koordinatsystem:

- EPSG:2326
- EPSG:3152

Uppdaterad EPSG-kod för Hongkong. Följande EPSG-kod har lagts till i PRJ-filen:

- Hong Kong 1980 Grid System\p2326

Uppdaterat Australian Victorian-koordinatsystem

Följande projektioner har lagts till i PRJ-filen:

- VIC VicGrid66 (AGD 66)
- VIC VicGrid94 (GDA 94)
- VIC AMG Zone 54 (AGD 66)
- VIC AMG Zone 55 (AGD 66)
- VIC MGA Zone 54 (GDA 94)
- VIC MGA Zone 55 (GDA 94)
- VIC Longitude/Latitude (AGD 66)
- VIC Longitude/Latitude (GDA 94)

Uppdaterade poster för danska koordinatsystem

Följande danska projektioner har lagts till i PRJ-filen:

- UTM Zone 32 Euref89\p25832
- UTM Zone 33 Euref89\p25833
- UTM Zone 32 (ED 50)\p23032
- UTM Zone 33 (ED 50)\p23033
- System 34 Jylland-Fyn\p34003
- System 34 Sjaelland\p34005
- System 45 Bornholm\p45001
- KP2000 Jylland-Fyn\p18401
- KP2000 Sjaelland\p18402
- KP2000 Bornholm\p18403

Ny irländsk Transversal Mercator-projektion har lagts till

I syfte att anpassa Ordnance Survey-projektionen för Irland har vi lagt till en projektionsalgoritm till MapInfo Pro. The Irish Transverse Mercator (ITM)är en nyligen härledd GPS-kompatibel kartprojektion som är associerad med ETRS89 och GRS80 ellipsoider. Du kan använda ITM-projektion om du vill korrekt transformera data från det irländska rutnätet till ITM-projektion. Det innefattar att, med hjälp av olika parametrar för datumkonvertering, ersätta aktuell algoritm för datumkonvertering mellan datum 42 (Irland 1965) och datum 115 (EUREF89\ETRS89).

För tillfället är `MAPINFOW.PRJ`-posterna för irländska koordinatsystem:

```
"--- Irish Coordinate Systems ---"
```

```
"Irish Transverse Mercator Grid\p29902", 8, 42, 7, -8, 53.5, 1.000035,
 200000, 250000
```

Om du vill använda en ny algoritm för konvertering i MapInfo Pro 9.02, använder du Notepad eller något annat textredigeringsprogram om du vill ersätta `MAPINFOW.PRJ`-posterna ovan med följande poster:

```
"--- Irish Coordinate Systems ---"
```

```
"Irish Grid\p29902", 8, 42, 7, -8, 53.5, 1.000035, 200000, 250000
```

```
"Irish Transverse Mercator (ITM)\p2157", 8, 115, 7, -8, 53.5, 0.999820,
  600000, 750000
```

NTv2 konvertering av datumtransformation har lagts till

Den nationella transformationen v. 2 (NTv2) algoritm och rutnätsskillnads filformat, utvecklat av Geodetic Survey Division of Geomatics Canada, gör det möjligt att konvertera data mellan NAD 27-referenssystem och NAD 83-referenssystem. Detta betyder att algoritmen gör att du kan konvertera dessa två referenssystem mellan varandra. Rutnätsskillnadsfiler som används med algoritmen innehåller en eller flera rektangulära rutnät som visar koordinatskillnaderna mellan NAD 27 och NAD 83.

Den nationella transformationen var ursprungligen utformad för att konvertera kanadensiska data från NAD 27 till NAD 83. NTv2-rutnätet var en förbättring för att kompensera för de primära och sekundära punkterna som baserades på GRS80-ellipsoid. Detta format tillämpades senare för datumkonvertering i Australien, Nya Zeeland och Tyskland.

MapInfo Pro har implementerat den allmänna NTv2-algoritmen och därmed installeras rutnätsskillnadsfiler för varje land där den här härtransformationen tillämpas. Dessa länder och deras namn på rutnätsskillnadsfiler anges i nästa sektion.

Länder som betjänas av den här konverteringen

Nedan är en beskrivning av rutnätsfiler som stöds av NTv2-rutnätsfiler för varje land som använder NTv2-algoritmen:

Kanada

Det finns två olika rutnät för Kanada. De konverterar mellan NAD 1927 eller NAD 1927 (Definition 1976) och NAD 1983. Koordinatsystemet NAD 1927 (Definition 1976) är en omjustering av NAD 1927 för Ontario. Rutnätsskillnadsfilerna är:

- NTV2_0,GSB - används för att konvertera NAD 1927 till NAD 1983
- MAY76V20.GSB - används för att konvertera NAD 1927 (Definition 1976) till NAD 1983 för Ontario

Detaljerad information om algoritmen, mjukvaran och rutnätsskillnadsfiler kan hämtas från webbsidan Natural Resource Canada:

http://www.nrcan.gc.ca/maps-tools-and-publications/tools/geodetic-reference-systems-tools/tools-applications/10925#ntv2

Du kan även använda INTGRID-programmet på den här webbplatsen vilket gör att du kan konvertera koordinater interaktivt eller tillhandahålla en lista som ska konveretras.

Om du vill använda NAD 1927 för Ontario istället för generiska NTv2-rutnätsskillnadsfilen för hela Kanada.

- Ta bort eller ändra namn på NTV2_0.gsb-filen i din MapInfo Pro-programkatalog

Australien

Austaliensiska rutnät konverterar mellan AGD 1966 eller AGD 1984 och GDA 1994. Det innehåller två rutnätsskillnadsfiler :

- A66_0,GSB - används för att konvertera AGD 1966 till GDA94 1983
- A66_0,GSB - används för att konvertera AGD 1984 till GDA94 1983

Det innehåller även lämkar till programvara som kan användas för att testa implementering av MapInfo .

Du kan hämta detaljerad information om konverteringen och rutnätsskillnadsfiler fråm webbplatsen till Intergovernmental Committee on Surveying and Mapping (ICSM) web:

http://www.icsm.gov.au/australian-datums-and-how-move-between-them

Om du vill använda AGD 1984 till GDA94-konverteringen istället för AGD 1966 till GDA94-rutnätsskillnadsfil för hela Australien:

- Ta bort eller ändra namn på A66_National.gsb-filen i din MapInfo Pro-programkatalog

Nya Zeeland

Nya Zeeländska rutnätsskillnadsfiler konvrterar från koordinater i datum NZGD49-datum till datum NZGD2000. Rutnätsskillnadsfilen är:

- nzgd2kgrid0005,gsb

Detaljerad information och en konvertering online finns på webbsidan till Land Information New Zealand:

http://www.linz.govt.nz/geodetic/

Om du vill ignorera rutnätsskillnadsfilen för hela Nya Zeeland:

- Ta bort eller ändra namn på nzgd2kgrid0005.gsb-filen i din MapInfo Pro-programkatalog

Tyskland

Rutnätsskillnadsfilen för Tyskland är:

- BETA2007.gsb

Den här filen används om du vill konvertera från DHDN-datum till ETRS89-datum. Detaljerad information och en konvertering online finns på webbsidan till Bundesamt fur Kartographie und Geodasie:

http://crs.bkg.bund.de/crseu/crs/descrtrans/BeTA/de_dhdn2etrs_beta.php

Om du vill ignorera rutnätsskillnadsfilen för hela Tyskland:

- Ta bort eller ändra namn på BETA2007.gsb-filen i din MapInfo Pro-programkatalog

> **Obs:** NTv2-algoritmen och rutnätsskillnadsfiler för Kanada skyddas under följande copyright: © 1995 Her Majesty the Queen in Right of Canada, represented by the Minister of Natural Resources.

7 - Hantera utseendet på din karta

Det här avsnittet beskriver hur du ändrar och hanterar utseendet på din karta för att justera och anpassa informationen efter dina behov.

I detta avsnitt

Miniverktygsfält för kartfönster....971
Anpassa miniverktygsfältet för kartfönstret....972
Ändra kartformat....973
Ge kartan etiketter....982
Lägga till ornament till kartan....1007
Lägga till en tidsserie till kartan....1012
Skapa en förklaring för din karta....1016
Skapa en förklaring för din rasteröverlagring....1043
Förhöjd återgivning....1045
Anslutning till Internet och MapInfo Pro....1052
Bakåtkompatibilitet....1061

Miniverktygsfält för kartfönster

Du kan använda miniverktygsfältet i kartfönstret för snabb åtkomst till ofta använda åtgärder. Uppgifter som Välj, Panera, Zooma in/Zooma ut, Justering och många fler är direkt tillgängliga i kartfönstret när du högerklickar inuti (över eller under snabbmenyn beroende på var du klickar i fönstret).

Namnet på miniverktygsfältet är synligt i **statusfältet** när ett kartfönster är aktivt. Det kommer antingen att vara **standard** eller namnet på det aktiva anpassade miniverktygsfältet. För att anpassa ett miniverktygsfält för kartfönstret, se **Anpassa miniverktygsfältet för kartfönstret**

Dessutom kan du växla mellan dina miniverktygsfält för kartfönstret genom att trycka på **blankstegstangenten**. Den växlar till nästa verktygsfält och ändrar namnet på **statusfältet** för att återspegla det. Om du klickar på miniverktygsfältets namntext eller pilen bredvid den visas en meny med tillgängliga miniverktygsfält för kartor med det aktuella verktygsfältet markerat. Du kan göra ett av miniverktygsfälten till det aktuella fältet genom att klicka på dess namn.

Tillgängliga alternativ är:

Kommando	Beskrivning
Välj	**Radieurval**: Markerar alla objekt inom en given radie. **Rektangelurval**: Markerar objekt inom en rektangel. **Polygonurval**: Väljer kartobjekt inom en polygon. **Gränsval**: Väljer objekt som faller inom en viss region eller gräns. **Rensa**: För att avmarkera de för närvarande markerade objekten i en karta.
Panorera	Positionerar om en karta i fönstret. Aktivt när ett kartfönster är aktivt.
Zooma in/zooma ut	**Zooma in** Ger en närmare vy av ett kartfönster. Välj **Zooma ut** för att visa en bredare vy av det aktuella kartfönstret.
Info	Att öppna dialogrutan Objektattribut för ett markerat objekt (redigerbart eller skrivskyddat) i ett kartfönster i stället för att dubbelklicka på objektet. I den här dialogrutan kan du ange geografiska attribut för ett objekt.
Linjal	Att visa avståndet mellan två kartpunkter.
Lägg till etiketter	Att lägga till en anpassad etikett på kartan vid pekarens läge.

Kommando	Beskrivning
Etikettformat	Dessa kommandon styr hur etikettexten visas på en karta. Kommandona ställer in etikettens teckensnitt, storlek, färg och effekter. Effekterna kan tillämpas på en markerad etikett på kartan eller på alla etiketter på markerade lager.

Anpassa miniverktygsfältet för kartfönstret

Miniverktygsfältet Kartfönstret Mini Toolbar kan anpassas efter dina behov och ditt arbetssätt. Kommandon kan läggas till och tas bort från verktygsfälten.

Så här anpassar du ett verktygsfält:

1. Högerklicka på menyfliken och välj **Anpassa verktygsfältet Snabbåtkomst** för att öppna dialogrutan **Anpassa flikmeny**.

   Den här dialogen är även tillgänglig från menyn **Anpassa verktygsfältet Snabbåtkomst** i det övre vänstra hörnet av skärmen genom att välja **Fler kommandon**.

2. Markera **Verktygsfältet Karta** i vänstra rutan för att visa inställningarna som kan anpassas.
3. I den vänstra rutan markerar du ett kommando och klickar på knappen **Lägg till**.
4. Om du vill ta bort ett kommando från en anpassad flik eller grupp, klickar du på knappen **Ta bort**.
5. För att organisera kommandona inom en flik eller grupp använder du pilarna Upp och Ned. Du kan även ordna om vilka flikar som helst, inklusive de anpassade.
6. Klicka på **OK** för att spara dina ändringar.

Du kan också skapa anpassningar för verktygsfältet för att göra det enklare att använda. Då skulle du kunna ha ett annat urval av kommandon på verktygsfältet för varje anpassning.

Så här skapar du en ny anpassning:

1. Anpassa en verktygsfält enligt ditt krav.
2. Ange ett namn i textrutan **Anpassningsnamn**.
3. Klicka på ikonen **"+"** ovanför textrutan **Anpassningsnamn** för att lägga till och spara anpassningen.
4. Använd ikonen Spara och ta bort ikoner för att spara uppdateringar till eller ta bort en anpassning.

Ändra kartformat

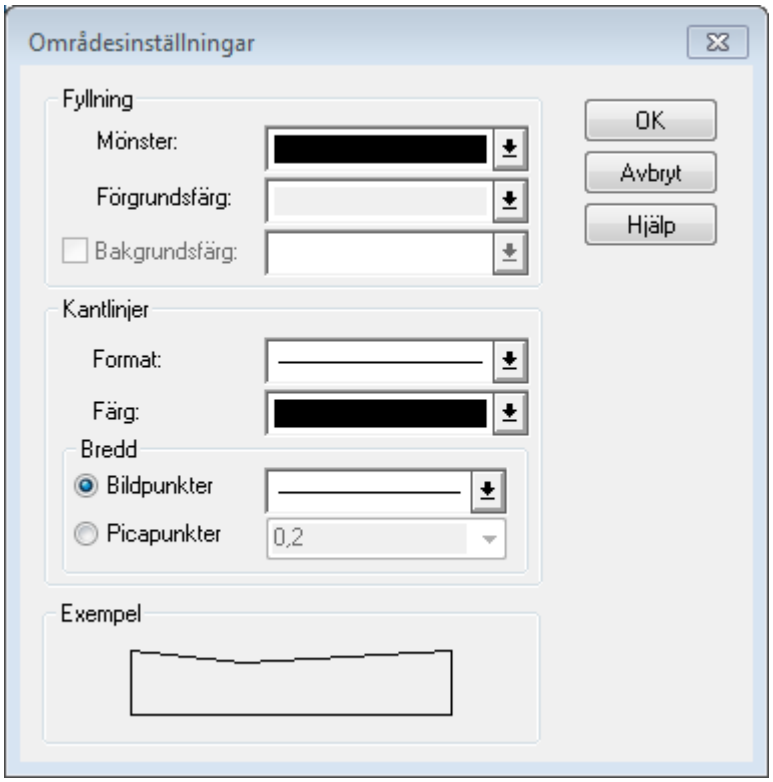
Att ändra kartans utseende är viktigt för att göra den mer effektiv. I det här avsnittet kan du läsa hur du ändrar utseende på en kartdel i taget. Information om en mer omfattande förändring av kartans utseende finns i **Skapa tematiska kartor**.

Ändra områdesinställningar

Så här ändrar du formatet på ett område:

1. Gör något av följande:
   - Ändra inställning för ett område genom att högerklicka på området och välja **Gör urvalet redigerbart**. Från fliken **FORMAT** växlar du till kommandot **Tillämpa format** och väljer **Områdesinställningar** från gruppen **Format**.
   - Vill du ändra inställningarna för alla områden i samma lager, gör du först lagret redigerbart i fönstren **Lager** eller **Utforskare**. Dubbelklicka på lagret för att visa dialogrutan **Lageregenskaper**. På fliken **Visa lager** klickar du på färgkartan **Formatändringar**.

   Vilken metod du än använder, öppnas dialogrutan **Områdesinställningar**.



*Den här dialogrutan har en knapp för förhandsgranskning när den startas från kommandot **Områdesinställningar** på fliken **FORMAT**.*

2. Gör önskade ändringar i dialogrutan och spara dem genom att klicka på **OK**.

   - **Fyllning** – dialogrutan **Områdesinställningar** innehåller dessa fyllningsalternativ.
   - **Mönster** – välj en palett för mönster. Om du inte vill använda något mönster väljer du **I** (Inget). Även alternativen för förgrunds- och bakgrundsfärg inaktiveras. Om du väljer det helsvarta mönstret inaktiveras alternativet för bakgrundsfärg.
   - **Färg** – välj en förgrundsfärg för objektet. I fältet Exempel visas mönstret med den förgrundsfärg du har valt. Förgrundsfärgen används för den svarta delen av mönstret. Om du vill att objektet ska ha en heltäckande färg, väljer du det helsvarta mönstret i mönsterpaletten och den färg du vill använda i färgpaletten för förgrundsfärg. Ett exempel på färgen visas i exempelrutan.
   - **Bakgrundsfärg** – markera kryssrutan om du vill visa en bakgrundsfärg, avmarkera den om du vill ha en ”genomskinlig” bakgrund. Välj en bakgrundsfärg för objektet. Bakgrundsfärgen används för den vita delen av mönstret. Alternativet Bakgrundsfärg är inaktiverat om du har valt det enfärgade mönstret.
   - **Kantlinje** – dialogrutan **Områdesinställningar** innehåller dessa kantlinjealternativ.
   - **Inställningar** – välj kantlinjens inställningar.
   - **Färg** – välj kantlinjens färg.
   - **Bredd** – välj kantlinjens bredd. Ange ett tal mellan 1 och 7 i fältet **Bildpunkter**. Värdet anger linjebredden i antal bildpunkter. I fältet **Punkter** väljer eller anger du en punktstorlek.
   - **Exempel** – visar ett exempel med de mönster- och färgval som du har gjort.

Skapa anpassade färger

Dialogrutan **Ange anpassade färger** ger dig åtkomst till en palett som innehåller en rad olika färger som du kan anpassa. Du kan sedan spara den anpassade färgen så ersätts den gamla palettens färger.

> **Obs:** Det kan vara bra att anteckna den ursprungliga palettens färger innan du ändrar dem. När din anpassade färg har sparats kan du inte automatiskt återgå till den ursprungliga färgen.

Färgpaletten med din anpassade färg kan öppnas från formatdialogrutorna för linjer, områden, symboler och text.

Så här skapar du anpassade färger:

1. På fliken **PRO** klickar du på **Alternativ** och **Anpassade färger** för att öppna dialogrutan **Ange anpassade färger**.
2. Välj den färg du vill använda genom att klicka på den.
3. Klicka på knappen **Skapa** så visas dialogrutan **Välj färg**.

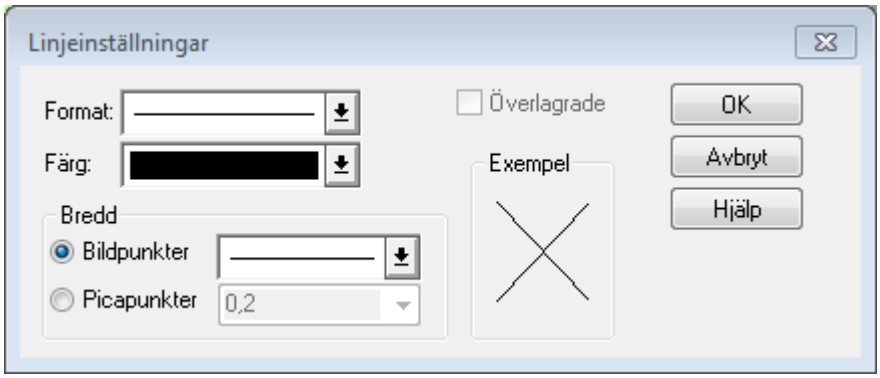
   I rutan längst upp i dialogrutan visas den färg du har valt. Färgen ändras när du ändrar färginställningarna. Du kan ändra inställning för **Ton**, **Mättnad** och **Ljushet**. Du kan även ändra andelen rött, grönt och blått i den anpassade färgen.
4. Klicka på pilarna om du vill ändra inställningarna ett steg i taget eller skriv önskad inställning.
5. Klicka på **OK** när du har hittat den färg du vill använda.
6. Klicka på **OK** för att spara den nya färgen för framtida arbetssessioner.

Den nya färgen visas automatiskt i paletten på den ursprungliga färgens plats.

Ändra linjeformat

Så här ändrar du format på en linje:

1. Gör något av följande om du vill öppna dialogrutan **Linjeformat**:
   - Ändra formatet av en linje genom att högerklicka på området och välja **Gör urvalet redigerbart**. Från fliken **FORMAT** växlar du till kommandot **Tillämpa format** och väljer **Linjeformat** från gruppen **Format**.
   - Vill du ändra formatet för alla linjer i samma lager gör du först lagret redigerbart i fönstren **Lager** eller **Utforskare**. Dubbelklicka på lagret för att visa dialogrutan **Lageregenskaper**. På fliken **Visa lager** klickar du på färgkartan **Formatändringar**.



*Den här dialogrutan har en knapp för förhandsgranskning när den startas från kommandot **Linjeformat** på fliken **FORMAT**.*

2. Gör önskade ändringar i dialogrutan och spara dem genom att klicka på **OK**.

   - **Format** – Välj det nya linjeformatet i listrutan.
   - **Färg** – Välj färg till linjen i den här listrutan. I fältet **Exempel** visas mönstret med de färg- och linjeinställningar som du har valt.
   - **Bredd (i bildpunkter och punkter)** – Välj linjebredd från en av dessa listrutor. I fältet Bildpunkter väljer du en linjebredd i antal bildpunkter. I fältet Punkter väljer du en punktstorlek i listrutan eller skriver en punktstorlek.
   - **Överlagrade** – Om du väljer ett linjeformat som skapas under flera omgångar, aktiveras kryssrutan **Överlagrade**. Tänk på följande:

     Alternativet Överlagrade är inte aktiverat för heldragna linjer.

     Alternativet Överlagrade är inte aktiverat för ramar.

     Alternativet är inte lämpligt för alla linjeformat med flera övergångar.

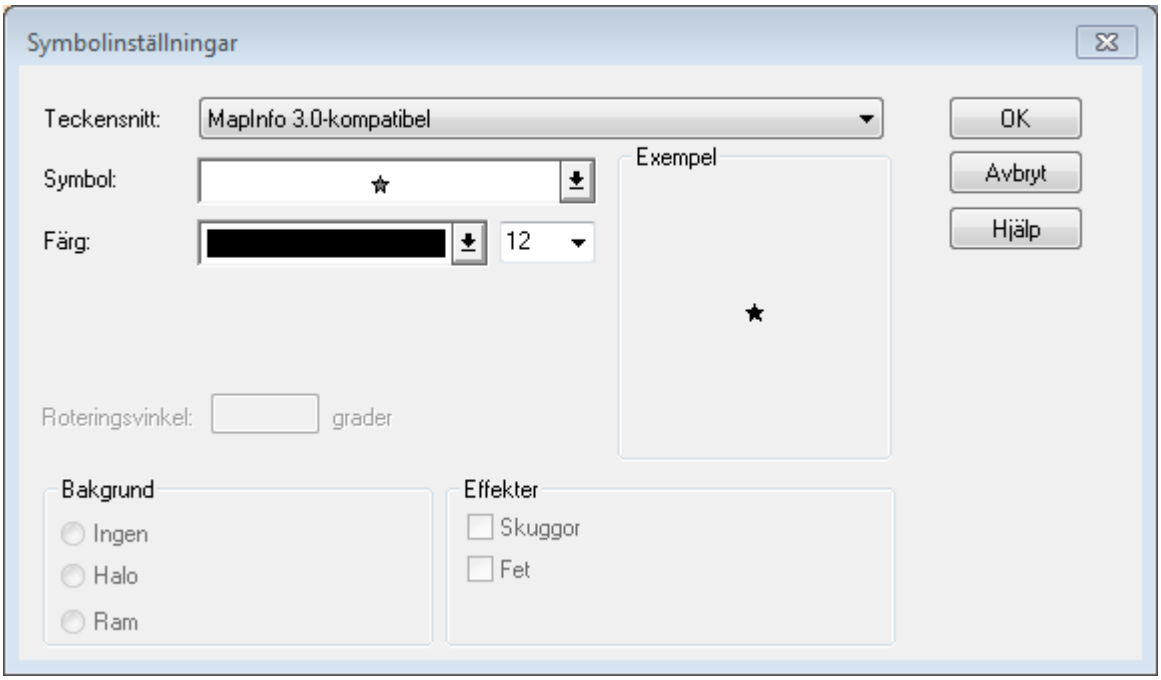
Ändra formatet på en symbol

Så här ändrar du format på en symbol:

1. Gör något av följande:

   - Ändra formatet av en symbol genom att högerklicka på symbolen och välja **Gör urvalet redigerbart**. Från fliken **FORMAT** växlar du till kommandot **Tillämpa format** och väljer **Symbolformat** från gruppen **Format**.
   - Vill du ändra formatet för alla symboler i samma lager, gör du först lagret redigerbart i fönstren **Lager** eller **Utforskare**. Dubbelklicka på lagret för att visa dialogrutan **Lageregenskaper**. På fliken **Visa lager** klickar du på färgkartan **Formatändringar**.

     Vilken metod du än använder, öppnas dialogrutan **Symbolinställningar**.



*Den här dialogrutan har en knapp för förhandsgranskning när den startas från kommandot **Symbolformat** på fliken **FORMAT**.*

Obs: Alternativen i dialogrutan beror på vilken/vilka symboler du har markerat.

2. Gör alla val och skriv alla värden i dialogrutan och klicka på **OK**.

   - **Teckensnitt** – välj ett teckensnitt i listrutan. Förutom symboluppsättningarna visas även alla de teckensnitt som har installerats i Windows. I kategorin Anpassade symboler visas sådana bitmappar som du själv har skapat och sparat i katalogen CUSTSYMB.
   - **Storlek** – välj en storlek eller ange en annan punktstorlek. Den maximala storleken är 240 punkter.
   - **Symbol** – välj en symboltyp i symbolpaletten.
   - **Färg** – välj en symbolfärg i listan.
   - **Läs in på nytt** – klicka på den här knappen om du vill uppdatera listan när du har lagt till egna anpassade symboler. Om du har startat om MapInfo Pro sedan du lade till nya anpassade symboler, behöver du inte klicka på **Läs in på nytt**.
   - **Fullständig vy** – klicka på den här knappen om du vill visa stora bilder i ett separat fönster.
   - **Roteringsvinkel** – ange hur många grader symbolen ska roteras, 0-360.
   - **Bakgrund** – i den här rutan kan du ange en bakgrund. Välj något av följande alternativ:

     Ingen: Klicka här om du inte vill använda någon bakgrund.

     Halo: Klicka här om du vill visa symbolen med en vit kant.

     Halo: Klicka här om du vill visa symbolen med en vit kant.

- **Effekter** – i den här rutan kan du ange specialeffekter för symbolen. Alla alternativ visas inte hela tiden. Du kan välja ett eller flera av följande:

  Fet: Markera den här kryssrutan om du vill att symbolen ska ritas med fetstil.

  Skuggor: Markera den här kryssrutan om du vill rita en skugga under symbolen.

  Visa bakgrund: Markera den här kryssrutan om du vill visa den anpassade bitmappssymbolen med dess ursprungliga bakgrund.

  Tillämpa färg: Markera den här kryssrutan om du vill byta ut alla icke-vita bildpunkter i bitmappen mot den färg som du väljer i färgpaletten.

  Visa med verklig storlek: Markera den här kryssrutan om du vill visa bilden med verklig storlek.

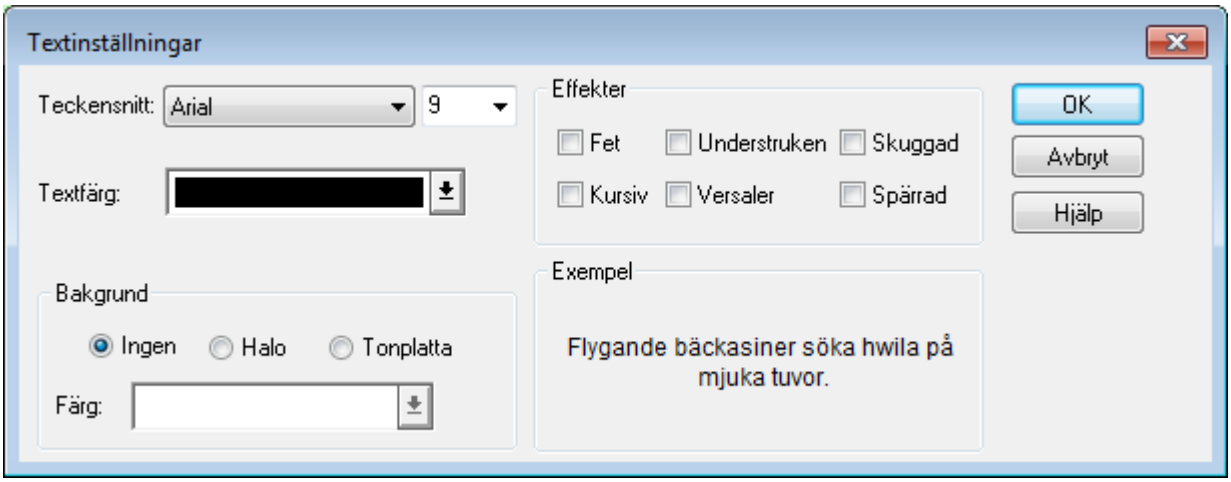
- **Exempel** – när du väljer symbolinställningar visar den här rutan ett exempel på symbolen med de valda inställningarna.

Ändra textformatet

Så här ändrar du format på texten:

1. Gör något av följande:
   - Ändra formatet av en textpost genom att högerklicka på texten och välja **Gör urvalet redigerbart**. Från fliken **FORMAT** växlar du till kommandot **Tillämpa format** och väljer **Textformat** från gruppen **Format**.
   - Vill du ändra formatet för alla testposter i samma lager, gör du först lagret redigerbart i fönstren **Lager** eller **Utforskare**. Dubbelklicka på lagret för att visa dialogrutan **Lageregenskaper**. På fliken **Visa lager** klickar du på färgkartan **Formatändringar**.

     Dialogrutan **Textinställningar** visas.



2. Gör alla val och skriv alla värden i dialogrutan och klicka på **OK**.

   - **Teckensnitt** – välj ett teckensnitt i listrutan Teckensnitt.
   - **Storlek** – välj en punktstorlek i listrutan Punktstorlek.
   - **Textfärg** – välj en textfärg i paletten.
   - **Bakgrund** – i den här rutan kan du ange bakgrundsalternativ för den markerade texten. Du kan välja något av följande alternativ:

     Ingen – visar ingen särskild bakgrund för den markerade texten.

     Halo – texten visas med en ljuseffekt i den valda färgen.

     Ruta – texten omges av en ruta i den valda färgen.

     Färg – visar färgpaletten, där du väljer färg till halon eller rutan.

   - **Effekter** – i den här rutan kan du ange specialeffekter för den valda texten. Alla alternativ visas inte hela tiden. Du kan välja ett eller flera av följande:

     Fetstil – markera den här kryssrutan om du vill att texten ska visas i fetstil.

     Kursiv stil – markera den här kryssrutan om du vill att texten ska visas i kursiv stil.

     Understruken – markera den här kryssrutan om du vill att texten ska visas understruken.

     Endast versaler – markera den här kryssrutan om du vill att texten ska visas med versaler.

     Skuggad – markera den här kryssrutan om du vill att det ska visas en grå skugga under texten.

     Utökad – markera den här kryssrutan om du vill infoga dubbla blanksteg mellan bokstäverna i texten.

   - **Exempel** – resultatet av de valda alternativen visas i den här rutan.

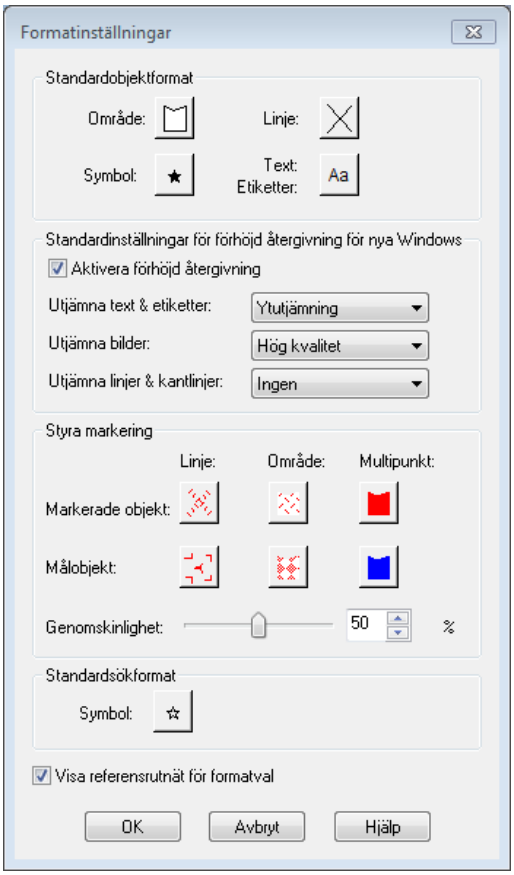
3. Klicka på **Förhandsgranska** för att visa inställningarna i kartan, klicka sedan på **OK** för att tillämpa dem.

Göra formatinställningar

Med formatinställningarna kan du i förväg bestämma hur dina objektregioner, text och linjer ska se ut.

Så här anger du inställningar för standardformat:

1. På fliken **PRO** klickar du på **Alternativ** och **Format** för att öppna dialogrutan **Formatinställningar**.



När du ställer in textstil kan du även ställa in etikettstil.

2. Ange dina formatinställningar för:

   - Standardobjektformat:

     Klicka på knapparna **Område**, **Symbol**, **Linje**, och **Textetiketter** för att definiera dessa formatalternativ. Dessa val ligger till grund för formatelementens standardinställningar.

   - Standardinställningar för förhöjd återgivning för nya Windows

     Markera kryssrutan **Aktivera förbättrad återgivning** för att tillämpa alternativ för ytutjämning och objektgenomskinlighet.

     Utjämna text och etiketter – med den här listrutan väljer du Ytutjämning för att utjämna etiketter och text.

     Utjämna bilder – med den här listrutan väljer du Hög kvalitet, Låg kvalitet, eller Inga om du vill utjämna alla bilder.

     Utjämna linjer och kantlinjer – med den här listrutan väljer du Ytutjämning för att utjämna linjer och kantlinjer.

   - Styra markering

Klicka på knappen om du vill ange linje-, region- och flerpunktsobjektformaten för markerade objekt och målobjekt samt specifikationer för markeringar i kartfönstret. Dessutom ska du ange formatet på flerpunktsobjekt när de är markerade eller används som mål. Standardinställningarna visas i **Format**-fälten för gruppen **Styrning av markering**. Klicka på något av fälten om du vill visa motsvarande formatdialogruta och ändra dess inställningar.

Genomskinlighet – använd det här reglaget om du vill välja genomskinlighet för dina objekt.

- Standardsökformat

  Symbol – Klicka på knappen om du vill ange ett standardsymbolformat för uppgifter när du väljer **Sök** i flikarna **TABELL** och **KARTA**. I dialogrutan **Symbolinställningar** väljer du ett nytt symbolformat och klickar på **OK** för att spara det.

- **Visa referensrutnät för formatval –** markera den här kryssrutan om du vill visa referensrutnät i dialogrutorna för formatval. Med det här alternativet kan du hänvisa till ett särskilt format baserat korsningen av kolumntecken och radnummer. Avmarkera den här kryssrutan om du vill stoppa visningen av referensrutnät.

3. Klicka på **OK** om du vill stänga dialogrutan och spara dina inställningar.

Mer information finns i *Infoga format i tabeller* i guiden *MapInfo Pro: Komma igång*.

Infoga format i tabeller

Det finns två typer av format i MapInfo Pro. Globala format anges i dialogrutan **Formatinställningar** och visas varje gång du öppnar MapInfo Pro. Sessionsformat är format som du skapar under en redigeringssession och kvarstår bara just den gången. Sessionsformat tillämpas oavsett vilken tabell som redigeras. Den nya funktionen gör att du kan definiera ett tabellbaserat format som kan användas för att lägga till funktioner i en redigerbar tabell. Formatinformationen sparas som metadata i tabellposten och kvarstår därför även efter sessionen.

Så här infogar du ett tabellbaserat format:

1. På fliken **Start**, i gruppen **Fil**, klickar du på **Öppna** och **Tabell**.
2. I dialogrutan **Öppna**, från listan **Önskad vy**, väljer du **Nytt kartfönster** och klickar på **Öppna**.
3. I fönstret **Utforskare**, på panelen **Kartor**, markerar du lagernamnet på tabellen du precis öppnat och klickar sedan på ikonen **Redigerbart** för att göra lagret redigerbart.
4. Dubbelklicka på lagrets färgruta **Formatändring** om du vill öppna dialogrutan för inställning.

   Om lagret innehåller mer än en typ av objekt, som t.ex. områden och symboler, kommer det ha mer än en färgruta för **Formatändring** i listan **Kartor**. Klicka på färgrutan **formatändring** för den typ av objekt du vill anpassa.

5. Klicka på **OK** om du vill spara formatinställningar för tabellen.

Om du vill se de kvarstående fördelarna med kommandot Infoga format ska du spara **kartfönstret** och stänga MapInfo Pro. Starta sedan MapInfo Pro igen och visa kartan på nytt.

Ge kartan etiketter

Ange etiketter

Med etikettfunktionerna i MapInfo Pro är det enklare att visa, redigera och spara etiketter. Du kan ange om du vill att etiketterna automatiskt ska visas med kartan, eller om kartan ska visas utan etiketter. Du kan redigera förinställda etiketter, använda anpassningsalternativen för att göra etiketterna unika och skapa egna etiketter med etikettkommandot. Halo- och placeringsalternativen gör det möjligt för dig att få exakt det utseende på dina etiketter som du vill har.

Etikettalternativ är tillgängliga från dialogrutan **Lageregenskaper** när du dubbelklickar på ett lager. En **Etikett**-flik är tillgänglig på menyfliken när du markerar ett lager i **Lager**-fönstret. Båda åtkomstspunkterna låter dig styra etiketteringen, men fliken Etikett på menyfliken ger dig snabbare åtkomst och några ytterligare möjligheter. Se fliken **ETIKETTER**.

Utformningen av etikettfunktionen är viktig för att förstå hur du skapar och ändrar etiketter i din karta. Följande är de viktigaste egenskaperna hos funktionen:

- Etiketter är attribut till geografiska objekt i kartlagret. Texten baseras på de data som är kopplade till objektet.
- Etiketter är alltid val- och redigerbara.
- Redigerade etiketter sparas till en arbetsyta.

En etikett är en kort beskrivning av ett geografiskt objekt i ett kartlager. En gatuetikett, t.ex., anger namnet på den gatan. Etikettexten är hämtad från samma tabell som lagret är baserat på.

En etikett placeras på eller i närheten av det geografiska objektet. Du kan välja en förvald placering i dialogrutan **Lageregenskaper**, så som över eller till höger om punkterna.

Som attribut är etiketter *dynamiskt* länkade till respektive kartobjekt. Om lagret stängs, eller görs osynligt, visas inte etiketterna längre. Om data eller den geografiska informationen ändras, ändras även etiketterna. Detsamma gäller om du skapar uttryck för dina etiketter och sedan ändrar i uttrycken. Etiketterna ersätts då med nya.

Etiketter är alltid val- och redigerbara, så du behöver inte göra kartlagret redigerbart för att kunna arbeta med dem. Eftersom etiketter inte är grafiska objekt behöver du inte arbeta i det grafiska lagret för att ange etiketter i kartan. De är redan en del av kartlagret.

Det är enkelt att spara etiketter. Eftersom etiketter betraktas som attribut till geografiska objekt, behöver du inte spara dem i en separat tabell. Redigerade etiketter sparas enklast i en arbetsyta. Detsamma gäller om du har ändrat inställningarna i Lageregenskaper. Eftersom etiketter sparas i en arbetsyta kan du alltid skapa eller redigera vilka anpassade etikettinställningar du vill. Du kan dessutom alltid spara etiketterna, även om tabellerna du använder är skrivskyddade.

Du kan skapa etiketter till kartan automatiskt med dialogrutan **Lageregenskaper**, som är tillgänglig i **Utforskare**-fönstret när du dubbelklickar på ett lagernamn i listan **Kartor**. Du kan anpassa visningen av etiketter från den här dialogrutan eller anpassa etiketterna direkt på kartan.

- Om du vill visa etiketter för hela kartlagret klickar du på ikonen **Automatiska etiketter** bredvid lagernamnet. Visningen av anpassade (redigerade) etiketter påverkas inte av kommandot **Automatiska etiketter**.
- Om du vill göra en ändring som skall gälla för alla automatiska etiketter i lagret, dubbelklickar du på lagernamnet i **Utforskare**-fönstret och gör ändringarna i dialogrutan **Lageregenskaper**. Alla automatiska etiketter uppdateras med dina valda inställningar: om du t.ex. ändrar etiketternas teckensnitt till kursiv kommer alla automatiska etiketter i det lagret att uppdateras med kursiv text.
- Om du vill anpassa endast en etikett dubbelklickar du på etiketten på kartan. Du kanske vill att de flesta etiketter ska ritas i 9 punkters Arial, t.ex., men att en särskild etikett ska visas i 18 punkter för att belysa vikten av just den geografiska punkten. Dubbelklicka på etiketten som du vill anpassa på kartan och anpassa den i dialogrutan **Etikettinställningar**.
- När en etikett redigeras blir den mindre dynamisk. Om du dubbelklickar på en etikett för att ändra teckensnitt, t.ex., får den etiketten sina egna teckensnittsinställningar. Om du tilldelar ett nytt teckensnitt för etiketter på lagret kommer inte det nya teckensnittet att gälla för den redigerade etiketten då den minns att den har ett anpassat teckensnitt. Du kan återställa alla redigerade etiketter genom att på fliken **KARTA**, i gruppen **Etikett**, klicka på **Ta bort anpassade**.
- Istället för att aktivera automatiska etiketter, kan du skapa etiketter för geografiska funktioner för hand, en åt gången på fliken **KARTA** tab, i gruppen **Etikett** genom att klicka på **Etikettverktyg** och sedan klicka på den geografiska funktion som du vill skapa en etikett för.

  Obs: **Etikettverktyget** ritar bara etiketter om det lager du klickar på har markerats som **Valbart** i **Utforskare**-fönstret.

För att kontrollera huruvida du kan välja etiketter när du klickar på kartan klickar du på **Valbara etiketter** i fönstret **Lager**. Som standard är etiketterna valbara. Du kan göra etiketterna icke valbara om du märker att du oavsiktligt markerar lager på kartan när du försöker markera punkter eller linjer i stället. Detta är en inställning som görs per karta, så varje kartfönster har en egen inställning. Varje kartas inställning för valbara etiketter behålls när du sparar en arbetsyta.

För en översikt av fliken **ETIKETTER** i MapInfo Pro-menyfliken, se **Aktivera förhandsgranskning**.

Om Anpassa lageregenskaper

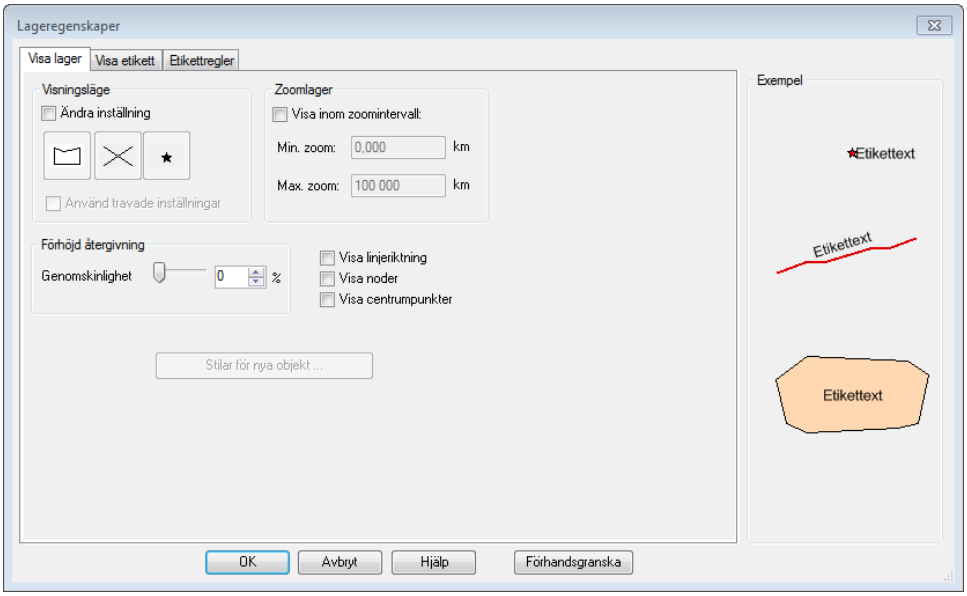
Du kan anpassa visningsinställningarna för ett lager genom att dubbelklicka på ett lagernamn i **Lager**-fönstret. Det här öppnar dialogrutan **Lageregenskaper** där du kan konfigurera inställningarna för hur lager och etiketter ska visas.

I stället för att använda dialogrutan Lageregenskaper kan du komma åt etikettalternativ från fliken Etiketter i menyfliksområdet. Se fliken **ETIKETTER**.

Du kan anpassa egenskaper för flera lager samtidigt genom att markera lagren (tryck på **Ctrl** medan du klickar på lagernamnen) och sedan antingen högerklicka och välja **Lageregenskaper** från Kontextmenyn eller genom att klicka på fliken Etiketter i menyfliksområdet.

Du kan enkelt aktivera eller avaktivera automatiska etiketter genom att klicka på ikonen **Automatiska etiketter** i fönstret **Lager**. Lagret kan fortfarande ha några etiketter kvar, även efter att du har inaktiverat automatiska etiketter, ifall lagrets etiketter har redigerats. Om du vill ta bort alla etiketter för lagret, även redigerade etiketter, klickar du på alternativknappen **Av** i fliken **Etikettregler** i dialogrutan **Lageregenskaper**.

Om en kryssruta är ifylld (inte tom och utan bockmarkering) betyder det att olika egenskaper har valts för det alternativet bland dina markerade lager. Genom att markera kryssrutan tillämpas alternativet för alla dina markerade lager.



Fliken Etikettvisning

Alternativ på fliken Etikettvisning omfattar:

- **Etikettkolumn** – Ange vilken kolumn du vill använda för att skapa etiketter. Du kan bara ange en etikett med uttryck på ett enskilt lager. När du väljer flera lager i Lager-listan kommer listan Etikett med att inaktiveras och meddelandet Blandat visas.
- **Uttryck** – Klicka så visas dialogrutan **Uttryck** där du kan skapa ett uttrycksurval av dina data.
- **Tillåt förkortade etiketter** – Markera den här kryssrutan om du vill använda ett alternativt förkortningsfältsuttryck för etiketter som inte kan ritas på grund av att de överlappar andra etiketter eller inte får plats i ett område. I listrutan väljer du det tabellfält (kolumn) som innehåller förkortningarna. Förkortningar måste vara kortare än etiketterna som valts för **Etikett med**, i annat fall kommer de inte att ritas.
- **Teckensnitt** – Klicka på den här knappen så öppnas dialogrutan **Textinställningar** där du kan konfigurera etiketters teckensnitt.
- **Storlek** – Anger teckenstorlek för etiketters teckensnitt.

- **Färg** – Anger förgrundsfärg för etiketters teckensnitt.
- **Genomskinlighet** – använd det här reglaget för att ange genomskinligheten för det valda etikettobjektet. Genomskinligheten kan anges från 0 till 100 %. 0 % halvgenomskinlighet är helt täckande (dvs. det går inte att se något genom den). 100 % halvgenomskinlighet är helt genomskinlig (dvs. helt osynlig).
- **Etikettlinjer** – Välj en linjetyp, eller ingen linjetyp, för att sätta fast etiketten vid ankarpunkten.
  - **Ingen** – Inga linjer visas med etiketterna.
  - **Enkel** – Skapa en bildtext med hjälp av en enkel linje som går från etiketten till ankarpunkten. Etikettlinjerna visas när du flyttar etiketterna från deras ursprungliga läge.
  - **Pil** – Skapa en bildtext med hjälp av en pil som går från etiketten till ankarpunkten. Etikettlinjerna visas när du flyttar etiketterna från deras ursprungliga läge.

Fliken Etikettregler

Alternativ på fliken Etikettregler omfattar:

- **Knappar för etikettposition** – Använd knapparna för etikettposition (ankarpunkt) och etikettförskjutning för att ange etikettens placering. Ankarpunkten är etikettens läge i relation till kartobjektet.

  Klicka på någon av knapparna för att ange en ankarpunkt. Standardpositionen för ankarpunkten varierar med typen av kartobjekt du sätter etiketter på: Standardinställningen för områden är Centrerad, standardinställningen för linjer är Överst och standardinställningen för punkter är Höger.

Knappen Ankarpunkt	Position	Beskrivning
	Övre vänsta hörn	Etiketten placeras ovanför och till vänster om ankarpunkten
	Uppåt i mitten	Etiketten placeras rakt ovanför ankarpunkten.
	Övre högra hörn	Etiketten placeras ovanför och till höger om ankarpunkten.
	Vänster	Etiketten placeras rakt vänster om ankarpunkten.
	Centrera	Etiketten placeras mitt över ankarpunkten.

Knappen Ankarpunkt	Position	Beskrivning
	Höger	Etiketten placeras rakt höger om ankarpunkten.
	Nedre vänstra hörn	Etiketten placeras nedanför och till vänster om ankarpunkten.
	Nedåt i mitten	Etiketten placeras rakt nedanför ankarpunkten.
	Nedre högra hörn	Etiketten placeras nedanför och till höger om ankarpunkten.

Ankarpunkten är ett ständigt attribut för etiketten. Om du till exempel förankrar en etikett till vänster om ett objekt och ökar etikettens textstorlek, utökas textobjektet åt vänster. Det innebär att punkten aldrig kan skrivas över med texten.

- **Etikettförskjutning** – ange avståndet i antal punkter (ett mått på textstorlek) från etikett till ankarpunkt.

  Obs: Etikettens ankarpunkt och förskjutning flyttar etiketten i förhållande till den gällande positionen och zoomnivån. När du vill göra smärre justeringar av etikettens position, är det dessa båda alternativ du använder.

Linjer: De här alternativen visas när lagret har linjeobjekt.

- **Horisontellt** – Välj det här alternativet om du vill visa alla etiketter horisontellt.
- **Roterat** – Välj att sätta etikettens text parallellt med linjesegmentet. Om man använder detta alternativ skulle en horisontell bruten linje visa parallella horisontella etiketter, och en vertikal bruten linje skulle visa vertikala gatuetiketter.
- **Krökt** – Välj för att visa etiketten längs med den brutna linjens eller cirkelbågens kurva.
- **Automatisk positionering längs linje** – Välj för att finna den mest passande platsen längs en bruten linje då den kröker för mycket där etiketten var tänkt att placeras. MapInfo Pro placerar etiketten på en av de tre bästa platser programmet kan identifiera.
- **Tillåt roterat som andrahandsval** – Välj för att ändra krökta etiketter som inte kan placeras till normala, roterade etiketter.
- **Överhäng** – Använd detta skjutreglage om du vill visa hur mycket en etikett kan sträcka sig utanför slutet av en linje (som t.ex. en gata.). Standardvärdet är 40 %.

Områden: De här alternativen visas när lagret har områdesobjekt.

- **Etikett vid centrumpunkt** – Placera etikett relativt till områdets centrumpunkt.

- **Automatisk etikettplacering inom område** – Om du väljer det här alternativet kommer MapInfo Pro att ignorera **Etikettposition**-inställningen för områdesetiketter och i stället beräkna varje områdes optimala etikettposition baserat på områdets form. Inställningen **Etikettposition** påverkar fortfarande punkt- eller linjeetiketter i samma lager, och MapInfo Pro kommer att placera dessa etiketter runt deras centrumpunkt.
- **Tillåt teckenminskning för bättre anpassning** – Gör det möjligt att ange en procentsats som etikettens teckenstorlek ska minskas med för att anpassas till områdets gränser. Etiketterna minskas inte förbi detta värde. Du kan använda reglaget eller välja ett värde i listrutan. Standardvärdet är 50 %.
- **Högst antal teckenstorlekar** – Begränsar antalet teckenstorlekar att använda vid storleksändring av etiketter i ett områdeslager. Standardvärdet är fyra (4).
- **Begränsa etikett till områdesgräns** – Välj för att endast visa etiketter som får plats inom områdets gränser.
- **Placera utanför vid behov (etikettlinje)** – Välj för att visa etiketter som inte får plats inom områdets gränser genom att placera dem utanför området med en etikettlinje (en linje som kopplar etiketten till området). Alternativet är bara tillgängligt när kryssrutan **Begränsa etiketter till områdesgränsen** är markerad.

Etikettanpassning och -täthet:

- **Ignorera etikett** – Välj det här alternativet om du vill ta bort etiketter som överlappar varandra.
- **Pröva andra lägen** – Välj det här alternativet om du vill undvika överlappande etiketter och visa fler etikettalternativ. När etiketter överlappas försöker MapInfo Pro placera motsatta etiketter i andra positioner runt objektet som etiketten beskriver.
- **Tillåt överlappande text** – Välj det här alternativet om du vill tillåta att etiketterna ritas ovanpå varandra. Vissa etiketter visas inte, eftersom de överlappar etiketter som har getts högre prioritet på kartan.
- **Tillåt samma text** – Markera här för att tillåta samma etikett för olika objekt, till exempel Storgatan i Malmö och Storgatan i Göteborg. Den här funktionen används t.ex. för stadskartor, då man vill ha etiketter för olika segment på samma gata.
- **Etikettera delobjekt** – Markera här för att ge etiketter till brutna linjer och objekt vars centrumpunkter inte är synliga i kartfönstret. Den här funktionen gäller endast automatiska etiketter. När du anpassar en etikett ändras inte etikettens placering.

Etikettsynlighet:

- Visning **På** – Markera här för att tillåta visning av etiketter.
- Visning **Av** – Markera här för att dölja alla etiketter i det här lagret, inklusive anpassade och redigerade etiketter.
- **Inom zoomintervall** – Välj det här för att visa etiketter inom ett angivet zoomintervall, ungefär på samma sätt som du visar kartlager inom ett visst zoomintervall. När du skapar etiketter i en stor gatutabell, till exempel ett visningslager i StreetPro, får bara ett fåtal gator etiketter när du zoomar ut kartan.
- När ett lager finns utanför sitt zoomintervall, är lagernamnet nedtonat och har en asterisk (*) bredvid kryssrutan Synligt på/av Om zoomintervallet är inställt på **Inom zoomintervall** och kartans zoomnivå ligger utanför etikettens min./max.-zoomintervall visas inte Automatiska etiketter på kartan.

- **Min.zoom** – Ange det minsta avstånd som det här lagrets etiketter är synliga inom.
- **Max.zoom** – Ange det största avstånd som det här lagrets etiketter är synliga inom.

Två sätt att förhandsgranska ändringar

Exempelrutan i dialogrutan **Lageregenskaper**, på höger sida, visar hur olika alternativ påverkar utseendet på lagret och dess etiketter. Observera att de bilder som visas i exempelrutan ibland inte visar en god återgivning av hur din färdiga karta kommer att se ut, särskilt om dess lager omfattar teman.

Om du vill visa en mer fullständig, mer exakt förhandsgranskning av hur kartan skulle se ut med de alternativ du valt klickar du på knappen **Förhandsgranska**, längst ned i dialogrutan **Lageregenskaper**, så ritas kartfönstret om. Om du efter att ha klickat på **Förhandsgranska** beslutar att inte behålla de ändringar du gjort i lagret klickar du på **Avbryt**, så ångras ändringarna.

Välja innehåll i etiketten

När du skapar etiketter till kartan automatiskt, eller interaktivt med hjälp av verktyget Skapa etikett, bestäms innehållet i etiketten av de data som är kopplade till det geografiska objektet. Du kan skapa etiketter utifrån kolumnerna i tabellen, eller genom uttryck där du använder information från kolumnerna. Om informationen i kolumnen inte räcker till, kan du redigera etikettens innehåll eller skriva ny text. Se **Skapa etiketter interaktivt** för mer information.

Text som du själv skriver med hjälp av **Etikettverktyg** (på fliken **KARTA**) betraktas som textobjekt, och fungerar därmed precis som andra objekt som ritas i kartan, till exempel kvadrater och cirklar. Även om etiketter och textobjekt fungerar olika, är textobjekten fortfarande användbara som kartanteckningar, till exempel i rubriker. Information om textobjekt finns i **Arbeta med text i kartan**.

Skapa etiketter med en kolumn

Innehållet i etiketterna styrs av listrutan Etikett i dialogrutan **Lageregenskaper**. Du kan ange en etikett för ett objekt med hjälp av valfri kolumn från den tabell som objektet är kopplat till. Exempelvis kan du ge tabellen STATES etiketter med delstaternas namn, förkortningar, befolkning år 1990, eller vilket annan fält som helst i tabellen. Välj helt enkelt en kolumn i listan, så kommer objekten i det lagret att ges en etikett med informationen i den aktuella kolumnen.

> **Obs:** Du kan endast ange en etikett med uttryck på ett lager åt gången i dialogrutan **Lageregenskaper**. Om du väljer flera lager i listan **Lager** kommer listan **Etikett med**, som innehåller dialogrutan **Lageregenskaper**, inaktiveras och meddelandet **Blandat** visas.

Skapa etiketter med uttryck

Du kan ge objekt etiketter med hjälp av uttryck. Dialogrutan Uttryck är tillgänglig från fliken **Etikettvisning** i dialogrutan **Lageregenskaper** och från gruppen **Etikettinnehåll** på fliken **ETIKETTER** på menyfliksområdet.

Välj **Uttryck** från listrutan i dialogrutan **Lageregenskaper** eller från listrutan Etikettera med på fliken **Etiketter**. Skriv uttrycket i dialogrutan **Uttryck**. Du kan skriva uttrycket direkt eller använda alternativen i listrutorna. Anta exempelvis att du vill ge länderna i Afrika etiketter med deras namn och befolkningstäthet på två rader. Tabellen innehåller ländernas namn och folkmängd. När du räknar ut befolkningstätheten dividerar du folkmängden med landets yta. Med hjälp av funktionen Area i dialogrutan **Uttryck** kan du räkna ut varje lands yta. För att skapa uttrycket dubbelklickar du på lagret Afrika i **Lager**-fönstret och väljer fliken **Etikettvisning**. Markera **Uttryck** i listrutan **Etikettkolumn**. Dialogrutan **Uttryck** visas. Skapa följande uttryck med hjälp av listrutorna:

```
Country + Chr$(13) + POPULATION / Area(Object, "sq mi")
```

Med funktionen Chr$(13) infogar du en radbrytning i den första raden. Klicka på ett land med verktyget Skapa etikett. Nu ges landet en etikett med resultatet av uttrycket.

Skapa etiketter med uttryck

Du kan skapa etiketter som ser ut exakt på rätt sätt och har önskad information om objektet. Det kan du göra genom att skriva ett uttryck.

Så här skapar du ett etikettuttryck:

1. Öppna fönstret **Utforskare** i listan **Kartor** och dubbelklicka på ett lager (ej grafiskt lager). Klicka på fliken **Visa etikett** i dialogrutan **Lageregenskaper**.
2. Klicka på **Uttryck**. Dialogrutan **Uttryck** visas.
3. Skriv ett uttryck som anger vad du vill att etiketten ska innehålla. Använd listorna Kolumner, Operatorer och Funktioner som hjälp.
4. Verifiera uttryckets syntax med knappen **Verifiera**.
5. Klicka på **OK** för att stänga alla dialogrutor och tillämpa dina ändringar.

Etikettuttrycket gäller både automatiska etiketter (som visas när du klickar på ikonen Etikett bredvid lagernamnet i **Lager**-fönstret) och etiketter som du placerar för hand genom att klicka med verktyget Etikett.

Obs: Se till att du sparar etiketterna i en arbetsyta innan du stänger kartfönstret.

Exempel på uttryck för kartetiketter

Det här exemplet skapar etiketter som MapInfo Pro visar med landsnamnet i korrekt form (det vill säga, stor första bokstav och resten i små bokstäver).

```
Proper$(County)
```

Det här exemplet skapar etiketter med landsnamnet i enbart stora bokstäver.

```
UCase$(County)
```

Det här exemplet skapar etiketter med två kolumner: landskap och befolkning.

```
Proper$(County) + Chr$(13) + Population
```

Du kan använda funktionen Str$ till att konvertera värdet till en teckensträng så att du kan sammanfoga strängarna med operatorn ( ). Med ”Chr$(13)” infogas en radbrytning i strängen. Den etikett du får ser ut på följande sätt:

Närke

47 934

Det här exemplet skapar etiketter med ett kolontecken.

```
Proper$(County) + ":" + Chr$(13) + Population
```

Den etikett du får ser ut på följande sätt:

Närke:

47 934

Det här exemplet skapar etiketter med det lägsta respektive det högsta adressnumret för gatusegment i en StreetPro-tabell.

```
Minimum(FromLeft, FromRight)
```

```
Maximum(ToLeft, ToRight)
```

Det här exemplet skapar etiketter med adressintervallet för ett gatusegment. Ett blanksteg, ett bindestreck och ett blanksteg sätts in mellan de två talen.

```
Minimum(FromLeft, FromRight) + " - " + Maximum(ToLeft, ToRight)
```

Det här exemplet skapar en två rader lång etikett med gatunamnet i den första raden och adressintervallet i den andra.

```
Proper$(Street)+ ":" + Chr$(13) + Minimum(FromLeft, FromRight) + " - "
+  Maximum(ToLeft, ToRight)
```

Den etikett du får ser ut på följande sätt:

Tegnérgatan:

131 - 154

Spara etiketter på en arbetsyta

Både automatiska och interaktiva etiketter sparas på arbetsytan.

Så här sparar du objekten:

1. På fliken **Start**, i gruppen **Fil**, på listan **Spara arbetsyta**, klickar du på **Spara arbetsyta som** för att öppna dialogrutan **Spara arbetsyta**.

   I dialogrutan **Spara arbetsyta** kan du spara information om de tabeller och fönster som används i det aktuella arbetspasset.

2. Välj den enhet, mapp och fil där du vill spara arbetsytan.
3. Skriv ett namn för arbetsytan.
4. Klicka på **Spara**.

Komprimera en tabell med anpassade etiketter

Observera att när du komprimerar en tabell med anpassade etiketter, kan etiketterna förstöras. Anta exempelvis att du tar bort en eller flera rader från en tabell och sparar den. Sedan gör du en karta med anpassade etiketter och sparar etiketterna i en arbetsyta. Nu komprimerar du tabellen, så att de borttagna raderna rensas bort. Eftersom kommandot Komprimera stänger kartfönstret, måste du läsa in arbetsytan på nytt. När du gör det blir etiketterna förstörda.

Problemet inträffar oftast när de borttagna raderna finns i den övre delen av tabellfönstret. Du kan undvika problemet om du komprimerar tabellen innan du skapar etiketterna.

Använda Automatiska etiketter

Det finns två typer av etiketter, automatiska etiketter och etiketter som du placerar genom att klicka med **verktyget Etikett**. Automatiska etiketter är etiketter som MapInfo Pro skapar automatiskt utan att du behöver klicka på kartan. När du aktiverar automatiska etiketter för ett lager försöker MapInfo Pro sätta etiketter på alla objekt i kartlagret. Det kan dock hända att inte alla objekt får en etikett automatiskt, beroende på teckenstorlek, **kartfönstret** och dina kartdata.

Du kan konfigurera villkor för etiketternas format och placering relativt objekten i lagret i dialogrutan **Lageregenskaper**. Inställningar är också tillgängliga från fliken **Etiketter** i menyfliksområdet (synliga när ett lager har valts i fönsterna **Lager**).

Se även:

Ändra etikettprioritet

Styra visningen av etiketter

Standardinställningen för attribut för **Automatiska etiketter** i **Utforskare**-fönstret är av i alla kartlager.

Så här aktiverar du etiketter för ett lager:

- Markera ett eller flera lager i fönstret **Utforskare** och klicka sedan på ikonen **Automatiska etiketter** . Kartan ritas om med etiketter för de lager som har markerats.

  Obs: Attributen för **Automatiska etiketter** är avstängd när -ikonen visas i grått.

Du kan enkelt aktivera eller inaktivera automatiska etiketter genom att klicka på **Automatiska etiketter** i **Utforskare**-fönstret. Alla inställningar du har angivit i dialogrutan **Lageregenskaper** under Visning av etiketter avaktiveras. Det går också att klicka på **Av** under Visning under Etikettregler. Hur du än har gjort inställningen, visas inga etiketter när du återvänder till kartan. Inställningarna gäller även etiketter som du har redigerat.

Redigera lageretiketter

Så här gör du ändringar i etiketterna i ett valt lager:

1. Dubbelklicka på ett lager i **Utforskare**-fönstret. Dialogrutan **Lageregenskaper** visas. Fliken Etiketter är synlig i menyfliksområdet.
2. Från dialogrutan **Lageregenskaper** klickar du på flikarna **Etikettvisning** och **Etikettregler** för att välja lämpliga alternativ för dina nya etiketter eller
3. Välj ett kommando från fliken **ETIKETTER** på menyfliksområdet.

   En beskrivning av tillgängliga alternativ finns under **Om Anpassa lageregenskaper**.

4. Klicka på **OK** för att spara dina ändringar.

Ändra etikettprioritet

Innehåller kartan automatiska etiketter för två eller fler lager kan det hända att vissa platsers etiketter inte visas när överlapp inaktiveras. Det beror på att etiketterna från de olika lagren slåss om ett begränsat utrymme på kartan. En stadsetikett kanske inte visas, t.ex., därför att en vägetikett är i vägen. Du kan ge ett lager hög prioritet när etiketterna visas genom att flytta lagernamnet längst upp i listan.

Ändra etikettprioritet för lager:

1. Öppna **Utforskare**-fönstret och högerklicka på ett kartnamn och välj **Prioritet**.
2. I dialogrutan **Justera etikettprioritet** markerar du ett lagernamn och drar det till en ny position i listan. Du kan även använda upp- och nedknapparna för att flytta ett eller flera lager.

   För att välja flera lager trycker du på **Shift**- eller **Ctrl**-tangenten medan du väljer lager

   Grå lagernamn har inte **Automatiska etiketter** aktiverat i **Utforskar**-fönstret. Du kan sortera dem efter prioritet men deras etiketter kommer inte att visas på kartan förrän lagren har fått **Automatiska etiketter** aktiverat.

3. Klicka på **OK**.

Kartan uppdateras med den nya etikettprioriteringen.

Om du inte använder dialogrutan **Justera etikettprioritet** bestäms etikettprioriteten av lagerordningen. Ett lager längre ner i **Utforskare**-fönstret har högre etikettprioritet. Anpassad etikettprioritet åsidosätter däremot lagerordningen i **Utforskare**-fönstret. Om du har anpassat lagerprioriteten påverkas inte etikettprioriteten av lagerordningen i **Utforskare**-fönstret förrän du återställer etiketternas standardprioritet.

Etiketterna visas i samma ordning som posterna i tabellen. Om du vill ändra etiketternas prioritetsordning sparar du en kopia av tabellen sorterad i prioritetsordning, där den viktigaste posten placeras först, och använder den tabellen i stället för originalet när du skapar etiketter. I en tabell som sorterats i bokstavsordning efter gatunamn (till exempel visningslagret i StreetPro) blir gator med namn som börjar med A, B och C nästan de enda namngivna gatorna i kartan. Små sidogator som ”Almgatan” får högre prioritet än ”E4” eller andra större vägar som är mer intressanta ur orienteringssynpunkt. Detta gäller alla omfattande visningslager i StreetPro.

Återställa etiketters standardprioritet

Lagren längst ner på kartan har som standard högst etikettprioritet eftersom de ritas och får sina etiketter placerade först.

Så här återställer du standardordningen:

1. Öppna **Utforskare**-fönstret och högerklicka på ett kartnamn och välj **Prioritet**.
2. I dialogrutan **Justera etikettprioritet** klickar du på **Standardordning**.
3. Klicka på **OK**.

Kartan uppdateras med standardordning för etikettprioritet.

Skapa fler etiketter automatiskt med Använd andrahandsval

När en bruten linje är kantig (inte jämn eller lätt böjd) kan det vara svårt att placera tecken längs med den för att skapa en krökt etikett. Du kan nu ange ett alternativ för **Tillåt roterad som andrahandsval** som skapar en rak etikett när en krökt etikett inte kan skapas. Det raka etiketten roteras för att matcha ett segment i närheten av den krökta etikettens tilltänkta placeringen. MapInfo Pro hindrar inte

roterade etiketter från att korsa brutna linjer. Genom att välja det här alternativet kommer fler etiketter att visas på kartan.

Så här tillåter du roterade etiketter som andrahandsval för krökta etiketter i ett lager:

1. Dubbelklicka på ett lagernamn i **Utforskare**-fönstret.
2. I dialogrutan **Lageregenskaper** väljer du fliken **Etikettregler**.
3. Välj **Krökt** som orientering.
4. Markera kryssrutan **Tillåt roterat som andrahandsval**. (Det här alternativet är endast tillgängligt för lager med linjer.)

Det här alternativet gäller endast för individuella lager. Det här alternativet är inaktiverat som standard (kryssrutan är inte markerad).

När MapInfo Pro inte kan rita krökta etiketter och ritar roterade etiketter istället (som andrahandsval) ignoreras procentsatsen för överhäng.

Användarplacerade krökta etiketter, som antingen har skapats med **Etikettverktyget** (på fliken **KARTA**) eller dragits till en ny plats, använder alltid andrahandsalternativet även ifall du inte har markerat kryssrutan **Tillåt roterad som andrahandsval** för lagret. Om en krökt etikett inte kan placeras på den anpassade platsen kommer istället en roterad etikett att placeras. Placeringsegenskaperna för etiketten gäller för hur texten placeras i förhållande till den nya ankarpunkten (var på kartan du klickar).

Om du ändrar kartzoomen kan det hända att en etikett växlar mellan krökt och roterad då linjesegmenten blir mindre krökta och mer kantiga ju mer du zoomar ut på kartan. Etiketten använder rotationsgraden hos det längsta segmentet under den ursprungliga, krökta texten när du zoomar ut. Om **Tillåt roterat som andrahandsval** är inaktiverat visas ingen etikett.

Dra för att omplacera etiketter

Du kan markera och flytta etiketter för hand, men det rekommenderas inte eftersom du då faktiskt ändrar etikettens placering i kartan. Oavsett vilken zoomnivå du använder, räknas nämligen avståndet i den aktuella skalenheten. Om du till exempel arbetar med en karta över Sverige och flyttar etiketten för Stockholm några steg, så kanske det ser bra ut på den zoomnivån. Men om kartans skalenhet räknas i kilometer och du zoomar in Stockholm, kommer du märka att etiketten visas mycket längre bort än med den tidigare zoomnivån.

Du kan flytta krökta etiketter så att de placeras längs med ett linjesegment. Mer information finns i **Använda krökta etiketter**.

Använda krökta etiketter

Du kan förbättra utseendet på etiketter för cirkelbågar och brutna linjer genom att böja dem utmed linjen. Krökta etiketter kan visas för alla funktioner för cirkelbågar och brutna linjer, t.ex. gator, järnvägar, färjelinjer och floder. Denna funktionalitet stöds i **kartfönstret** och bibehålls om du flyttar kartan till en layout. Du kan dock inte skapa krökta etiketter i **layout**-fönstret.

Ange alternativet för krökta etiketter

Med alternativet för krökta etiketter får du bättre kontroll över hur etiketterna visas.

Så här visar du krökta etiketter:

1. Öppna den karta som innehåller ett linjelager med etiketter som du vill ändra.
2. I fönstret **Utforskare** kontrollerar du att ikonen **Automatiska etiketter** är aktiv för det lager du vill skapa en etikett för.
3. Dubbelklicka på lagernamnet i **Utforskare**-fönstret för att öppna dialogrutan **Lageregenskaper**.
4. Under fliken **Etikettregler** klickar **På** etikettvisning.
5. Klicka på **Krökt** om du vill visa lagrets etiketter längs linjens krökning. Etiketterna ytutjämnas automatiskt för bästa resultat.

   Om du använder **Etikettposition** för att ange etikettens position, när du väljer:

   - **Vänster**, kommer etiketterna att vänsterjusteras från början av cirkelbågen eller den brutna linjen.
   - **Centrerat**, kommer etiketterna att centreras i cirkelbågens eller den brutna linjens mittpunkt.
   - **Höger**, kommer etiketterna att högerjusteras från början av cirkelbågen eller den brutna linjen.

   Längden på den brutna linjen påverkar etiketternas placering. Ju längre den brutna linjen är desto mer förutsägbart kommer etiketten att visas.

6. Spara alternativet genom att klicka på **OK**.

Kartan ritas om med ändringen.

Information om data och krökta etiketter

När du väljer automatiska, krökta kurvor försöker programmet skapa en kurva för varje post för cirkelbågar eller brutna linjer, precis som med vanliga etiketter.

I stadskartor kan t.ex. en gata består av fler brutna linjer eller en enda linje. Längden på och antalet brutna linjer, de regler som avgöra om en krökt linje kan skapas och de etikettalternativ som du väljer, allt detta påverkar vilka krökta etiketter som skapas och var de visas.

Vissa segment i brutna linjer och cirkelbågar kanske inte innehåller poster för etikettnamn. I så fall kommer inte några etiketter att visas för det segmentet.

Hur krökta etiketter fungerar

Funktionen består av komplexa algoritmer som används för att visa brutna linjer och cirkelbågar på ett bättre sätt. Det finns ett antal regler som avgör om krökta etiketter kan visas.

- I MapInfo Pro kan krökta etiketter bara visas med TrueType-teckensnitt. Om du väljer ett annat teckensnitt ersätts detta med ett TrueType-teckensnitt, vilket gör att etiketten kan se annorlunda ut än du tänkt dig. Också om du ersätter en rak etikett som använder teckensnitt som inte är TrueType med en krökt etikett kan resultatet bli att etikettens text ser annorlunda ut.
- Procentsatsen för överhäng (i fliken Etikettregler) avgör hur mycket av den krökta etiketten som måste få plats längs linjen. Om överhänget är inställt på 30 %, t.ex., måste åtminstone 70 % av den krökta etiketten få plats längs linjen. Annars visas inte etiketten.
- Krökta etiketter kan inte visas för brutna linjer som är mycket kantiga. Hur krökt linjen är har också betydelse.
- Etiketter som böjs utmed sig själva visas inte.
- För krökta etiketter gäller samma regler för överlappning, dubblerad text och etikettering av delsegment som för andra etiketter. Varje regel påverkar hur etiketterna visas.
- Med hjälp av verktyget Etikett kan du skapa krökta etiketter var som helst utmed en bruten linje (cirkelbåge).
- Du kan omplacera den krökta, automatiska etiketten med etikettverktyget eller genom att markera och dra den till en ny plats längs samma brutna linje (cirkelbåge).
- Krökta och icke-krökta etiketter bibehålls för lager i arbetsytan.
- Du kan inte överföra krökta etiketter till det grafiska lagret.
- Den krökta etiketten har stöd för DBCS-tecken och dubbelriktad text.
- Det går inte att stryka under krökta etiketter.
- Verktyget Etikettredigering placerar eller ändrar krökta etiketter utifrån etikettens ankarläge.
- När du använder Etikettredigering för att ändra placeringen av din krökta etikett.bestäms det nya ankarläget av musklick.
- När du drar en krökt etikett till en ny plats längs den brutna linjen (cirkelbåge) blir den närmsta punkten på den brutna linjen (cirkelbåge) i förhållande till muspekaren det nya ankarläget. Den krökta etiketten placeras på sin nya plats baserat på lagrets inställningar för Etikettposition.

Hitta optimala platser för krökta etiketter

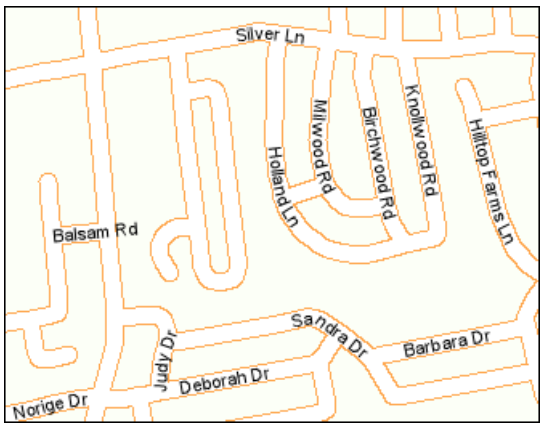
En krökt etikett ritas inte om en bruten linje böjs för skarpt där etiketten är tänkt att placeras. Du kan ange att MapInfo Pro i dessa fall ska hitta den bäst lämpade platsen längs den brutna linjen. MapInfo Pro placerar etiketten på en av de tre bästa platser programmet kan identifiera. Kan inte etiketten ritas vid någon av dessa platser väljs istället en roterad etikett som placeras vid den ursprungliga, krökta platsen om **Tillåt roterat som andrahandsval** är aktiverat.

Så här anger du att MapInfo Pro ska placera krökta etiketter längs en bruten linje automatiskt:

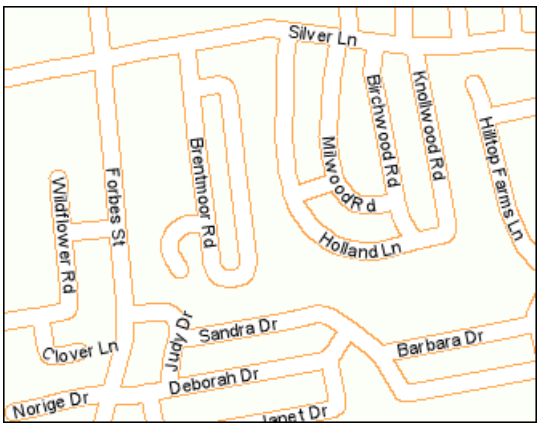
1. Dubbelklicka på lagernamnet i **Utforskare**-fönstret för att öppna dialogrutan **Lageregenskaper**.
2. På fliken **Etikettregler** väljer du **Krökt** som orientering.

3. Markera kryssrutan **Automatisk positionering längs linje**. Du kan även markera kryssrutan **Tillåt roterat som andrahandsval**.

När MapInfo Pro placerar en krökt etikett automatiskt ger det prioritet till de mest horisontella och slätaste sektionerna i den brutna linjen. Här nedan visas ett väglager före och efter att **Automatisk positionering längs linje** har valts.



Ursprungliga etiketter



Automatisk placering längs linje

Skapa krökta etiketter med etikettverktyget

Etikettverktyget (på fliken **KARTA**, i gruppen **Etikett**) skapar om möjligt en krökt etikett. I annat fall skapar verktyget en roterad etikett. Det använder rotationsgraden hos segmentet som du klickar på för att rotera etiketten. Placeringen av etiketten i förhållande till musklicket beror på i vilken av de nio (9) positionerna som har valts i dialogrutan **Etikettinställningar** (dubbelklicka på etikettnamnet så visas dialogrutan).

Etikettverktyget placerar en etikett var som helst längs linjen, även om det skulle hänga över början av linjen.

När du zoomar ut på en karta kan krökta etiketter konverteras till roterade etiketter. I vissa fall kan etiketten försvinna ifall den inte längre får plats på linjesegmentet. Vill du behålla en etikett när detta sker använder du**Etikettverktyget** för att placera om etiketten. Etiketten blir då en användarplacerad etikett och kommer alltid att visas på kartan.

Dra för att omplacera krökta etiketter

Du kan markera en krökt etikett på kartan och dra den till en ny plats. Etiketten formar sig automatiskt efter linjesegmentets krökning vid den nya platsen. Om den nya platsen är för kantig för en krökt etikett roteras etiketten till det närmaste segmentet vid den nya platsen.

För att dra en krökt etikett till en ny plats, på fliken **KARTA**, i gruppen **Urval**, klickar du på **Välj** från listan. Välj etikettnamnet på kartan och dra det till en ny plats längs med linjesegmentet. Linjen

markeras när du drar den för att hjälpa dig identifiera den. Etikettens slutposition justeras i enlighet med placeringsegenskaperna (så som positionering runt ankarpunkten) för lagrets etiketter. Du kan endast flytta en krökt etikett åt gången. Om du har markerat flera etiketter kan du inte flytta några av dem.

> **Obs:** Visa ett lagers etiketter genom att aktivera ikonen **Automatiska etiketter** för lagret i fönstret **Utforskare**.

Det går inte att flytta krökta etiketter från linjerna de är placerade på. När en krökt etikett som har förkortats flyttas till en ny plats återställs inte dess ursprungliga etikettuttryck.

Redigera krökt etikett med verktyget Etikettredigering

Kommandot **Välj** placerar eller placerar om krökta etiketter baserat på etikettens ankarläge (på fliken **KARTA**, i gruppen **Urval**, klickar du på **Välj** från listan). Kom ihåg att hur krökt den brutna linjen är bestämmer om du kan skapa en krökt etikett. Brutna linjer med skarpa vinklar skapar inga bra krökta etiketter så därför tillåter vi inte dem.

Om du vill placera om en krökt etikett klickar du på den brutna linjen i syfte att välja ett nytt ankarläge. Placeringen av den krökta etiketten bestäms av de vertikala och horisontella delarna av ankarläget. Om du t.ex. väljer etikettens ankarläge centralt till vänster, centreras den krökta etiketten vertikalt på den brutna etiketten och till vänster om musklicket När du redigerar etiketter på detta sätt sparas de tillsammans med arbetsytan.

Automatisk etikettplacering för bättre placering inom områdets gränser

Det finns ytterligare alternativ för automatisk etikettplacering inom områden. Du kan välja att MapInfo Pro ska minska teckenstorleken så att etiketter får plats inom områden och begränsa etiketter till områdesgränser.

Områdesetiketter placeras som standard på en specifik plats (så som till höger om centrumpunkten). Detta gör att etiketter kommer att korsa områdesgränserna när du zoomar ut på kartan. Du kan ange att varje områdesetiketts placering beräknas efter polygonens form. För att göra detta för ett områdeslager dubbelklickar du på lagernamnet i **Utforskare**-fönstret och väljer sedan **Automatisk etikettplacering inom område** under fliken **Etikettregler**.

Här nedan visas områdesetiketter före och efter att **Automatisk etikettplacering inom område** med alternativen **Tillåt teckenminskning för bättre anpassning** och **Begränsa etikett till områdesgräns** har valts. Teckenstorleken har minskats för etiketter som annars inte skulle få plats inom områdesgränserna och endast etiketter som kan begränsas till områdesgränserna (etiketter som VÄSTRA SAHARA i kartans nedre vänstra hörn visas inte). Att rensa kryssrutan **Begränsa etikett till områdesgräns** kan resultera i fler områdesetiketter men några av etiketterna kan komma att sträcka sig utanför gränserna, vilket får kartan att se rörig ut.

Ursprungliga etiketter

Automatisk etikettplacering inom område

Kryssrutan **Tillåt teckenminskning för bättre anpassning** gör det möjligt att ange en procentsats som etikettens teckenstorlek ska minskas med för att anpassas till områdets gränser. Etiketterna minskas inte förbi detta värde. Du kan använda reglaget eller välja ett värde i listrutan. Standardvärdet är 50 %.

Högst antal teckenstorlekar begränsar antalet teckenstorlekar att använda vid storleksändring av etiketter i ett områdeslager. Standardvärdet är fyra (4).

Kryssrutan **Begränsa etikett till områdesgräns** hindrar etiketter från att sträckas ut utanför områdets gränser. Att välja det här alternativet kan resultera i färre etiketter på kartan eftersom etiketterna som visas inte överlappar angränsande områden.

Om du väljer **Automatisk etikettplacering inom området** kommer MapInfo Pro att ignorera inställningarna **Etikettposition** för områdesetiketter. Inställningen **Etikettposition** påverkar fortfarande punkt- eller linjeetiketter i samma lager, och MapInfo Pro kommer att placera dessa etiketter runt deras centrumpunkt.

Används förkortningar när etiketter inte kan visas

Välj det här alternativet om du vill använda ett alternativt förkortningsfältsuttryck för etiketter som inte kan ritas på grund av att de överlappar andra etiketter eller inte får plats i ett område. Etiketter kan komma att överlappa varandra och inte visas när du zoomar ut på kartan. Använd förkortningar för att garantera att dina punkter, linjer och områden bibehåller sina etiketter när du zoomar. Du kan antingen hänvisa till en kolumn med kort text eller använda ett MapBasic-uttryck för att trunkera eller korta ner en kolumn med etikettext.

Förkortningarna ger dig mer kontroll över hur etiketter visas på kartan. Du kan t.ex. använda bokstavskombinationer för områdesnamn i ett land, vägnummer för vägnamn som inte kan skapas, eller symboler istället för landmärkesnamn som inte kan skapas.

Använda en tabellkolumn för att skapa förkortningar för etiketter

Du kan välja att förkorta etiketter när de inte får plats på kartan genom att använda en kolumn med kort text i lagertabellen. Du måste veta kolumnamnet innan du börjar.

Så här använder du förkortningar när ett etikettnamn inte får plats:

1. Välj lagernamet i fönstret **Utforskare**.
2. Öppna fliken **ETIKETTER** i gruppen **Etikettinnehåll** från listrutan **Förkorta med** och välj kolumnnamnet som innehåller förkortningarna du vill använda.

Kartan uppdateras med dina ändringar.

Det här ställer du in i dialogrutan **Lageregenskaper**:

1. Dubbelklicka på lagernamnet i **Utforskare**-fönstret för att öppna dialogrutan **Lageregenskaper**.
2. Öppna fliken **Visa etikett** och välj kryssrutan **Tillåt förkortade etiketter**.

   Det här alternativet är även tillgängligt på fliken **ETIKETTER** i gruppen **Etikettinnehåll** genom att välja en kolumn i listrutan **Förkorta med**.

3. Markera kryssrutan **Tillåt förkortade etiketter** och välj sedan det tabellfält (kolumn) som innehåller förkortningarna från listrutan. Förkortningar måste vara kortare än etiketterna som valts för **Etikett med**, i annat fall kommer de inte att ritas.
4. Spara informationen genom att klicka på **OK**.

Använda uttryck för att skapa etikettförkortningar

Du kan välja att förkorta etiketter med ett uttryck. Det är användbart om tabellen inte innehåller en kolumn med förkortad text.

Så här skapar du ett uttryck för etikettförkortningar:

1. Dubbelklicka på ett lagernamn i **Utforskare**-fönstret.
2. Från fliken **Etikettvisning** i dialogrutan **Lageregenskaper** markerar du kryssrutan **Tillåt förkortade etiketter**.
3. Alternativt, från gruppen Etikettinnehåll på fliken **ETIKETTER**, markerar du kryssrutan nära Förkorta med: listruta.
4. Klicka på knappen **Uttryck** i dialogen **Lageregenskaper** eller klicka på **Uttryck** från listrutan Förkorta med på fliken **ETIKETTER**. Från någon av platserna öppnas dialogrutan **Uttryck**. Skapa ett uttryck med förkortad text. Följande uttryck använder de första tre bokstäverna i en etikett.

   ```
   Left$(columnname, 3)
   ```

5. Spara informationen genom att klicka på **OK**.

Kartan uppdateras med dina ändringar. (Beroende på hur tätt etiketterna är placerade på kartan kan det hända att inga förkortade etiketter visas. Förkortade etiketter visas endast när det finns tillräckligt med utrymme för att visa vanliga etiketter.)

Mer information om hur man skapar uttryck finns i **Skapa etiketter med uttryck**.

Använda ett uttryck för att skapa etiketter med flera rader

Du kan skapa ett uttryck som anpassa etiketter till områdesgränser genom att visa dem på flera rader (så att texten byter rad inom områdesgränserna). Gör det genom att följa instruktionerna under **Skapa etiketter med uttryck** och lägga till en radbrytning i det förkortade uttrycket.

Du kan exempelvis ha ett lager med huvudstäder som du vill ge etiketter på kartan och där du vill ange både stad och land, så som "London, England". Etikettuttrycket skulle då se ut så här:

```
Capital + ", " + Country
```

Där *Huvudstad* och *Land* är kolumner i lagertabellen. Detta kommer att visas på kartan som:

London, England

Madrid, Spanien

Paris, Frankrike

Vissa etiketter kan dock vara för långa för att få plats inom områdesgränserna och visas därför inte. För att öka antalet områdesetiketter kan du ange ett förkortningsuttryck med en radbrytning i mitten.

```
Capital +  ", " + Chr$(10) + Country
```

Om följande etikett inte får plats inom områdesgränserna,

London, England

Då visas den som:

London,

England

Skapa etikettlinjer

När du ger områdesobjekt etiketter kan du ange inställningar för automatiska etikettlinjer i dialogrutan **Lageregenskaper**. Du kan även skapa etikettlinjer manuellt genom att dra etiketter från sina geografiska punkter.

Mer information om hur du använder etikettlinjer finns under **Använd etikettlinjer för etiketter som inte får plats inom områdesgränserna**.

Så här skapar du etikettlinjer:

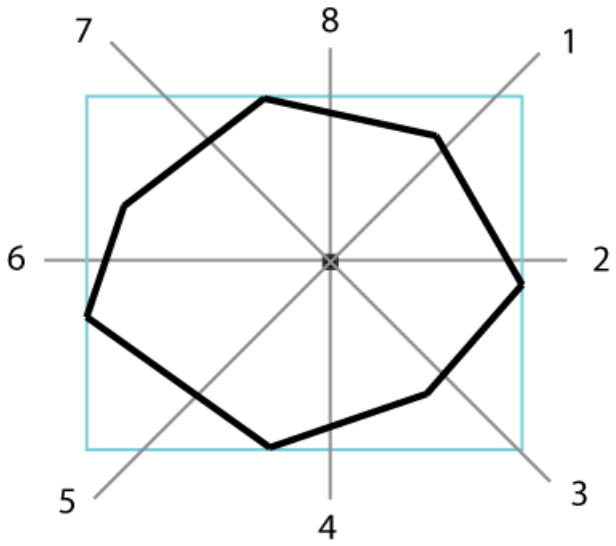
1. I **Utforskare**-fönstret dubbelklickar du på lagret för att visa dialogrutan **Lageregenskaper**.

2. I fliken **Etikettvisning** ställer du in alternativet **Etikettlinjer** som **Enkel** (för enkla etikettlinjer) eller **Pil** (för etikettlinjer med pil på slutet). Om du vill ändra linjens utseende öppnar du dialogrutan **Linjeformat** genom att klicka på knappen för linjeformat.
3. Klicka på **OK**.
4. Du kan också välja kommandot **Etikettlinjer** från fliken **Etiketter** på menyfliksområdet och välja **Enkel** eller **Pil**. Välja **Linjeformat** från kommandolistan för att öppna dialogrutan **Linjeformat**.
5. Skapa etiketter för ditt kartlager. Du kan antingen skapa automatiska etiketter, genom att klicka på ikonen **Automatiska etiketter** i lagerlistan, eller placera etiketter för hand genom att välja **verktyget Etikett** från fliken **KARTA** och sedan klicka på objekt i kartlagret.
6. Klicka på verktyget **Välj**.
7. Markera en etikett i **kartfönstret** och dra den från sin placering. En etikettlinje kopplar etiketten till etikettens ursprungliga placering.

   Obs: Etikettlinjer kan inte skapas med krökta linjeetiketter då krökta linjeetiketter hoppar tillbaka till sina placeringar bredvid linjerna automatiskt.

Placering av etikettlinje

Etikettlinjer placeras på någon av följande åtta platser:



Placeringsordningen börjar som standard med position ett (1) och löper medurs till position åtta (8). Du kan ändra startpositionen genom att redigera etikettpositionsinställningen i avsnittet Etikettplacering bland egenskaperna i Etikettregler. Placeringsordningen fortsätter sedan medurs till dess att en position har hittats eller alla positioner har testats.

Den centrerade etikettpositionen är densamma som längst upp till höger eller position ett (1).

MapInfo Pro placerar en etikettlinje för ett område utanför områdets markeringsruta. Om ett område har en tunn eller kantig form, så som för en flod, kan etikettlinjens etikett placerar på stort avstånd från området. Om etikettlinjen är för lång kan du dra etiketten närmre området.

Använd etikettlinje för etiketter som inte får plats inom områdesgränserna

Lägg till fler etiketter på kartan när etiketterna inte får plats inom områdesgränserna genom att använda etikettlinjer. Då placeras etiketterna som inte får plats inom områdesgränserna utanför gränserna. En linje dras sedan från etiketten till den ursprungligen tilltänkta placeringen för etiketten inom områdesgränserna.

Så här använder du etikettlinjer med områdesetiketter:

1. Dubbelklicka på ett lagernamn i **Utforskare**-fönstret.
2. I dialogrutan **Lageregenskaper** väljer du fliken **Etikettregler**.
3. Bocka för kryssrutan **Automatisk etikettplacering inom område**.
4. Bocka för kryssrutan **Begränsa etikett till områdesgräns**.
5. Bocka för kryssrutan **Placera utanför vid behov (etikettlinje)**.

Kartan uppdateras och lägger till etiketter med etikettlinjer. Följande exempel använder dessutom alternativet **Tillåt teckenminskning för bättre anpassning**.

Automatisk etikettplacering inom område

Placera utanför vid behov (etikettlinje)

Etikettlinjer skapas inte om:

- Etikettlinjen korsar en annan redan befintlig etikettlinje på kartan.
- Etikettlinjen korsar en annan etiketts områdesgränser.
- Etiketten korsar en redan befintlig etikettlinje på kartan.
- Etiketten överlappar ett grafiskt objekt i samma lager på kartan.

Etikettformat

I dialogrutan **Textinställningar** finns det flera alternativ för etikett- och textobjekt. Du kan även ändra inställningarna för en grupp etiketter samtidigt.

Ändra inställningarna för alla etiketter genom att i dialogrutan **Lageregenskaper** på fliken **Visa etikett** klicka på knappen **Teckensnitt** för att visa dialogrutan **Textinställningar**.

Ändra format för valda etiketter genom att dubbelklicka för att visa dialogrutan **Etikettformat**. Klicka på knappen **Teckensnitt** för att öppna dialogrutan **Textinställningar**. Om du vill ändra inställningarna för fler än en etikett, håller du ner **Skift**-tangenten samtidigt som du markerar etiketterna.

Nu kan du ändra önskade inställningar. När du återvänder till kartan visas etiketterna med de inställningar du har angivit. De tillgängliga inställningarna visas i tabellen nedan.

Alternativ	Beskrivning
Fet	Fetstil används i etiketten.
Kursiv	Kursiv stil används i etiketten.
Understruken	Texten i etiketten stryks under.
Versaler	TEXTEN SKRIVS MED VERSALER.
Skuggning	Skapar en skugga bakom texten. (visas inte)
Utökad	E t t b l a n k s t e g s k j u t s i n m e l l a n v a r j e b o k s t a v i t e x t e n.

Det finns även tre alternativ för bakgrunden.

- Klicka på **Ingen** om du inte vill ha någon bakgrund.
- Välj **Halo** om du vill skapa en haloeffekt runt texten. Då visas texten framhävd från underliggande objekt (till exempel en del av ett område, en gata eller liknande).
- Välj **Ruta** om du vill skapa en bakgrundsruta bakom texten.

Om du väljer **Ruta** eller **Halo** aktiveras listrutan **Färg**. Välj färg till halon eller bakgrunden genom att klicka i listrutan. Den aktiverade färgen motsvarar den aktiverade knappen. Färgen visas i rutan och i exempelbilden. Bekräfta ändringarna genom att klicka på **OK**.

Ändra snabbt storlek och färg på en etikett genom att dubbelklicka på lagernamnet i **Lager**-fönstret. Gör dina val i listorna **Storlek** och **Färg** under fliken Etikettvisning i dialogrutan **Lageregenskaper**.

Skapa etiketter interaktivt

Även om du troligen skapar de flesta etiketter automatiskt, kommer du att behöva ange etiketter manuellt (interaktivt) när du vill redigera och skapa enstaka etiketter.

Det är enkelt att redigera enstaka etiketter, vare sig du har skapat dem automatiskt eller skapat dem själv med **Etikettverktyget**. Använd kommandot **Välj** från flikarna **KARTA** eller **Spatial** och dubbelklicka på etiketten. Dialogrutan **Etikettinställningar** visas. De ändringar du gör i dialogrutan **Etikettinställningar** gäller bara den markerade etiketten. Om du vill göra ändringar som ska gälla alla etiketter måste du välja **Visning av lager** och **Etikettregler** i dialogrutan **Lageregenskaper** (från **Lager**-fönstret dubbelklickar du på ett lager i listan).

I dialogrutan **Etikettinställningar** kan du ändra etiketternas text, placering och vinkel. Du kan även ändra i etikettlinjer, lägga till och ta bort dem.

Om du vill ändra innehållet i en etikett behöver du bara skriva den nya texten i rutan **Text**. De övriga inställningarna i dialogrutan fungerar precis som i dialogrutan **Lageregenskaper**.

När du vill flytta en markerad etikett gör du precis som med andra objekt; drar den med musen. Om du flyttar en etikett som har en etikettlinje, ritas den nya linjen så fort du har placerat etiketten.

Du kan även rotera etiketten manuellt runt dess ankarpunkt. Då använder du det rotationshandtag som finns i det nedre högra hörnet av etiketten då den är markerad.

Spara etiketter

När du manuellt redigerar etiketter som visas automatiskt (inklusive tar bort dem med kommandot **Klipp ut** på fliken **Spatial** eller med **Delete**-tangenten), ändrar inställningar för individuella etiketter som visas automatiskt och när du skapar etiketter med **Etikettverktyget**, måste du spara kartan i en arbetsyta om du vill att etiketterna ska visas i nästa session.

Exempelvis inaktiveras etikettinställningarna som standard. Klicka på ikonen **Automatiska etiketter** i fönstret **Lager** för att visa automatiska etiketter i kartan och inte spara ändringarna när du stänger tabellen. Nästa gång du öppnar kartan visas inga etiketter, eftersom standardinställningen har återställts. Precis som när det gäller de övriga alternativen i **Lager**, är etikettinställningarna tillfälliga såvida du inte sparar en arbetsyta.

Detta gäller inte etiketter som du har redigerat manuellt och sådana som du har skapat med **Etikettverktyget**. Om du stänger ett fönster eller en tabell med väntande etikettredigeringar, visas en uppmaning om att spara arbetspasset i en arbetsyta.

Det gäller också etiketter som du har tagit bort med kommandot **Klipp ut** på fliken **Spatial**, eller när du trycker på tangenten **Delete**. Även om du inte visar några etiketter i kartan, får du ändå en uppmaning om att spara redigeringarna i en arbetsyta, eftersom borttagningen är en redigeringsfunktion.

- Klicka på **Spara** om du vill spara dina redigerade etiketter i en arbetsyta.
- Klicka på **Återställ** om du inte vill spara några redigerade etiketter. Fönstret eller tabellen kommer därefter att stängas.
- Klicka på **Avbryt** om du inte vill fortsätta med nedstängningen. Tabellen eller fönstret kommer inte att stängas och kartfönstret kommer att behålla alla redigerade etiketter.

Mer information finns i **Ta bort etiketter**.

Ta bort etiketter

Om du vill byta ut befintliga etiketter mot nya ska du inte ta bort de gamla först. Det kan ge oväntade resultat. Om du till exempel har skapat etiketter med uttryck och vill ändra uttrycket, ska du inte ta bort etiketterna först. Ändra helt enkelt uttrycket på fliken **Etikettvisning** i dialogrutan **Lageregenskaper**. Om du tar bort etiketten först, tar du inte bara bort ett stycke text, utan själva etiketten för objektet. Om du skapar etiketter med ett annat uttryck kommer de inte att visas, eftersom du har tagit bort de gamla etiketterna och därmed redigerat lagret så att etiketterna för dessa objekt inte visas. På fliken **KARTA**, i gruppen **Etikett**, klickar du på **Ta bort anpassade** för att ändra tillbaka till standardinställningar.

Ta bort alla etiketter

Det enklaste sättet att ta bort alla etiketter i ett lager är att använda inställningarna under Etikettvisning i dialogrutan **Lageregenskaper**.

Stäng av etikettvisningen genom att välja **Av**. Nu kommer inga etiketter i lagret att visas, varken de som visas automatiskt eller de som har skapats manuellt.

Ta bort endast redigerade etiketter

Om du bara vill ta bort redigerade etiketter eller etiketter som du har skapat med kommandot **Etikett**:

1. På fliken **KARTA**, i gruppen **Etikett**, klickar du på **Ta bort anpassade** för att ta bort etiketterna. Du blir då ombedd att välja bort de anpassade etiketterna och återgå till standardinställningen.

   Det här tar bort alla anpassade etiketter från alla lager i kartan.

2. Klicka på **Återställ**. De automatiska etiketterna återställs. Om du inte vill att det ska visas några etiketter alls, inaktiverar du Synligt.

Ta bort enstaka etiketter

Om du vill ta bort enskilda etiketter från ett **kartfönster** använder du tangenten **Ta bort** eller öppnar fliken **Spatial** i gruppen **Urklipp** och klickar på kommandot **Klipp ut**. Detta är praktiskt om du har flera redigerade etiketter och vill ta bort en viss etikett och behålla de övriga.

Obs: Använd inte tangenten **Delete** för att radera fler än några få etiketter från kartan.

Ta bort anpassade etiketter från valda lager

Du kan enkelt ta bort anpassade etiketter från lagret genom att markera lagernamnet i **Utforskare**-fönstret, högerklicka och sedan välja **Ta bort anpassade etiketter**. Det här återställer alla anpassade etiketter i de valda lagren.

Lägga till ornament till kartan

Om ornament

MapInfo Pro tillhandahåller kartornament såsom skalangivelser och smart text, som man kan placera ut och ankra i ett **kartfönster**. Skalan eller den geografiska positionen i kartan påverkar inte positionen eller storleken på ett kartornament, den är stationär när man zoomar eller panorerar kartan. Men kartornamentets egenskaper och visuella representation, såsom kartskala, kan ändras om kartprojektionen eller skalan ändras.

Kartornamenten ritas in som det översta elementet på en karta ovanpå eventuella etiketter och ovanpå det grafiska lagret. Kartornamenten kan visas med en ram och en bakgrund. Det går att flytta kartornamenten var som helst ikartan genom att klicka och dra dem med musmarkören.

Det går att förinställa kartornamentsegenskaper, som t.ex. standardposition och format, i dialogrutan **Kartinställningar** under fliken Kartornament (på fliken **PRO** klickar du på **Alternativ** och **Kartfönster**).

Obs: Om du vill lägga till en skalangivelse i din layout i fönster **Layout**, se *Tilläggsprogram för skalangivelse i Layout* i *Hjälpsystemet*. Det här verktyget lägger till kommandot **Skalangivelse** på fliken **LAYOUT** i gruppen **Redigera**.

Lägg till en skalangivelse för att representera kartskalan

Kartans skalangivelse visar skalan på kartrepresentationen i förhållande till den del av jordens yta den visar. Skalangivelsen kan också visa i kartans kartografiska skala.

Om skalangivelse

En karta representerar en del av jordens yta, så varje karta har en skala som visar på förhållandet mellan ett avstånd i kartan och ett avstånd på marken. Skalan är ett bråktal eller ett numeriskt förhållande. Det kan uttryckas som 1/100 000 eller 1:100 000. I det här exemplet motsvarar en centimeter i kartan 100 000 centimeter (1 kilometer) på jorden. Det innebär också att en tum i kartan motsvarar 100 000 tum på land (8 333 fot, 4 tum eller cirka 1,6 engelska mil). Eller att 1 gem i kartan motsvarar 100 000 gem på marken. Vanliga bråktal är 1:63 360 (1 tum till 1 engelsk mil) och 1:1 000 000 (1 cm till 10 km).

I MapInfo Pro kallas en kartskala som inte innehåller avståndsenheter som 1:63 360 eller 1:1 000 000 en **kartografisk skala**.

Kartorna kallas ofta storskaliga eller småskaliga. En storskalig karta visar fler detaljer och har ett högre bråktal på 1:50 000 eller högre (till exempel 1:10 000). En småskalig karta visar mer av jordens yta och har ett litet bråktal som 1:250 000 till 1:7 500 000. Kartor mellan 1:50 000 till 1:250 000 ligger på en mellanskala. Världskartor som passar på ett normalt pappersark är oftast mycket småskaliga, cirka 1 till 100 miljon.

Skalangivelsen justeras varefter du zoomar och panorerar kartan så att den passar den nya kartvyn.

Lägg till en skalangivelse till kartan

Du måste ha en karta öppen för att kunna lägga till en skalangivelse.

Så här lägger du till en skalangivelse till kartan:

1. Öppna fliken **Karta** i gruppen **Innehåll** och klicka på **Lägg till i karta** och sedan på **Skalangivelse** från listan för att öppna dialogrutan **Skapa kartornament**.
2. Välj hur skalangivelsen ska positioneras i kartan, antingen:
   - **Välj en standardposition** – Välj att placera kartornamentet på en förinställd plats: övre vänstra hörnet, övre högra hörnet, nedre vänstra hörnet eller nedre högra hörnet.
   - **Ange en anpassad position** – Välj att placera kartornamentet på en specifik plats. Ange måtten i fälten **Flytta till höger** och **Flytta nedåt**. Använd positiva tal.
3. (Valfritt) Klicka på **Nästa** för att anpassa skalangivelsen.

   Dialogrutan **Skapa skalangivelse** visas. Anpassa skalangivelsen med de här inställningarna:

   Angivelselängd

   De två värdena är proportionella: det första värdet är måttet på papperskartan, det andra värdet är avståndet som det första värdet motsvarar på jordens yta. Ange skalangivelsens längd till max. 86,3 cm på den tryckta kartan.

   Använd Automatisk storlek

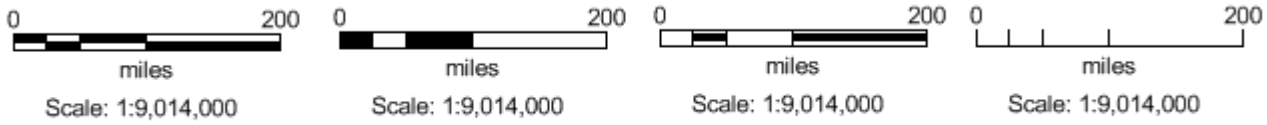
   Bocka för den här kryssrutan om du vill inkludera ett "finare" skalvärde på kartan. Det finns en beskrivning av hur den aktuella skalan ritas på kartan precis under den här kryssrutan.

   Lägg till kartografisk skala

Markera den här kryssrutan för att lägga till ett bråktal till skalangivelsen. I MapInfo Pro kallas en kartskala som inte innehåller avståndsenheter som 1:63 360 eller 1:1 000 000 en **kartografisk skala**. Mer information finns i **Om skalangivelse**.

Ange

Välj en förinställd skalangivelse: **1** Rutangivelse, **2** Solid angivelse, **3** Linjeangivelse eller **4** Markeringsangivelse.



Välj för att anpassa hur angivelsen visas:

	Klicka för att visa dialogrutan **Regionformat** och välj fyllnadsfärg för att anpassa skalangivelsen.
	Klicka för att visa dialogrutan **Linjeformat** och välj linjealternativ för att anpassa skalangivelsen.
	Klicka för att visa dialogrutan **Textformat** och ställ in teckensnittsformat, som typ, storlek och färg för att anpassa skalangivelsens värden.

Bakgrund

Klicka på de här knapparna för att ställa in bakgrundens fyllnadsformat och ramformat.

4. Klicka på **Slutför**.

Skalangivelsen visas ovanpå kartans grafiska lager. Den stannar i samma position även då man panorerar eller zoomar in/ut i kartan.

Flytta på skalangivelsen genom att klicka och dra den till en ny plats i kartan.

Om man zoomar i kartan, räknas skalangivelsen om för att motsvara den nya zoomnivån. Beroende på vilket projektionssystem kartan finns på, som longitud/latitud, kan panorering av kartan orsaka att skalangivelsen räknas om. Om du vill rita om kartan med specifika värden, se **Ändra inställningar för skalangivelsen**.

Spara arbetsytan om du vill spara skalangivelsen med kartan.

Ta bort en skalangivelse

Så här tar man bort en skalangivelse från **kartfönstret**:

1. Högerklicka på skalangivelsen.
2. Välj **Ta bort** i popup-menyn

Spara arbetsytan för att spara ändringen av kartan.

Ändra inställningar för skalangivelsen

Så här ändrar du egenskaperna för skalangivelsen, antingen:

- Dubbelklicka på skalangivelsen
- Högerklicka på skalangivelsen och välj **Egenskaper** i popup-menyn

Dialogrutan **Egenskaper för skalangivelse** visas. Gör eventuella justeringar i inställningarna för skalangivelse. Om du vill ha en detaljerad beskrivning av egenskaperna för skalangivelse, se **Dialogrutan Skapa skalangivelse**.

Lägg till en kartografisk skala till skalangivelsen

I MapInfo Pro kallas en kartskala som inte innehåller avståndsenheter som 1:63 360 eller 1:1 000 000 en **kartografisk skala**. Mer information finns i **Om skalangivelse**. En kartografisk skala ger ytterligare information till skalangivelsen och visas nedanför skalangivelsen.

Så här lägger du till en kartografisk skala till skalangivelsen:

1. Antingen:
   - Dubbelklicka på skalangivelsen
   - Högerklicka på skalangivelsen och välj **Egenskaper** i popup-menyn
2. Bocka för kryssrutan **Lägg till kartografisk skala**.

Skalangivelsen ritas om för att inkludera en kartografisk skala.

Återställa det kartografiska skalvärdet

MapInfo Pro visar kartskalan på ett av två sätt:

- En avståndsskala där en pappersenhet motsvarar ett antal kartavståndsenheter, som 1 tum = 200 engelska mil.
- En kartografisk skala, eller ratioskala, där 1 pappersenhet i kartan motsvarar ett antal av samma enhet på marken, som 1:20 000, vilket innebär att 1 tum i kartan motsvarar 20 000 tum på marken.

Så här ändrar du värdet på den kartografiska skalan i kartan:

1. Högerklicka på **kartfönstret** och välj **Byt vy** från menyn.
2. I dialogrutan **Byt vy** styr **Kartografisk skala** vilken typ av skala MapInfo Pro använder.
   - Ändra värde på den kartfografiska skalan. Motsvarande värden för kartans skala och zoom ändras också.

3. Klicka på **OK** om du vill stänga dialogrutan.

Värdet som visas i skalangivelsen beror på kartans zoomningsgrad. När du zoomar in och ut i kartan ändras det här värdet. När du förbereder för utskrift av kartan kanske du vill ställa in den kartografiska skalan på ett specifikt värde, som1: 20 000.

Se även **Lägg till en kartografisk skala till skalangivelsen**

Lägga till en smart text till kartan

Smart text är ett kartornament som visar en konfigurerbar textetikett över en karta. Texten kan vara ett enkelt textuttryck eller ett MapBasic-uttryck för att utvärdera ett värde och visa det som text på en karta.

Lägga till smart text-ornament till kartan

Kartan måste vara öppen för att du ska kunna lägga till smart text till den.

Så här lägger du till smart text till din karta:

1. Öppna fliken **Karta** i gruppen **Innehåll** och klicka på **Lägg till i karta** och sedan på **Smart text-ornament** från listan för att öppna dialogrutan **Smart text**.
2. Ange ett enkelt textuttryck eller ett MapBasic-uttryck i textrutan **Smart text** för att utvärdera ett värde och visa det som text på en karta.
3. Välj hur du vill placera den smarta texten på kartan från ett av de tillgängliga alternativen i listrutan **Position**.
4. Markera kryssrutan **Kant** om du vill att den smarta texten ska ha en kant.
5. Klicka på knappen **Teckensnitt** för att öppna dialogrutan **Textinställningar**. Välj alternativ för textinställning såsom typ, storlek, färg och effekter för den smarta texten och klicka på **OK**.
6. Klicka på **OK för** att lägga till det smarta text-ornamentet på kartan.

Det smarta text-ornamentet visas ovanpå kartans grafiska lager. Den stannar i samma position även då man panorerar eller zoomar in/ut i kartan.

Du kan flytta det smarta text-ornamentet genom att klicka och dra det till en ny plats på kartan.

Obs: Om du har flera kartor på en layout kan du skapa ett smart text-ornament för varje karta.

Ta bort ett smart text-ornament

Så här tar du bort ett smart text-ornament från **kartfönstret**:

1. Högerklicka på det smarta text-ornamentet.
2. Välj **Ta bort** i popup-menyn

Spara arbetsytan för att spara ändringen av kartan.

Ändra egenskaper för smarta text-ornament

Du kan ändra egenskaper för smarta textornament genom att antingen:

- Dubbelklicka på det smarta text-ornamentet.
- Högerklicka på det smarta text-ornamentet och välja **Egenskaper** från popup-menyn.

Dialogrutan **Smart text** visas. Gör eventuella ändringar av inställningarna för den smarta texten. För en detaljerad beskrivning av egenskaperna för smarta text-ornament, se *Dialogrutan Smart text* i MapInfo Pro *Hjälpsystem*.

> **Obs:** Bakgrunden för ornamentet baseras på inställningarna på fliken Ornament i dialogrutan Kartinställningar. Du kan komma åt den här dialogrutan från administrationssidan genom att klicka på **Alternativ** och sedan klicka på **Kartfönster** i gruppen **Fönster**.

Lägga till en tidsserie till kartan

Om tidsserier

En tidsserie i MapInfo Pro används för att visualisera data och trender från en tabell eller en karta över en tidsperiod. Du kan lägga till en tidsserie till en karta i MapInfo Pro om kartan har ett lager med datum, tid eller attributet datumtid.

Skapa en tidsserie

Se till att kartan har ett lager med datum, tid eller attributet datumtid innan du skapar en tidsserie på en karta i MapInfo Pro.

Lägga till en tidsserie till kartan

Kartan måste vara öppen för att du ska kunna lägga till en tidsserie till den.

Så här lägger du till en tidsserie:

1. Utgå från menyn **KARTA** i gruppen **Innehåll**, klicka på **Lägg till i karta** och klicka sedan på **Tidsserier** i listan. Dialogrutan **Tidsegenskaper för lager** visas.

   Med den här dialogrutan kan du antingen ställa in nya tidskonfigurationer för ett lager i en karta eller redigera befintliga tidsegenskaper för lagret.

2. Välj ett kartlager från listrutan **Lager**. Listrutan Lager innehåller alla lager i kartan som stöder tidsserier. Som standard är lagret som är markerat i lagerstyrning valt. Om det bara finns ett lager i kartan kommer det lagret att väljas.
3. Listrutan **Konfiguration** innehåller alla möjliga tidskonfigurationer som kan användas på lagret. Baserat på den valda konfigurationen aktiveras kolumnlistrutorna och fylls i för att välja de tabellfält som kommer att användas som start-/slututtryck för tid.

Konfiguration	Kolumner
Ingen tidskonfiguration	Lager har ingen tidskonfiguration.
En kolumn med datum/tid	Ett fält med datum/tid/datumtid som start- och slututtryck för tid.
Separata datum- och tidskolumner	Separata datum- och tidsfält i tabellen används som start- och slututtryck för tid. I det här fallet kombineras datum- och tidsvärdena för att bilda ett datumtid-värde.
Start- och slutkolumner för datum/tid	Separata fält med datum/tid/datumtid används för att skapa start- respektive slututtryck. I det här fallet måste fälttypen för både start- och slutkolumnen vara densamma.
Start- och slutdatum med separata tidskolumner	Både start- och slututtryck skapas med hjälp av separata datum- och tidskolumner.
Ett kolumn med datum/tid med en varaktighetskolumn	Startuttrycket är en enda kolumn med datum/tid/datumtid och slututtrycket skapas baserat på startkolumnen och en varaktighetskolumn.
Separata datum- och tidskolumner med en varaktighetskolumn	Startuttrycket skapas med hjälp av separata datum- och tidskolumner och slututtrycket skapas med hjälp av startuttrycket och en varaktighetskolumn.

4. **Omfattning**: Baserat på den valda kolumntypen ovan beräknas omfattningen av datum/tid/datumtid automatiskt.
   - Om du väljer tidskolumnen visas endast textrutan för tidsomfattning.
   - Om du väljer datumkolumnen visas endast textrutan för datumomfattning. F
   - För kolumnen datumtid visas både datumväljaren och tidstextrutan.
5. **Period**: Ange ett positivt värde för antalet intervall med tidsenheten. Antalet intervall är antalet tidsenheter för att flytta fram starttiden för nästa period från starttiden för föregående period.

Se även:

Konfigurera en tidsserie

Konfigurera en tidsserie

Du kan konfigurera en tidsserie med hjälp av de olika alternativen under den sammanhangsbaserade fliken **Tid** under **Karta**.

- **Tid**
  - **Aktivera**: Klicka för att växla mellan att aktivera och inaktivera en tidsserie på en karta.
  - **Kartalternativ**: Klicka för att öppna dialogrutan Kartalternativ. Använd den här dialogrutan för att konfigurera karttidsalternativ som inklusive, exklusive, tidsformatering, inställning av uppspelningshastighet, etc. Mer information finns i dialogrutan Kartalternativ.
  - **Lagerinställningar**: Ange tidsserier baserat på ett lager med tidsattribut. För detaljer se **Skapa en tidsserie**.
  - **Lägg till på karta**: Lägg till tidsrelaterade ornament på kartan. Tillgängliga alternativ är:
    - **Periodrubrik** – Klicka för att lägga till aktuell tidsperiodens ornament till kartan.
    - **Periodnummer** – Klicka för att lägga till tidsperiodens nummer till kartan.
    - **Periodens postantal** - Klicka för att lägga till ornament för antalet poster för aktuell tidsperiod.
    - **Kartomfattning** - Klicka för att lägga till ornament för kartans hela omfattning till kartan.
    - **Bädda in teckenförklaring** - Klicka för att bädda in en teckenförklaring.

- **Period**
  - **Omfång**: Längden eller intervallet för varje tidsperiod. Använd detta för att dela upp hela omfattningen i tidsperioder.
  - **Steg**: Fastställer det tidsmässiga avståndet från starten av en tidsperiod till nästa. Använd detta för att dela upp hela omfattningen i tidsperioder.
  - **Välj**: Välj den aktuella tidsperioden.
- **Justera**
  - **Ta bort tomma perioder**: Klicka för att gå igenom alla tidsperioder och ta bort tidsperioder utan poster. Om omfattning, omfång, steg eller fästning ändras kan tomma tidsperioder återinföras.
  - **Fäst**: Markera/avmarkera för att slå fästning mot tidsomfattning På eller Av. Om du markerar kryssrutan fästs omfattningens start till starten av närmaste enhet, och omfattningens slut till slutet av närmaste enhet.
  - **Använd reglageomfång**: Klicka för att ställa in kartans tidsomfång till värdet för tidsreglagets anpassade omfång.
- **Uppspelning**: Använd uppspelningsalternativen för att
  - Spela upp/pausa tidsserien.
  - Flytta till föregående eller nästa tidsperiod.
  - Dra skjutreglaget till en viss tidsperiod.
  - Minska och öka uppspelningshastigheten.

  - Byta uppspelningsriktning och upprepa eller vända uppspelningsriktningen.
- **Full omfattning**: Ställ in omfattningen av datum/tid/datumtid
  - Välj Tidslager från listrutan.
  - **Start**: Start på intervallet av tidsbestämda data i lagren.
  - **Slut**: Slut på intervallet av tidsbestämda data i lagren.
- **Exportera**: Exportera varje karttidsperiod till en bild. Du kan också skapa en animerad GIF eller en video.

Se även:

Skapa en tidsserie

Redigera tidsinställningar för ett lager

Så här redigerar du tidsinställningarna för ett lager:

1. Högerklicka på ett tidslager i fönstret **Utforskaren** och klicka på **Lageregenskaper** för att visa dialogrutan **Lageregenskaper**.
2. Utgå från fliken **Visa lager** och klicka på **Lagertid ...** för att visa dialogrutan **Tidsegenskaper för lager**.
3. Redigera tidsinställningarna för det valda lagret. Se **Skapa och konfigurera en tidsserie** för mer information.

Exportera en tidsserie

När en tidsserie har lagts till i ett kartfönster kan du exportera tidsseriebilderna med knappen **Exportera** på fliken **Tid**.

1. Utgå från menyn **Karta** och klicka på knappen **Exportera** under den sammanhangsbaserade fliken **Tid** för att visa dialogrutan **Exportera tidsserie**.
2. **Namnet** på bilderna kommer från det kartfönster som användes för att skapa tidsserien. Du kan också uppdatera namnet med hjälp av textrutan.
3. Välj ett **suffix** för det namnet på den exporterade tidsserien från listrutan. Du har två alternativ:
   a. **Period** – från 0 till n-1.
   b. **Tidsintervall** – anger tiden från data.
4. **Plats** är katalogen där tidsseriebilderna kommer att sparas. Standardvärdet för detta är katalogen `Images` i **Inställningar**.
5. Välj önskat bildformat från listrutan **Format**.

6. Klicka på knappen **Alternativ** för att visa dialogrutan **Spara fönster som** och ändra bildalternativen.
7. **Innehåll**: Välj mellan att exportera en karta eller en layout. Markera kryssrutan Inkludera skjutreglaget för karttid för att även exportera skjutreglaget för tid.
8. Markera **Öppna mappens plats efter slutförande** om du vill öppna målmappen för de sparade bilderna efter det att tidsserien har exporterats.
9. Klicka på **OK för** att exportera tidsseriebilderna.

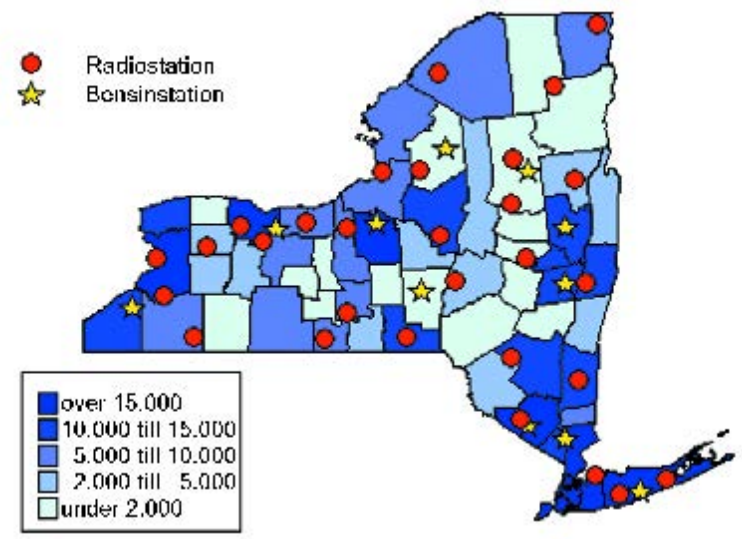
Skapa en förklaring för din karta

Vad är en förklaring?

En förklaring är nyckeln till att förstå vad symbolerna på en karta betyder. Den har formen av en lista som innehåller färgkodade symboler och tillhörande beskrivningar. Du hittar den vanligtvis nära kanten eller i ett hörn på en utskriven karta och den åtföljs ibland av en skalangivelse (se **Lägg till en skalangivelse för att representera kartskalan**). En karta visar gränser, artefakter och funktioner från den verkliga världen samt tillhörande data som du vill visa. Den generaliserar informationen för att göra det lättare att förstå den information som visas.

När du har utformat din kartpresentation kan du börja utforma en förklaring, som hjälper läsarna att förstå vad det är de tittar på. I följande exempel visas en karta med två förklaringar: en för kartsymbolerna och en för intervalltemat.

Den här kartlayouten omfattar en förklaring för kartsymbolerna punkter och stjärnor och en förklaring för intervalltemat med färgkodade rutor.



Förklaringar i MapInfo Pro visas i ett Layout Designer-fönster. Du kan skapa en förklaring för ett enskilt lager, så att det framhävs särskilt, eller placera förklaringar för flera lager i ett Legend Designer-fönster (se **Om fönstret Legend Designer**). Du kan lägga till kartförklaringar i en kartlayout i samband med att du förbereder presentationen av din karta för utskrift eller elektronisk distribution.

Skapa en kartförklaring

Du kan skapa en förklaring för kartlagret i ditt **kartfönster**. Den förklaring du skapar visas i fönstret **Legend Designer**, där du anpassar förklaringens element i syfte att förbättra kartpresentationen. Fliken **FÖRKLARING** visas på menyfliksområdet, där du kan ändra förklaringsinnehåll och justera förklaringsramar. Mer information om kartförklaringar och fönstret **Legend Designer** finns i **Vad är en förklaring?** och **Om Legend Designer-fönstret**.

En förklaring som representerar formaten i din karta skapas med guiden **Skapa förklaring** när du väljer alternativet **Lägg till förklaring** på fliken **KARTA** eller väljer fönstret **Förklaring** på fliken **START**. Guiden har 3 skärmar. Den första skärmen väljer vektor, raster och tematiskt lager i kartan som förklaringen ska skapas för. Den andra och tredje skärmen tillhandahåller anpassningsalternativ och är valfria. Du kan även anpassa en förklaring i efterhand från fönstret **Legend Designer**.

> **Obs:** Det finns en storleksbegränsning på 1 600 rader för en förklaringsram, vilket säkerställer att den inte ger upphov till en extra tidsåtgång för storleksändring av fönstret **Legend Designer**. Ett varningsmeddelande visas om en förklaringsramslista är trunkerad till 1600 rader.

Om du redan har ett aktivt **Legend Designer**-fönster kan du lägga till fler förklaringar till det genom att välja **Lägg till förklaring** från fliken **FÖRKLARING**.

Teckenförklaringar skapas när du skapar temat på ett kartlager med guiden **Skapa tematisk karta**. Mer information finns i **Arbeta med en teckenförklaring**.

Anpassa din kartförklaring

Om du har skapat en kartförklaring och därefter vill anpassa den genom att ändra kartförklaringens rubriker, listtext och teckensnittsinställningar ska du se avsnitten under **Anpassa innehållet i en förklaringsram**.

- **Justera kartförklaringar i ett Legend Designer-fönster** för information om hur du använder rutnätet och riktlinjerna (stödlinjerna) i fönstret **Legend Designer** som hjälp för att flytta och justera förklaringsramarna i fönstret **Legend Designer**. Om du vill kunna se innehållet i fönstret **Legend Designer** bättre medan du flyttar förklaringsramar ska du läsa **Zooma i Legend Designer-fönstrets vy**.
- **Ta bort kartförklaringar från ett Legend Designer-fönster** om du vill utesluta kartförklaringar för kartlager från fönstret **Legend Designer**. Som standard inkluderas förklaringar för alla synliga lager på din karta i fönstret **Legend Designer** när du väljer att skapa en förklaring för en karta, utom om du väljer att utesluta kartlager under skapandeprocessen.
- **Lägga till kartförklaringar i ett Legend Designer-fönster** om du vill inkludera kartförklaringar i fönstret **Legend Designer** för lager på din karta.

Mer avancerade användare som är förtrogna med att arbeta med kartförklaringar kan ha nytta av att läsa avsnitten i **Avancerade alternativ när du skapar kartförklaringar**, som innehåller information om hur du använder tabellmetadata och -attribut när du skapar en förklaring och hur du arbetar med särskilda kolumner vid en tabellkoppling.

Skapa förklaring: Välja lager (steg 1)

Så här skapar du en kartförklaring:

1. Kontrollera att **Kartfönstret** är aktivt. På fliken **KARTA**, i gruppen **Innehåll**, klickar du på **Lägg till förklaring** .
2. På första skärmen i dialogrutan **Skapa förklaring – Välj lager** väljer du de kartlager som du vill ta med i förklaringen.

   Alla lager i ditt **Kartfönster** inkluderas i förklaringsramarna som standard. Använd knappen **Ta bort** om du vill utesluta lager från förklaringen.

   Förklaringen innehåller endast en ram för varje lager i rutan Förklaringsramar. Ramarna visas i den ordning de har i listan. Använd knapparna **Upp** och **Ned** om du vill ändra ordningen.

3. Klicka på **Slutför** för att lämna guiden och skapa förklaringen eller **Nästa** för att ange fler egenskaper för förklaringen, som t.ex. fönstertitel och orientering. Fortsätt till **Skapa förklaring: Konfigurera standardegenskaper för förklaringar (steg 2)**.

Fönstret **Legend Designer** öppnas, med förklaringsramar för varje lager som du väljer att ta med i förklaringen. Förklaringsramarna visar standardinställningarna för sina rubriker och symbolinställningsnamnen är desamma som för kartlagret.

Standardvärdena för förklaringsramar anges i inställningarna för **Förklaringsfönster**. Du kan ändra standardinställningarna genom att på fliken **PRO** klicka på **Alternativ** och **Förklaringsfönster**.

När du vill ändra egenskaperna för en enskild förklaringsram, högerklickar du på fönstret **Förklaring**. I popup-menyn väljer du **Ändra egenskaper för förklaringsramar** för att visa fönstret **Egenskaper för förklaringsram**.

Se även:

- **Ändra rubriker och teckeninställningar för kartförklaringar**
- **Ange inställningar för fönstret Legend Designer**
- *Skapa tematiska kartor* i guiden *MapInfo Pro: Skapa tematiska och temakartor*
- *Arbeta med en kartförklaring för en tematisk karta* i guiden *MapInfo Pro: Skapa tematiska kartor och temakartor*

Skapa förklaring: Konfigurera standardegenskaper för förklaringar (steg 2).

Det här avsnittet är en fortsättning på **Skapa förklaring: Välja lager (steg 1)**.

När du skapar en kartförklaring, har du möjlighet att ange en rubrik och orientering för **Legend Designer**-fönstret och standardinställningarna för förklaringsramar som visas i förklaringsfönstret. En förklaringsram är en gruppering av information i förklaringen som är specifik för ett lager på kartan. Varje förklaringsram har en rubrik, en underrubrik och en lista över symboler som representerar data för lagret på kartan. Du kan ange visningsinställningar som gäller för alla förklaringsramar, t.ex. teckensnitt som ska användas för rubriker, underrubriker och text bredvid symboler. De inställningar för förklaringsramar som du gör i steg 2 i guiden **Skapa förklaring** gäller för alla kartlager i förklaringen.

Så här anger du förklaringsegenskaper och standardinställningar för förklaringsramar i steg två i guiden **Skapa förklaring**:

- Ställ in en ny fönsterrubrik för Legend Designer. I rutan **Fönsterrubrik** anger du ett unikt namn för fönstret **Legend Designer** som ska användas i stället för standardnamnet. Standardrubrik för fönstret **Legend Designer** är baserad på namnet på kartfönstret och är ”Legend Designer för <map window title>”.
- Välj orientering för fönstret **Legend Designer**, genom att välja någon av knapparna **Liggande** och **Stående**.
- Ange en rubrik och dess teckensnitt för förklaringsramen.

  Observera tecknet # i rutan **Rubrik**. Det är en platshållare för namnet på det lager som ramen är baserad på. Om du t.ex. skapar en förklaring till lagret Australia innebär ”Förklaring för #” i rutan Rubrik att texten visas som ”Förklaring för Australia”, där # är namnet på lagret. Namnet på lagret visas där du placerar tecknet #. Om du vill skapa en rubrik med tecknet # skriver du ”\” före. Exempelvis visas ”Nordost \#” som ”Nordost #”.

  Klicka på knappen **Format** bredvid rutan **Rubrik**, så visas dialogrutan **Textinställningar**. Här anger du teckensnitt, färg, storlek och effekter på texten i förklaringsrubriken.

- Ange en underrubrik och dess teckensnitt för förklaringsramen.

  I rutan **Underrubrik** använder du tecknen # och \ på samma sätt som du gjorde i rutan **Rubrik**.

  Klicka på knappen **Format** bredvid rutan **Underrubrik** om du vill ändra textinställningarna.

- Ange den text som ska visas bredvid varje symbol i förklaringen.

  I rutan **Formatnamn** använder du tecknet % för att inkludera symboltypen punkt, linje eller område i formatnamnstexten. Det fungerar som en platshållare för den aktuella symbolen, och används på samma sätt som tecknet #. Du kan också använda #-tecknet i den här rutan. Om du vill skapa text där de här tecknen ingår, skriver du tecknet '\' före dem.

  Klicka på knappen **Format** bredvid **Formatnamn** om du vill ange teckensnitt för den text som visas bredvid varje symbol i förklaringen.

  > **Obs:** Du kan visserligen använda #-tecknet i alla tre textrutorna för förklaringsramens egenskaper, men % kan bara användas i fältet **Formatnamn**.

Klicka på **Slutför** när du vill skapa förklaringen. Om du vill ange unika attribut för förklaringsramar, t.ex. titel, undertitel och mönster för formatnamnen, klickar du på **Nästa** och fortsätter till **Skapa förklaring: Ange ramegenskaper (steg 3)**.

Se även:

- **Ange inställningar för fönstret Legend Designer**

Skapa förklaring: Ange ramegenskaper (steg 3)

Det här avsnittet är en fortsättning på **Skapa förklaring: Konfigurera standardegenskaper för förklaringar (steg 2)**.

När du skapar en kartförklaring har du möjlighet att, för varje kartlagers förklaring, ange en unik rubrik, underrubrik och inställningarna för symboler och etiketter på skärmen **Ramegenskaper** i guiden **Skapa förklaring**. Gruppen **Förklaringsramar**, som du hittar på vänster sida, visar alla de ramar som har valts på skärmen Välj lager i guiden. Varje ram motsvarar ett kartlager. Markera en ram i listan (du kan bara markera en ram i taget) om du vill visa ramens standardinställningar för attribut i rutorna till höger. Observera att de standardvärden som används är inställningarna från föregående skärm i guiden. Tecknet "#" från standardinställningarna ersätts med namnet på lagret.

Egenskaperna för **Rubrik** och **Underrubrik** finns tillgängliga för alla lager. Övriga egenskaper finns tillgängliga beroende på lagrets format.

Om du vill välja attribut för en förklaringsram väljer du den i listan **Förklaringsramar** och granskar sedan följande innan du klickar på **Slutför** för att skapa förklaringen.

Välj rubriker

Ange en ny rubrik eller underrubrik eller lämna dessa fält tomma om du vill använda standardvärdena från föregående skärm.

Filtrera exempel på rasterfärger till det maximala antalet poster

Filter-fönstret visas när du skapar en förklaring för ett rasterlager. Under den här åtgärden konfigureras antalet förklaringsrader i rasterförklaringen. Standardvärdet är 100. Du kan välja ett befintligt värde

i listan eller ange ett nytt värde mellan 1 och 1600. Om det totala antalet rader i en rasterförklaring är 100, men det högsta tillåtna antalet är 20, visas endast 20 färger i förklaringsramen för rastret. Om antalet färger är mindre än filterantalet tas alla färger med. Om du ändrar förklaringen måste du skapa om den med ett nytt värde för **Max. antal poster**.

Välj hur förklaringssymboler ska visas

Förklaringsinställningarna är de symboler som används i förklaringen för att identifiera de olika kartfunktionerna. Alla typer av objekt: punkter, linjer och områden, visas med egna symboler i förklaringen. Punktobjekt visas med punktsymboler, linjeobjekt med linjer och områdesobjekt med polygoner. Programmets kartförklaringsfunktion har även stöd för flerpunkts-och samlingsobjekt. Flerpunktsobjekt visas med en punktsymbol i förklaringen. Samlingsobjekt visas som en kombination av symboler för de ingående objekttyperna. Förklaringssymboler kan visas efter följande:

- Välj **kartkatalog** för att hämta standardformaten för den valda förklaringsramen från kartkatalogen. Det här är standardvalet för realtidstabeller, men det är inaktiverat för andra tabelltyper. Använd det här alternativet om du prioriterar hastighet. Det kan ta lång tid att hämta kartformat från realtidstabeller i en fjärrdatabas, men det kan gå väsentligt fortare att hämta ett standardformat från kartkatalogen. Tänk på att format i kartkatalogen förmodligen inte är lika visuellt beskrivande som de andra alternativen.
- Välj **Unika kartformat** om du vill hämta alla unika objektinställningar för tabellen för en visuellt tilltalande förklaring. Alternativet är valt som standard när förklaringsramen inte är en realtidstabell. (Vid extremt stora tabeller kan det här alternativet ta längre tid än det första alternativet.)
- Om du vill ha en förklaring som är visuellt mer tilltalande väljer du **Unika värden i en kolumn**, så hämtas inställningar som hör ihop med de värden som sparats i en viss kolumn i tabellen. En förklaringssymbol visas för varje unikt värde i den valda kolumnen. Flera symboler av samma typ skapas. Om du t.ex. skapar en förklaring baserat på städerna i AUS_CAPS med användning av setups-tabellen och väljer kolumnen PLACE_NAME, visas en symbol för alla huvudstäder. Du kan sedan ange etiketter för alla symboler efter Place_Name, eller efter en annan kolumn, om du vill visa kolumnvärdet bredvid alla symboler. (Vid extremt stora tabeller kan det här alternativet ta längre tid än det första alternativet.)

Välj hur etiketter för förklaringssymboler ska skapas

Du kan ange etiketter för förklaringssymboler på följande sätt:

- Behåll standardurvalet för **<Formatnamn>** i listrutan **Etikettinställningar med** om du vill använda formatnamnet från steg 2 i guiden **Skapa förklaring** (beskrivs under **Skapa förklaring: Konfigurera standardegenskaper för förklaringar (steg 2)**).
- Välj en kolumn i listrutan **Etikettinställningar med**. Det här gör att informationen i kolumnen används för formatetiketter.

Mer avancerade alternativ

Ange ytterligare beskrivning med hjälp av unika kolumnvärden från din tabell (i en kolumn). Kolumnen kan vara en kolumn i tabellen eller en kolumn som du skapar just för det här syftet. Du kan sedan

skriva egna funktionsbeskrivningar för alla objekt i tabellen. Information om hur du utför en koppling för att lägga till en tillfällig kolumn från en annan tabell, som du kan använda för dina funktionsbeskrivningar, finns i **Skapa en förklaring med kopplad information**.

Information om hur du skapar en etikett baserad på ett värde som härletts från din tabell med hjälp av ett uttryck finns i **Använda ett uttryck för att anpassa förklaringsetikettens text**.

Information om hur du får större kontroll över standardinställningarna för förklaringsramar för ett kartlager finns i **Spara förklaringsattribut till metadata**.

Se även:

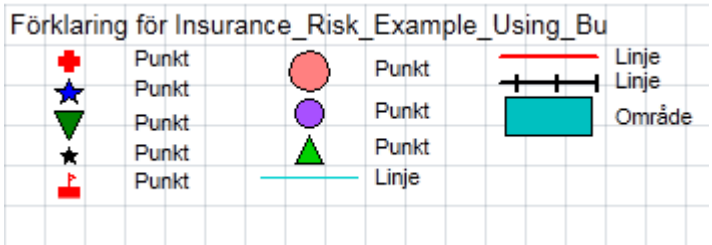
- **Ange inställningar för fönstret Legend Designer**
- **Skapa förklaringar av/i en realtidstabell**

Om fönstret Legend Designer

Fönstret **Legend Designer** visar förklaringen för varje lager i **kartfönstret**. Du kan skapa ett enskilt **Legend Designer**-fönster för varje lager i kartan eller ha flera kartförklaringar i ett och samma **Legend Designer**-fönster. När du skapar en kartförklaring väljer du vilka kartlager du vill ta med.

Varje förklaring i fönstret **Legend Designer** är omsluten av en ram. En förklaringsram är ett annat sätt att visa förklaringen för ett visst kartfönster. Egenskaperna för varje förklaringsram kan redigeras individuellt, t.ex. förklaringens rubrik och underrubrik, radtext och teckensnitt.

Alla **kartfönster** kan innehålla ett eller flera **Legend Designer**-fönster som inte delas med andra **kartfönster**. Fönstret **Legend Designer** ger dig kontroll över utformningen av förklaringen till din karta: Det tillhandahåller kontroller, i form av ett rutnät och riktlinjer, som gör att du kan ställa in justeringen av förklaringens innehåll korrekt. Det erbjuder även en zoomfunktion, så att du kan se en mer detaljerad vy av innehållet. Det ger dig möjlighet att lägga till rubriker för varje förklaringsram och även att ange text- och teckeninställningar i varje förklaringsram.



Förklaringsramar läggs till uppifrån och ned (alternativet Stående i samband med att en förklaring skapas) eller från vänster till höger (alternativet Liggande i samband med att en förklaring skapas). Det här organisationssystemet bevaras när du lägger till eller tar bort förklaringsramar, så att det inte uppstår några utrymmen mellan ramarna. När du en gång har börjat flytta förklaringsramar i fönstret **Legend Designer** bevaras inte längre det automatiska arrangemanget och du måste placera ramarna på lämpligt sätt, så att det inte uppstår några luckor mellan dem.

Fliken FÖRKLARING, kommandon

Fliken **FÖRKLARING** tillhandahåller ett antal kommandon för att ändra förklaringar och justera förklaringsramar. Den är tillgänglig i menyfliksområdet när du lägger till en förklaring eller ett tema till en karta. Närmare information finns i fliken **FÖRKLARING**.

Alternativ på snabbmenyn i fönstret Legend Designer

Legend Designer-fönstret tillhandahåller följande kommandon när du högerklickar på området.

Lägg till ramar	Öppnar guiden **Lägg till ramar**, där du kan välja kartlager som du vill lägga till i den kartförklaring som visas i fönstret **Legend Designer**. Du kan även ange unika attribut för förklaringsramen för varje lager som du lägger till. Anvisningar finns i avsnittet **Lägga till kartförklaringar i ett Legend Designer-fönster**.
Lägg till textram	Visar dialogrutan **Egenskaper för textram**, där du kan lägga till text att visa i förklaringen. Texten kan exempelvis vara en rubrik, undertext eller beskrivning av innehållet i förklaringen. Du kan använda radbrytningar i texten.
Uppdatera	Öppnar dialogrutan **Uppdatera förklaring**, där du kan ange hur du vill rita om innehållet i **Legend Designer**-fönstret genom att uppdatera inställningarna. Det här kan vara användbart när du har öppnat en arbetsyta med en förklaring och du misstänker att underliggande data har ändrats. Mer information finns i **Hur en ändring av lagerinställningar påverkar kartförklaringen**.
Ta bort markerade ramar	Tar bort alla ramar som du har markerat från fönstret **Legend Designer**. Anvisningar finns i avsnittet **Ta bort kartförklaringar från ett Legend Designer-fönster**.
Ändra egenskaper för förklaringsram	Om det finns en förklaring som är vald i fönstret **Legend Designer** gör det här alternativet att dialogrutan **Egenskaper för förklaringsram** öppnas, där du kan ändra förklaringsramen. Om den valda förklaringsramen är en teckenförklaring aktiveras knappen **Ändra tema** på fliken **FÖRKLARING**. Om du vill ändra lagrets temaegenskaper, som kan påverka förklaringen, ska du därför använda knappen **Ändra tema** på fliken **FÖRKLARING**.

Om gömda förklaringar

Teckenförklaringar kan visas eller döljas i dialogrutan **Anpassa förklaring**, som du kommer åt på fliken **FÖRKLARING** i gruppen **Innehåll**, genom att klicka på **Ändra tema**.

Gömda förklaringar är inte beständiga för arbetsytor. Om ett **Legend Designer**-fönster har alla sina förklaringar gömda så sparas det inte till en arbetsyta (WOR).

Ange inställningar för fönstret Legend Designer

Med programinställningarna kan du kontrollera standardtitelinställningarna för förklaringsramar i **Legend Designer**-fönstret och standardtextinställningar, såsom typsnitt och storlek. Dina inställningarna används av MapInfo Pro när det inte finns några metadatanycklar i den tabell som förklaringsramen bygger på. Om metadatanycklar är tillgängliga åsidosätter standardalternativen för metadata dina inställningar.

Så här anger du inställningar för fönstret **Legend Designer**:

1. På fliken **PRO** klickar du på **Alternativ** och **Förklaringsfönster** för att öppna dialogrutan **Inställningar för förklaringsfönster**.
2. I gruppen **Standardvärden för förklaringsramen** ställer du in standardtitlar och listnamn för förklaringsramar:

   - Om du vill ställa in **Mönster för rubrik** anger du den text som du vill ska visas längst upp i varje förklaringsram i den här rutan.

     Som standard visas Rubrikmönstret som "# förklaring", där '#' är namnet på det lager som ramen baseras på. Med andra ord, om ramen baseras på lagret Delstater kommer standardrubriken att vara "Delstater förklaring". Du kan ändra detta mönster till "Förklaring för #" eller bara "#". Om du inte vill använda något standardmönster lämnar du rutan tom.

     > **Obs:** Om #-symbolen finns i **rubriken**, **underrubriken** eller **formatnamnet**, ersätts den med lagernamnet. Om %-symbolen finns i **Formatnamn** ersätts den bara med objekttypen. Om du vill använda pundsymbolen (#) och inte har bytt ut den, skriver du ett omvänt snedstreck (\) före den (\#). Om du vill använda procentsymbolen (%) i **Formatnamn** och inte har bytt ut den, skriver du ett omvänt snedstreck (\) före den (\%).

   - Om du vill ställa in **Mönster för underrubrik** anger du den underrubriktext du vill ha i den här rutan. Fältet är tomt som standard, men du kan skriva in ditt eget standardmönster för underrubriker.
   - Om du vill ställa in **Mönster för formatnamn** anger du den text du vill visa bredvid varje symbol i den här rutan. Standardmönstret är tecknet %. **Formatnamn** är en text som beskriver varje tecken i en förklaringsram. Tecknet % är en platshållare för den typ av objekt som förklaringen syftar på: punkt, linje eller region.

     Du kan skriva in ditt eget **Formatnamn**, med eller utan tecknet %. Om en förklaring är baserad på lagret Stater, visas ett **Formatnamn** som innehåller "% av #" som "region av stater" bredvid symbolen i förklaringen. Tecknet % kan bara användas i fältet **Formatnamn**.

3. I gruppen **Exempelstorlekar för förklaringsramar** ställer du in standardexempelstorlekar för förklaringsramar:

- **Pappersenheter** – anger enheterna när du mäter storleken på objekt i ett **Legend Designer**-fönster. Välj en måttenhet i listrutan. Standardenheten är punkter (pt) eftersom den ger en exaktare matchning mellan exempelstorlekar och teckenstorlekar för förklaringstext.
  - 1 tum (in) = 2,54 centimeter , 254 millimeter, 6 pica, 72 punkter
  - 1 punkt (pt) = 0,01389 tum, 0,03528 centimeter, 0,35278 millimeter, 0,08333 pica
  - 1pica = 0,16667 tum, 0,42333 centimeter, 4,23333 millimeter, 12 punkter
  - 1 centimeter (cm) = 0,39370 tum, 10 millimeter, 2,36220 pica, 28,34646 punkter
  - 1 millimeter (mm) = 0,1 centimeter, 0,03937 tum, 0,23622 pica, 2,83465 punkter
- **Områdesexemplets bredd** – anger bredden på ett områdesexempel i förklaringslistor. Du kan ange 8 till 144 punkter, 0,666667 till 12 picas, 0,111111 till 2 tum, 0,282222 till 5,08 millimeter, eller 0,282222 till 5,08 centimeter. Standardvärdet är 32 pt (punkter).
- **Områdesexemplets höjd** – anger höjden på ett områdesexempel i förklaringslistor. Du kan ange 8 till 144 punkter, 0,666667 till 12 picas, 0,111111 till 2 tum, 0,282222 till 5,08 millimeter, eller 0,282222 till 5,08 centimeter. Standardvärdet är 14pt (punkter).
- **Linjeexemplets bredd** – anger längden på ett linjeexempel i förklaringslistor. Du kan ange 12 till 144 punkter, 1 till 12 picas, 0,666667 till 2 tum, 4,23333 till 50,8 millimeter, eller 4,23333 till 50,8 centimeter. Standardvärdet är 36pt (punkter).

Dessa alternativ gäller när du skapar en kartförklaring med hjälp av guiden **Skapa förklaring**. Den resulterande förklaringen visas i fönstret **Legend Designer**.

4. Markera kryssrutan **Öka exempelstorleken automatiskt för att matcha teckensnittet** om du vill att färgrutorna i förklaringar ska ändra storlek efter teckensnittsstorleken. Färgrutorna i förklaringar kommer då att ändra storlek när du ändrar teckensnittets storlek.
5. I gruppen **rutnät och riktlinjer** ställer du in standardvisningsvärdena för rutnät och riktlinjer:

   Fönstret **Legend Designer** tillhandahåller kontroller i form av ett rutnät och riktlinjer (stödlinjer), så att du kan justera innehållet i förklaringen korrekt. Du kan ändra standardinställningarna för visning och färger för dessa komponenter. Sådana ändringar börjar gälla nästa gång du öppnar fönstret **Legend Designer**.

   - **Visa rutnät som standard** – markera detta alternativ om du vill visa ett rutnät med jämnt fördelade, svagt markerade linjer att justera förklaringsramarna efter.
   - **Fäst till rutnät aktivt som standard** – markera detta alternativ om du vill aktivera fästning till rutnätet med svagt markerade linjer inom Legend Designer-området.
   - **Rutnätsfärg** – välj visningsfärg för rutnätet med svagt markerade linjer inom Legend Designer-området (rutnätet är avsett för att justera förklaringsramarna). Standardfärgen är ljus skiffergrå (RGB = 119, 136, 153).
   - **Riktlinjefärg** – välj visningsfärg för riktlinjerna (stödlinjer) inom Legend Designer-området (riktlinjerna är avsedda för att justera förklaringsramarna till önskad position). Standardfärgen är blå (RGB = 0, 0, 255).

6. Spara förklaringar till arbetsytor automatiskt genom att markera kryssrutan **Uppmana att spara arbetsyta före stängning**. Om du väljer det här alternativet så sparas alltid förklaringar till en arbetsyta, tillsammans med resten av ditt arbete, när du stänger MapInfo Pro.

7. Klicka på **OK** om du vill stänga dialogrutan och spara dina inställningar.

Hur en ändring av lagerinställningar påverkar kartförklaringen

Färgrutorna i fönstret **Legend Designer** uppdateras automatiskt när en ändring av lagerinställningar görs. Det här gäller även när du växlar mellan inställningsändringar på och av i **Lager**-fönstret och när du anger en ny inställningsändring för det aktuella lagret. Fönstret **Legend Designer** uppdateras emellertid inte automatiskt när objektinställningar för ett kartlager ändras om alternativet formatändring är inställt på Av. I det här fallet måste du uppdatera förklaringen för att inställningsändringarna ska bli synliga.

Så här visar du inställningsändringen i kartförklaringen:

1. Högerklicka i **Legend Designer**-fönstret och välj **Uppdatera alla**.
2. Se till att kryssrutan **Uppdatera inställningar** i dialogrutan **Uppdatera förklaring** är markerad.
3. Klicka på **OK**.

Ange en rubrik och orientering för fönstret Legend Designer

När du skapar en förklaring genom att välja **Lägg till förklaring** i fliken **FÖRKLARING**, får det resulterande **Legend Designer**-fönstret som standard rubriken ”Legend Designer för” och tabellnamnen för de kartlager du väljer att ta med i förklaringen. (Om du tar bort en kartförklaring efteråt tas inte dess tabellnamn bort från **Legend Designer**-fönstrets rubrik.) Du kan ange en fönsterrubrik i samband med att du skapar en förklaring med guiden **Skapa förklaring**.

Så här anger du rubriken på ett Legend Designer-fönster:

1. På fliken **FÖRKLARING**, i gruppen **Innehåll**, klickar du på **Lägg till förklaring**.
2. Välj de kartlager som du vill ta med i förklaringen på skärmen **Skapa förklaring – Välj lager** och klicka på **Nästa**.
3. På skärmen **Skapa förklaring – Välj lager** i textrutan **Fönsterrubrik** anger du den rubrik som du vill visa för **Legend Designer**-fönstret .
4. Markera alternativknappen **Liggande** om du vill ändra **Legend Designer**-fönstrets orientering.
5. Klicka på **Slutför** eller på **Nästa** om du vill fortsätta till nästa skärm och slutföra tillämpningen av inställningarna.

Fönstret **Legend Designer** öppnas med din rubrik. Om du väljer Stående som orientering blir bredden på fönstret **Legend Designer** större än dess höjd.

Lägga till kartförklaringar i ett Legend Designer-fönster

Förfarandet för att lägga till en förklaringsram i ett Legend Designer-fönster är detsamma som för att skapa förklaringen, utom att du bara lägger till ramar i det. Så här gör du:

1. Högerklicka på **Legend Designer**-fönstret för att visa Kontextmenyn och klicka på **Lägg till ramar**. Skärmen **Lägg till ramar – Välj lager** visas.
2. I listan Förklaringsramar visas de kartlager i kartfönstret om inte är valda i förklaringen. Uteslut ett lager genom att klicka på det och sedan klicka på knappen **Ta bort**.
3. Klicka på **Nästa**. Skärmen **Lägg till ramar – Ramegenskaper** visas.

   Här kan du ange egenskaper för förklaringsfönstret och standardvärden för förklaringsramen på samma sätt som du gjorde i guiden **Skapa förklaring**. De standardvärden du anger för förklaringsramen används om det inte finns några metadatanycklar i tabellen.

4. Klicka på **Nästa**. Skärmen **Lägg till ramar – Ramegenskaper** visas.

   De standardvärden för ramrubrik och -underrubrik som visas hämtas antingen från de standardvärden du anger i steg 2 eller från metadata för tabellen. På samma sätt som i guiden **Skapa förklaring** anger du attribut för en ram i taget.

   Skärmen fungerar exakt på samma sätt som när du valde inställningar för att först skapa förklaringen. Du kan antingen välja en kolumn, Mönster för formatnamn (standardinställningen i steg 2), **Uttryck** eller **Koppla**.

5. I rutan **Rubrik** skriver du rubriken på förklaringsramen.
6. Klicka på knappen **Unika kartformat**.
7. Välj **Uttryck** i listrutan Etikettinställningar med. I dialogrutan **Uttryck** skriver du eller skapar ett uttryck, som t.ex. följande:

   ”Albany och Rensselaer”

   Klicka sedan på **OK**.

8. Om du vill spara de aktuella inställningarna till metadata för tabellen klickar du på **Spara raminställningar till metadata**. De inställningar du gör blir nya standardvärden för den valda förklaringsramen.
9. Klicka på **Slutför**. Förklaringen visas med de tillagda ramarna.

Se även:

Arbeta med en teckenförklaring

Ta bort kartförklaringar från ett Legend Designer-fönster

Så här tar du bort en eller flera ramar från ett Legend Designer-fönster:

1. Välj den ram som du vill ta bort: Om du vill markera flera ramar håller du **CTRL**-tangenten nedtryckt medan du markerar ramarna eller klickar med den vänstra musknappen och drar för att omsluta fler än en ram.
2. Högerklicka i fönstret Legend Designer och välj **Ta bort markerade ramar** på Kontextmenyn.

Du kan även trycka på **Delete**-tangenten på tangentbordet efter att ha markerat en eller flera ramar.

Om det inte finns några förklaringsramar i området efter borttagningen så stängs Legend Designer-fönstret.

Justera kartförklaringar i ett Legend Designer-fönster

Du kan flytta och placera förklaringsramar i fönstret **Legend Designer** genom att fästa dem vid ett rutnät eller en riktlinje i bakgrunden. Åtgärden Fäst är en effekt som innebär att du flyttar en förklaringsram nära en riktlinje eller en rutnätslinje, så justeras den och kopplas fast (fästs) vid linjen. Den här åtgärden hjälper till uppnå korrekt placering för förklaringsramar.

När du arbetar med rutnätet och riktlinjerna är det möjligt att du vill zooma in i eller ut ur vyn i fönstret **Legend Designer**. Anvisningar för hur du gör detta finns i **Zooma i Legend Designer-fönstrets vy**.

Justera kartförklaringar med hjälp av rutnät

Du kan enkelt justera förklaringsramars position i fönstret **Legend Designer** med hjälp av rutnätslinjer vilka visas som streckade linjer.

Så här använder du rutnätslinjer för att justera förklaringsramars position:

1. Visa rutnätslinjer genom att på fliken **FÖRKLARING**, i gruppen **Justering**, klicka på **Rutnätslinjer** .
2. På fliken **FÖRKLARING**, i gruppen **Justering**, klickar du på **Fäst till rutnät**.
3. Klicka på en förklaring och dra den till önskad position i fönstret **Legend Designer**. Ramens övre vänstra hörn fästs vid det övre vänstra hörnet av den rutnätscell som den är innesluten i.

   För att placera förklaringarna lättare kan du göra rutnätet större eller mindre: använd värdena i **Rutnätsstorlek** på fliken **FÖRKLARING** i gruppen **Justering**.

Om du vill sluta arbeta med rutnätet klickar du på **Rutnätslinjer** så kommer rutnätslinjerna att döljas.

När du använder vänster musknapp för att dra eller ändra storlek på ett objekt kan du hålla **Alt**-tangenten nedtryckt för att tillfälligt inaktivera Fäst till rutnät. När **Alt**-tangenten släpps aktiveras dessa beteenden.

> **Obs: Fäst till rutnät** kan inte användas när du använder dialogrutan **Ramegenskaper** för att ändra läge på en förklaring.

Använda piltangenterna för att flytta en förklaringsram

Du kan använda piltangenterna för att flytta och fästa förklaringsramar när **Fäst till rutnät** är aktiverat.

Om du trycker på och håller nere kontrollknappen (**Ctrl**) avaktiveras fästfunktionen när du använder piltangenterna. Om du trycker på **Ctrl** och en pilknapp flyttas den valda bilden en pixel åt gången.

Justera kartförklaringar med hjälp av riktlinjer

Förfarandet för att arbeta med riktlinjer (stödlinjer) liknar det för rutnätslinjer, med undantaget att du har möjlighet att diskret placera en riktlinje för ökad kontroll när du justerar förklaringsramar.

Lägga till riktlinjer

Så här lägger du till en riktlinje i fönstret **Legend Designer**:

1. På fliken **FÖRKLARING**, i gruppen **Justering**, på listan **Guide**, klickar du på antingen **Lägg till vertikal riktlinje** eller **Lägg till horisontell riktlinje**.
2. Klicka på riktlinjen och dra den till önskad position i fönstret.

Om du klickar på någon av knapparna **Lägg till vertikal riktlinje** eller **Lägg till horisontell riktlinje** läggs en riktlinje till i mitten av fönstret **Legend Designer**. Om du klickar flera gånger på knappen får du fler än en riktlinje i mittenläget – det kanske inte ser ut så förrän du börjar dra dem till en ny position.

När du flyttar en riktlinje visas ett positionsvärde i enhetsenheter i fönstret **Legend Designer** (på riktlinjen).

Justera en kartförklaring efter riktlinjer

När du har lagt till och placerat en riktlinje är du klar att fästa en förklaringsram vid den:

1. Markera en eller flera förklaringsramar (ramens kanter visas och indikerar dina markeringar).
2. Klicka på någon av justeringskommandona på fliken **FÖRKLARING** i gruppen **Justera**, så fästs ramens yttre kant till närmaste riktlinje. Du kan behöva förstora fönstret **Legend Designer** för att kunna flytta förklaringarna på det här sättet.

   Obs: Om en förklaring flyttas med tangentbordets piltangenter fästs den inte till riktlinjerna.

När du använder vänster musknapp för att dra eller ändra storlek på ett objekt kan du hålla **Alt**-tangenten nedtryckt för att tillfälligt inaktivera Fäst till rutnät. När **Alt**-tangenten släpps aktiveras dessa beteenden.

Gömma och visa riktlinjer

Dölj eller visa riktlinjerna genom att på fliken **FÖRKLARING**, i gruppen **Justera**, klicka på **Avaktivera riktlinjer** eller **Aktivera riktlinjer**.

Ta bort riktlinjer

Om du vill ta bort en riktlinje högerklickar du på den och väljer **Ta bort riktlinje**.

För att ta bort alla riktlinjer, på fliken **FÖRKLARING**, i gruppen **Justera**, klickar du på **Ta bort alla riktlinjer**.

Återställa layouten för förklaringsramar

Så här återställer du standardlayouten för ramar efter att ha justerat om förklaringsramarna:

1. Högerklicka i fönstret **Legend Designer** och välj **Uppdatera alla**.
2. Se till att kryssrutan **Uppdatera layout** i dialogrutan **Uppdatera förklaring** är markerad.
3. Om du vill kan du ange om uppdateringen ska göras för en **Stående** eller **Liggande** vy.
4. Klicka på **OK**.

Zooma i Legend Designer-fönstrets vy

Fönstret **Legend Designer** innehåller reglaget **Zooma** med flera alternativ för zoomnivå, från 25 % till 800 %.

- Om du vill zooma ut och se mer av fönstrets innehåll väljer du en zoomnivå som är mindre än 100 %.
- Om du vill zooma in och se fler detaljer väljer du en zoomnivå som är större än 100 %.

För att välja en mer specifik zoomnivå klickar du på knapparna + eller - för att nå önskad zoom.

Exportera innehållet i fönstret Legend Designer till en rasterbild

Exportera innehållet i ett **Legend Designer**-fönster till ett annat program genom att på fliken **Start**, i gruppen **Utdata**, klicka på **Spara**. Fönstret **Legend Designer** stöder följande format:

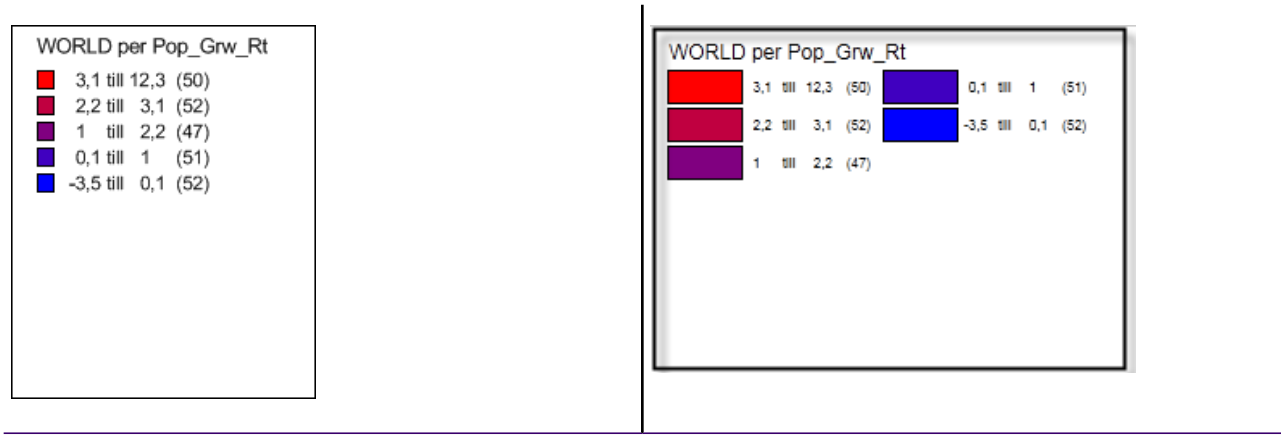
- Windows-bitmapp (*.bmp)
- JPEG File Interchange Format (*.jpg)
- PNG-filer (*.png)
- Tagged image File-format (*.tif)
- TIFF CMYK (*.tif)
- TIFF CCITT Group 4 (*.tif)
- TIFF LZW (*.tif)
- Graphic Interchange Format (*.GIF)

Zoomnivån beaktas inte vid export. Fönstret **Legend Designer** exporteras i sin ursprungliga 100 %-storlek, oavsett fönstrets aktuella zoomnivå. Rullningsläget beaktas, så den exporterade bilden innehåller de förklaringsramar som är synliga i fönstret.

Anpassa innehållet i en förklaringsram

Ändra antalet kolumner i en kartförklaringsram

Innehållet i en förklaringsram visas i form av en lista, i en enstaka kolumn. Det kan vara en bra idé att visa förklaringsinformationen i fler än en kolumn, så att du får bättre kontroll över hur förklaringsramen visas.



Om du inte redan har en förklaring för din karta följer du anvisningarna i **Skapa en förklaring för din karta**.

Så här ändrar du antalet kolumner i en ramförklaring:

1. Gå till fönstret Legend Designer och dubbelklicka på förklaringsramen för att lägga till kolumner. Då öppnas antingen dialogrutan **Egenskaper för förklaringsram** eller dialogrutan **Ändra tematisk karta**.
2. I fältet Antal kolumner anger du antingen det antal kolumner du vill ska ingå i förklaringsramen eller väljer önskat antal med hjälp av uppåt- och nedåtpilarna. Du kan ange ett antal kolumner mellan 1 och det antal objekt som finns i förklaringsramen.
3. Klicka på **OK**.

Fönstret Legend Designer uppdateras så att det visar förklaringsramen med kolumner.

Se även:

Arbeta med en teckenförklaring

Ändra storlek på en kartförklaringsram

Storleken på förklaringsramar kan ändras, så att du lättare kan skapa den förklaringslayout du vill ha. Det här kan vara användbart när du arbetar med kolumner (se **Ändra antalet kolumner i en kartförklaringsram**).

Om du vill ändra storlek på en förklaringsram i fönstret Legend Designer placerar du musen över ett hörn eller en kant på förklaringsramen, så att muspekaren ändras, och klickar och drar sedan hörnet eller kanten till en ny position. Kolumnen med etikettext kommer att infoga (eller ta bort) radbrytningar för att anpassas till den ändrade rambredden.

Teckenförklaringar kan delas mellan olika typer av fönster. Om du ändrar en teckenförklaringsram (genom att införa kolumner) så ändras den i alla fönster som innehåller teckenförklaringsramen.

Ändra rubriker och teckeninställningar för kartförklaringar

Som standard innehåller en förklaringsram en rubrik. Den här är antingen namnet på lagret eller valfri rubrik som du ställde in när du la till lagerförklaringen med hjälp av guiden **Skapa förklaring** (i dialogrutan **Skapa förklaring – Standardegenskaper för förklaringar**) eller via guiden **Skapa tematisk karta** (i dialogrutan **Skapa tematisk karta – Steg 3 av 3**).

När du ändrar rubriken så ändrar du bara den instansen av förklaringsramen. Att ändra innehållet i en förklaringsram i ett fönster ändrar det inte i andra öppna fönster. Det här beteendet skiljer sig från teckenförklaringsramar, som fyller i förklaringsramändringar över samtliga fönster som innehåller ramen. För att ändra en enda instans av en tematisk kartförklaringsram som visas i fler än ett fönster, måste du återskapa den med guiden **Skapa tematisk karta** (på fliken **KARTA**, i gruppen **Innehåll**, klickar du på **Lägg till tema**) och ändrar den resulterande nya förklaringsramen.

Så här gör du om du vill ändra en förklarings rubrik, lägga till en underrubrik och ange rubrikens textinställningar:

1. Dubbelklicka på förklaringsramen.
2. I dialogrutan **Egenskaper för förklaringsram**:
   - Ta bort eller ändra en förklaringsrubrik: Gå till textrutan **Rubrik** och ändra texten, eller lämna rutan tom om du inte vill ha någon rubrik.
   - Lägga till en underrubrik: Gå till textrutan **Underrubrik** och lägg till text, eller lämna rutan tom om du inte vill ha någon underrubrik.
   - Ändra teckeninställningarna för en rubrik: Klicka på någon av knapparna **Teckensnitt för rubrik** eller **Teckensnitt för underrubrik** och gör sedan önskade val i dialogrutan **Textinställningar**.
3. Klicka på **OK** för att tillämpa dina ändringar.

Se även:

Arbeta med en teckenförklaring

Lägga till text i förklaringen

Du kan lägga till en textram i din förklaring, om du vill anpassa förklaringen med t.ex. en rubrik, en underrubrik eller en beskrivning av innehållet i förklaringen. Som standard har varje förklaringsram en valfri rubrik och underrubrik, men du kanske behöver en rubrik för själva förklaringen eller vill lägga till copyrighttext i kartförklaringen.

Så här lägger du till en textram till förklaringen:

1. Högerklicka på fönstret Legend Designer och välj **Lägg till textram** från Kontextmenyn (eller högerklicka på fönstret **Legend Designer** och klicka på **Lägg till textram**).
2. I dialogrutan **Egenskaper för textram** lägger du till texten som du vill visa i förklaringen. Texten kan exempelvis vara en rubrik, undertext eller beskrivning av innehållet i förklaringen. Du kan använda radbrytningar i texten.
3. Alternativt kan du klicka på **Teckensnitt (Aa)** så visas dialogrutan **Textinställningar** där du kan välja visningsinställningar för texten. Du kan välja teckensnitt, teckenstorlek och färgeffekter (inklusive skuggad och fetstil).
4. Klicka på **OK** för att lägga till text i förklaringen.

Fönstret Legend Designer uppdateras med den nya textramen.

Ta bort en förklaring eller textram från fönstret Legend Designer

Markera förklaringen eller textramen som du vill ta bort och tryck på **Delete**-tangenten.

Legend Designer-fönstret uppdateras med ändringen.

Redigera texten i kartförklaringslistan

Så här redigerar du förklaringstexten i fönstret Legend Designer:

1. Dubbelklicka på förklaringen eller högerklicka på den och välj **Ändra egenskaper för förklaringsram** på Kontextmenyn.
2. Färgrutorna och deras text visas i formatpanelen i dialogrutan **Egenskaper för förklaringsram**. Dubbelklicka på valfri text i den här listan om du vill göra snabbredigeringar. Om du vill göra mer omfattande redigeringar (t.ex. för längre textsträngar) klickar du på texten i listan och gör sedan önskade ändringar i textrutan **Redigera markerad text här**. Längre etikettextsträngar kommer att få radbrytningar för att anpassas till det synliga området i både etikettlistan och den större textrutan Redigera.
3. Klicka på **OK** för att tillämpa dina ändringar.

Se även:

Arbeta med en teckenförklaring

Ändra teckeninställningar för en kartförklaringslista

Så här ändrar du textinställningar (och ersätter standardinställningarna) i fönstret Legend Designer:

1. Dubbelklicka på förklaringen eller högerklicka på den och välj **Ändra egenskaper för förklaringsram** på Kontextmenyn.
2. Klicka på knappen **Ange teckensnitt för etiketter** (**Aa**) i dialogrutan **Egenskaper för förklaringsram**.
3. I dialogrutan **Textinställningar** väljer du alternativ i listrutorna **Teckensnitt** och **Textfärg** och bland de många övriga alternativen (alternativ som visas i grått är inte tillgängliga). När du har valt önskade alternativ klickar du på **OK**.
4. I dialogrutan **Egenskaper för förklaringsram** klickar du på **OK**, så tillämpas textinställningarna.

Nu visas de nya teckeninställningarna i förklaringslistan. Mer information om hur du ändrar text- och teckeninställningar för förklaringar finns i **Ändra rubriker och teckeninställningar för kartförklaringar**.

Se även:

Arbeta med en teckenförklaring

Ändra sorteringsordningen för etiketterna i en kartförklaring

Du kan ändra sorteringsordningen för etiketter i en kartförklaring så att deras värden visas i stigande eller fallande ordning.

Om stigande sortering: För teckenförklaringar innebär en stigande sortering att raderna visas uppifrån och ner i en ordning som passar för just det temat. En ram med intervalltema, t.ex., visar raderna från minsta till högsta intervall. I cirkel- eller stapelteman innebär en stigande sortering att kategorierna listas i den ordning som du har valt. Vid en förklaring för individuella värden baseras etikettens sorteringsordning på den ursprungliga ordningen för objekten när temat skapades. Det innebär också att om en textetikett för teman med individuella värden ändras, påverkas inte sorteringsordningen.

Om fallande sortering: För teckenförklaringar innebär en fallande sortering att raderna visas nerifrån och upp i en ordning som passar för just det temat. För enstaka värdeförklaringar baseras etiketters sorteringsordning på den ursprungliga objektordningen från när temat skapades. Ett enstaka värdetema skulle exempelvis visa raderna i alfabetisk ordning från Ö till A. Den ursprungliga sorteringsordningen påverkas däremot inte om en textetikett redigeras. För en förklaring med proportionella symboler innebär en fallande sortering att värdena listas från det största till det minsta.

Så här ändrar du sorteringsordningen för etiketter i en kartförklaring i fönstret Legend Designer:

1. Dubbelklicka på förklaringen eller högerklicka på den och välj **Ändra egenskaper för förklaringsram** på Kontextmenyn.
2. Utgå från dialogrutan **Egenskaper för förklaringsram** och klicka på **Sortera etiketter i stigande ordning** eller **Sortera etiketter i fallande ordning**.
3. Klicka på **OK**.

Legend Designer-fönstret uppdateras med dina ändringar.

Om du vill återställa standardsorteringsordningen dubbelklickar du på förklaringen och klickar sedan på **Ta bort sortering** . Denna knapp visas enbart för kartförklaringar, inte för teckenförklaringar. Kartförklaringarna har en standardsortering, som **Rensa sortering** återställer.

Ändra position på en eller flera etiketter i en kartförklaring

Du kan ändra position på en eller flera etiketter i enstaka värdetemaförklaringar och kartförklaringar. Detta görs vanligtvis för att tydligare förmedla information om dina kartdata.

Så här ändrar du position på en etikett i en kartförklaring i fönstret Legend Designer:

1. Dubbelklicka på förklaringen eller högerklicka på den och välj **Ändra egenskaper för förklaringsram** på Kontextmenyn.
2. I dialogrutan **Egenskaper för förklaringsram**, i listan **Etiketter** väljer du ett eller flera objekt som du vill flytta uppåt eller nedåt i listan.

   Endast de markerade objekten kommer att flyttas. Du kan behöva avmarkera objekt som du inte vill flytta.

3. Klicka på **Flytta uppåt** eller **Flytta nedåt** för att flytta de markerade objekten i listan.
4. Kontrollera att objekten som du vill visa i Legend Designer-fönstret är markerade i listan **Etiketter**. Omarkerade objekt visas inte i fönstret Legend Designer.
5. Klicka på **OK**.

Legend Designer-fönstret uppdateras med dina ändringar.

Om du vill återställa standardsorteringsordningen dubbelklickar du på förklaringen och klickar sedan på **Ta bort sortering** . Denna knapp visas enbart för kartförklaringar, inte för teckenförklaringar. Kartförklaringarna har en standardsortering, som **Rensa sortering** återställer.

Visa antal poster bredvid etiketter i en kartförklaring

Du kan visa antal poster bredvid varje etikett i en kartförklaring. Den här åtgärden hjälper till att visa hur dina data är fördelade över karttemats värden.

Antal poster visas enbart för teman med intervall-, proportionerliga och individuella värden. Kartförklaringar och andra tematiska typer stöder inte antalet poster.

Så här visar du antal poster bredvid etiketter i en kartförklaring i fönstret Legend Designer:

1. Dubbelklicka på förklaringen eller högerklicka på den och välj **Ändra egenskaper för förklaringsram** på Kontextmenyn.
2. Klicka på **Egenskaper för förklaringsram** i dialogrutan **Visa antal poster**.
3. Klicka på **OK**.

Legend Designer-fönstret uppdateras med antal poster bredvid varje etikett.

Ändra storlek på färgrutor för förklaringsramar

Du kan ändra storleken på färgrutor för linjer och områden efter att du har skapa en förklaring. Dessa ändringar tillämpas på enskilda förklaringsramar och de kan skilja sig åt mellan olika ramar.

Så här ändrar du storlek på färgrutor:

1. Dubbelklicka på förklaringen eller högerklicka på den och välj **Ändra egenskaper för förklaringsram** på Kontextmenyn.
2. Markera enheterna som du vill använda i listrutan **Pappersenheter** i dialogrutan **Egenskaper för förklaringsram**.
3. Redigera ett eller flera av följande värden:
   - **Linjeexemplets bredd** – Ange ett värde för bredden på ett linjesegment i kartramen i ett Legend Designer-fönster. Du kan ange 12 till 144 punkter, 1 till 12 picas, 0,666667 till 2 tum, 4,23333 till 50,8 millimeter, eller 4,23333 till 50,8 centimeter. Standardvärdet är 36pt (punkter).
   - **Områdeexemplets bredd** – Ange ett värde för bredden på en färgruta i kartramen i ett Legend Designer-fönster. Du kan ange 8 till 144 punkter, 0,666667 till 12 picas, 0,111111 till 2 tum, 0,282222 till 5,08 millimeter, eller 0,282222 till 5,08 centimeter. Standardvärdet är 32 pt (punkter).
   - **Områdeexemplets höjd** – Ange ett värde för höjden på en färgruta i kartramen i ett Legend Designer-fönster. Du kan ange 8 till 144 punkter, 0,666667 till 12 picas, 0,111111 till 2 tum, 0,282222 till 5,08 millimeter, eller 0,282222 till 5,08 centimeter. Standardvärdet är 14pt (punkter).
4. Klicka på **OK**.

Om du vill återställa standardvärdet går du till **Ange inställningar för fönstret Legend Designer**).

Konfigurera färgrutor för förklaringsramar att automatiskt ändra storlek enligt etikettens teckensnitt

Du kan låta färgrutor för linjer och områden automatiskt ändra storlek när teckenstorleken ändras. När du anger teckenstorleken för etiketter i dialogrutan **Egenskaper för förklaringsram** kan du även ange att exempelstorleken (färgruta) ska ökas automatiskt för att matcha teckenstorleken.

Så här ökar du automatiskt exempelstorleken för att matcha teckenstorleken:

1. Dubbelklicka på förklaringen eller högerklicka på den och välj **Ändra egenskaper för förklaringsram** på Kontextmenyn.
2. I dialogrutan **Egenskaper för förklaringsram** klickar du på knappen **Aa** i etikettrutan och anger en ny teckenstorlek för etiketter.
3. Bocka för kryssrutan **Öka exempelstorleken automatiskt för att matcha teckensnittet**.
4. Klicka på **OK**.

Legend Designer-fönstret uppdateras och exempelfärgrutorna ändrar storlek för att matcha etiketternas teckenstorlek. Den här inställningen, på en individuell förklaringsram, åsidosätter fönsterinställningen för Legend Designer genom att du på fliken **PRO**, gruppen **Alternativ**, klickar på **Förklaringsfönster**.

Förbättringar av färgrutor för teckenförklaringar

Flera ändringar har gjorts för att förbättra förklaringarnas färgar. Detta inkluderar olika typer av färgrutor (anpassad symbol, rektangulär fyllning, etc.). Ändringar inkluderar även utseende på skärmen, såväl som vid utskrift eller export.

Anpassade färgrutor för symbolförklaringar

Många av rasterbilderna som används som anpassade symboler (i CUSTSYMB-katalogen) ritas nu på ett annat sätt som förbättrar utseendet på bilderna. Detta är särskilt märkbart när en bild ritas i mindre storlek än originalbilden. Detta bör se bättre ut på skärmen (i Layout- eller Legend-fönster), såväl som vid utskrift eller export.

Extra kantlinje runt rektangulära fyllda färgrutor när de skrivs ut

Tidigare resulterade utskrift av en layout som innehåller förklaringsfärgrutor för fyllningar och linjer ofta i suddiga kanter. Nu blir kanterna skarpa.

Felaktiga färger i förklaringsfärgrutor när de skrivs ut

Tidigare såg inte färgen på förklaringsexemplet ut på rätt sätt. Detta berodde på utjämning. Nu har utjämningen stängts av så att exemplet ska se skarpt ut och ha rätt färg när det skrivs ut.

Visa PDF-filer som innehåller Legend Frames i Adobe Acrobat

Om du skriver ut en layout med förklaringsramar till PDF kan du behöva justera dina Acrobat-inställningar. Detta är särskilt relevant när du använder en anpassad symbol med Visa bakgrund aktiverat eller en färgruta för fyllning.

Om du ser en tunn grå linje runt kanten av teckenförklaringens färgruta kan du behöva inaktivera bildutjämning i Acrobat. För att göra det, gå till `Edit > Preferences > Page Display > Rendering > Smooth Images (uncheck)` i Acrobat.

Avancerade alternativ när du skapar kartförklaringar

Du kan skapa anpassade etiketter för en kartförklaring genom att använda ett uttryck som hänvisar till flera textkolumner i en kartlagertabell. En beskrivning av hur du gör detta finns i **Använda ett uttryck för att anpassa förklaringsetikettens text**.

Attributen för varje förklaringsram, som rubrik och etikettinställningar, kan hämtas från andra källor. De är:

- Kopplade tabeller – markera det här alternativet om du vill direktkoppla tabeller för att få beskrivningar av förklaringsfunktioner från en annan tabell medan du skapar en förklaring. Mer information om detta finns i **Skapa en förklaring med kopplad information**.
- Karttabellens metadata – spara standardinställningar som är unika för ett kartlager som metadata i dess tabell. Mer information om detta finns i **Spara förklaringsattribut till metadata**.

Använda ett uttryck för att anpassa förklaringsetikettens text

Du kan skapa anpassade etiketter för en kartförklaring och på så sätt styra innehållet i förklaringslistan.

Om du vill skapa en etikett utifrån ett värde härlett från din tabell använder du ett uttryck som innehåller strängfunktioner för att finjustera dina etiketter. En översikt över hur du arbetar med och formulerar uttryck finns i **Skapa uttryck**.

Så här skapar du anpassade etiketter för en förklaringsram:

1. Välj **Lägg till förklaring** från fliken **KARTA** eller **FÖRKLARING**.
2. På skärmen Skapa förklaring – Välj lager gör du önskade inställningar och går sedan vidare via skärmen Ramegenskaper.
3. På skärmen Skapa förklaring – Ramegenskaper går du till listrutan **Etikettinställningar med** och väljer **Uttryck**.
4. I dialogrutan **Uttryck** anger du det uttryck du vill skapa eller väljer ett uttryck i listrutorna. (Ett exempel visas efter dessa anvisningar.)

Placera citattecken runt texten i ett etikettuttryck. För etiketter med flera rader ska du använda CHR$(10) som hänvisning till flera textkolumner.

Resultaten av uttrycket visas som etiketter för förklaringssymbolerna. Observera att ett uttryck kan skrivas på flera rader.

Exempel: Din tematiska karta visar länder indelade i kategorier efter status för malariakontroll. Du vill kanske skapa en kartförklaring som består av en lista över länder i Stillahavsregionen efter namn och befolkning. Då måste du börja med att välja de länder som ligger i Stillahavsregionen, varefter du skapar kartförklaringen. I Steg 1 i guiden **Skapa förklaring** väljer du ditt karturval som det kartlager som ska visas i förklaringen. I Steg 3 väljer du att använda ett **Uttryck** i listrutan **Etikettinställningar med**. Därefter skapar du följande uttryck:

```
Country + " (" + Str$(Population) + ")"
```

Där Land är den kolumn som innehåller landsnamnen, Str$(Befolkning) konverterar värdena i kolumnen Befolkning till strängar för visning, som kommer att visas inom parentes "(" och ")". De etiketter som blir resultatet i förklaringsramlistan ser ut så här:

Papua New Guinea (6858266)

Solomon Islands (538148)

Vanuatu (239651)

Se även:

Skapa etiketter med uttryck

Skapa en förklaring med kopplad information

När du skapar en förklaring kan du välja att utföra en koppling för att lägga till en tillfällig kolumn från en annan tabell, som du kan använda för dina funktionsbeskrivningar i en förklaringsram. Du kan använda den här kolumnen för dina beskrivningar. Återigen kan kolumnen vara vilket kolumnvärde som helst eller ett värde som du själv skapar. Kolumnen skapas automatiskt i arbetsytan.

Det kan vara användbart att skapa en förklaring med kopplad information om du har en stor tabell med många poster som tillhör ett litet antal kategorier. Istället för att upprepa kategoribeskrivningarna för var och en av alla posterna, tilldelas en kod till varje kategori och sparas för varje post, istället för en beskrivning. Koden och tillhörande beskrivning sparas i en annan tabell. Du kan använda kategoribeskrivningen, inte koden, i förklaringen efter att du har skapat en koppling mellan två tabeller. Det här gör du genom att använda beskrivningskolumnen för förklaringsetiketterna. (Det är även möjligt att skapa den här typen av uppslagstabell i en tabells metadata.)

Alternativet Koppla är endast tillgängligt om det finns minst två tabeller som är öppna i MapInfo Pro.

Så här skapar du förklaringen med kopplad information:

1. Aktivera kartfönstret.
2. Från fliken **KARTA** väljer du **Lägg till förklaring** och gör dina val på skärmarna Steg 1 och Steg 2. Närmare information finns i **Skapa en förklaring för din karta**.
3. På skärmen **Skapa förklaring – Ramegenskaper** går du till listrutan **Etikettinställningar med** och väljer **Koppla**.
4. I dialogrutan **Uppdatera kolumn** går du till listrutan **Visa värde från tabellen**, väljer den tabell du vill koppla och klickar sedan på **Koppla**.
5. I dialogrutan **Ange koppling** anger du de matchande kolumnerna i tabellerna för att koppla och klickar sedan på **OK**
6. I dialogrutan **Uppdatera kolumn** väljer du något av följande alternativ i listrutan **Beräkna**:

   - **Antal** om du vill visa ett antal för förklaringsetiketter.
   - **Värde**, varefter du väljer ett kolumnnamn eller ett uttryck som ska användas för förklaringsetiketter från nästa listruta. Om du väljer Uttryck öppnas dialogrutan **Uttryck**, där du ska ange det uttryck du vill skapa eller välja uttryck i listrutorna.

7. Klicka på **OK** i dialogrutan om du vill gå tillbaka till skärmen Ramegenskaper.
8. Klicka på **Slutför** så visas förklaringen.

   Obs: Om namnet på den tillfälliga kolumnen sparas tillsammans med metadata för förklaringen, men den tillfälliga kolumnen inte sparas i arbetsytan (exempelvis för att du stänger tabellerna och ångrar kopplingen) visas ett felmeddelande när du försöker återskapa förklaringen från metadata. Du måste antingen göra om kopplingen för den tillfälliga förklaringen eller välja ett annat etikettuttryck för texten i förklaringen.

Ett exempel på hur du skapar ett tema med hjälp av en koppling finns i **Uppdatera kolumner med tematisk kartläggning**.

Se även:

Geografisk och beskrivande koppling

Spara förklaringsattribut till metadata

Guiden **Skapa förklaring** gör det möjligt att spara standardinställningar som är unika för ett kartlager. Guiden **Skapa förklaring** använder standardinställningar för förklaringsramar för rubrik, underrubrik och symbol, vilka ställs in enligt inställningarna för Legend Designer-fönster (på fliken **PRO** klickar du på **Alternativ** och **Förklaringsfönster**). Du har möjlighet att ändra dessa inställningar för ett kartlager på skärmen Skapa förklaring – Ramegenskaper, där du kan ange unika attribut för rubrik, underrubrik, etikettinställningar och etikettvärden. Dessa unika attribut kan sparas som metadatanycklar till tabellen, så att de blir standardvärden för kartlagret. Nästa gång du skapar en förklaring som innehåller kartlager läses och tillämpas dess metadatanycklar för kartlagrets förklaring.

Om det inte finns några metadatanycklar i den underliggande tabellen, som kan vara olika för olika lager, så används de standardinställningar för förklaringsramar som har angetts som inställningar för fönstret Legend Designer.

Så här sparar du unika attributinställningar till en tabells metadata:

1. Aktivera kartfönstret.
2. Från fliken **KARTA** väljer du **Lägg till förklaring** och gör dina val på varje skärm, enligt beskrivningen i **Skapa en kartförklaring**, tills du kommer till skärmen Steg 3.
3. På skärmen **Skapa förklaring – Ramegenskaper** väljer du ett kartlager i listan **Förklaringsramar** och tillämpar sedan inställningarna för kartlagret enligt beskrivningen i **Skapa förklaring: Ange ramegenskaper**.
4. Klicka på knappen **Spara raminställningar till metadata**. Då sparas de attributinställningar som du har angett för kartlagret till dess tabell. De inställningar du gör blir nya standardmetadata för kartlagrets förklaringsram.
5. Upprepa stegen 3 och 4 för varje kartlager som du vill spara unika attribut för.
6. Klicka på **Slutför** om du vill skapa förklaringen i ett Legend Designer-fönster.

Förklaringsramarna för de kartlager som du valde att tillämpa unika attribut för visas med de här attributen. Nästa gång du skapar en förklaring med dessa kartlager visas deras förklaringsramar med attributen sparade som metadata. I följande exempel visas användningen av metadatanycklar.

Metadatanycklarna är:

```
"\Legend" = "" "\Legend\Title" = "a string value" "\Legend\Subtitle" =
"a string value" "\Legend\Column" = "a column identifier"
```

Exempel:

```
"\Legend" = "" "\Legend\Title" = "Legend" "\Legend\Subtitle" = ""
"\Legend\Column" = "object" "\Legend\StylesFrom" = "MapStyles"
"\Legend\Label" = "Ucase$(type)"
```

Om det inte finns några metadata för \legend\column är standardvärdet:

```
Styles from = unique map styles (e.g., the object column)
```

Om det inte finns några metadata för \legend\label är standardvärdet:

```
Label styles with = <Style Name>
```

Det aktuella värdet för **Formatnamn** från Skapa förklaring – Standardegenskaper för förklaringar används för att skapa förklaringstexten baserad på förklaringsinställningarna. Om metadata saknas för \legend\title eller \legend\subtitle baseras standardalternativet på text i **Rubriker** och **Underrubrik** som angetts i förklaringsinställningarna.

Förklaringstext från valideringsmetadatanycklar

För data med funktionskoder, men inga funktionsbeskrivningar, finns det ytterligare metadatastöd som kallas valideringsnycklar. Nycklarna sammanfogar kolumnvärden med beskrivningstext i förklaringen.

Tabellmetadata innehåller valideringsnycklar för förklaringar i följande fall:

1. Ett metadataetikettuttryck är en enkel kolumnhänvisning.
2. Ett valideringsprefix finns i metadatan som skapats genom att kolumnhänvisningen tillfogats den överordnade ”\legend”-nyckeln.
3. Med följande nyckeluttryck för förklaringsetiketter:

```
"\legend\label" = "CFCC"
```

måste följande prefix för valideringsnycklar finnas i metadata:

```
"\legend\CFCC"
```

Prefixet kan även få finnas på en egen rad i metadata:

```
"\legend\CFCC" = ""
```

Om de här villkoren uppfylls söker förklaringskoden efter text i ytterligare valideringsnycklar som uppstått genom att värderade etikettuttryck lagts till i nyckelprefixet. Varje nyckels värde ersätter det ursprungliga uttryckets värde.

```
"\legend\CFCC\F32" = "Church"
```

```
"\legend\CFCC\F34" = "Hospital"
```

```
"\legend\CFCC\value_n" = "legend text used in place of CFCC value_n"
```

En förklaring med följande beskrivningstext skapas: ”Kyrka”, ”Sjukhus” osv., snarare än ”F32” eller ”F34”.

Se även:

Arbeta med en teckenförklaring

Information om MIF-import/export

Begränsningar för valideringsnycklar

När en förklaringsram där valideringsnycklar används för text skapas visas inga ändringar i valideringsnycklarnas värden vid en uppdatering av förklaringen. De visas nästa gång förklaringsramen skapas på nytt.

Vad du bör tänka på när det gäller förklaringsattribut

För tematiska lager

Om du väljer ett temalager visas den rubrik och den underrubrik som är inställda för teckenförklaringen. Du kan ändra rubriken och underrubriken men de andra kontrollerna är inte tillgängliga. Om du ändrar rubriken och underrubriken för temat ändras alla förekomster för teckenförklaringen. De teckensnitt du anger i steg 2 i guiden **Skapa förklaring** används inte för teckenförklaringar.

För ändringar av visningsinställningar

Om du har aktiverat ändrade visningsinställningar för ett lager (dubbelklicka på lagret i fönstret **Lager** eller **Utforskare** och bocka för kryssrutan **Formatändring** under fliken **Visa lager**), så ignoreras kolumn- och etikettfälten när förklaringen skapas. I steg 3 i guiden **Skapa förklaring** visas om ändrade visningsinställningar aktiverats för den valda förklaringsramen. Om ändrade visningsinställningar aktiveras för ett kartlager och förklaringen uppdateras, uppdateras den med den kolumner och etiketter du ursprungligen angav.

I MapInfo Pro finns det metadatanycklar för lager där ändrade visningsinställningar är aktiverat, men du måste ange dem manuellt.

Det finns funktioner för följande metadatanycklar när formatändring är aktivt. Om nycklarna finns i .TAB-filen, används deras värden i förklaringstexten.

```
\legend\allpoints = some string value \legend\alllines = some string
value \legend\allregions = some string value
```

Skapa en förklaring för din rasteröverlagring

Om att skapa rasterförklaringar

Du kan skapa förklaringar för rasteröverlagringar. Öppna fliken **KARTA** i gruppen **Innehåll** och klicka på **Lägg till på karta** och sedan på **Förklaring**. Om ett rasterlager stöder skapandet av förklaringar visas det i listan i guiden Skapa förklaring. Första gången du skapar en rasterförklaring bestämmer MapInfo Pro hur den ska visas baserat på den typ som returneras i förklaringens XML-kod.

- Kontinuerlig – Legenden innehåller en färgstapel och en etikett med lägsta och högsta värde. Förklaringen sorteras i nedstigande ordning som standard med det högsta värdet längst upp. Om antalet värden i de kontinuerliga data understiger 20 visar förklaringen en lista med diskreta färger och värden istället för en färgstapel.
- Klassificerad – Förklaringen innehåller en lista över färger och klassificeringsetiketter. När du gör ändringar i rastret med avancerade rasterverktyg som påverkar visningen, uppdateras förklaringen automatiskt.

Om kontinuerliga rasterförklaringar

En kontinuerlig rasterförklaring visas som en färgstapel. Ju högre filtervärde, desto jämnare färgstigning får färgstapeln. Stapelns storlek bestäms av ett standardvärde, men detta kan ändras. Standardfiltret har 100 färger jämnt fördelad längs stapelns höjd. Standardstorleken är 0,25 tum gånger 2 tum med en vertikal orientering. Du kan ändra storlek och orientering i dialogrutan Egenskaper för förklaringsramar (högerklicka på förklaringsramen och välj **Ändra egenskaper för förklaringsramar**). Den kontinuerliga rasterförklaringen använder rubriken eller teckenstorlekar för etikettrader från inställningarna i dialogrutan Förklaringsinställningar.

MapInfo Pro avrundar värden i ett kontinuerligt raster för att skapa snyggare värden i förklaringen. Avrundningen sker för varje enskild värde, så precisionen mellan minsta och högsta värde kanske inte är densamma. Värdena i förklaringen kanske inte är exakt samma som värdena i XML-filen. Om du vill visa andra värden, kan du anpassa etiketterna i dialogrutan Egenskaper för förklaringsramar (högerklicka på förklaringsramen och välj **Ändra egenskaper för förklaringsramar**).

Om klassificerade rasterförklaringar

Klassificerade rasterförklaringar ser ut som teckenförklaringar med individuella värden, som är en diskret lista eller rader som separeras av ett mellanrum. Färgrutestorlek för områden, rubrik, och teckenstorlek för etikettrader i den klassificerade rasterförklaringen konfigureras i dialogrutan

Egenskaper för förklaringsramar (högerklicka på förklaringsramen och välj **Ändra egenskaper för förklaringsramar**).

Lägga till en rasterförklaring

Första gången du skapar en rasterförklaring bestämmer MapInfo Pro hur den ska visas baserat på den typ som returneras i förklaringens XML-kod, som en kontinuerlig rasterförklaring eller en klassificerad rasterförklaring.

Så här skapar du en förklaring för ett raster eller en rasteröverlagring:

1. Öppna fliken **KARTA** i gruppen **Innehåll** och klicka på **Lägg till på karta** och sedan på **Förklaring**.
2. I guiden **Skapa förklaring** väljer du rasterlagret eller lagren du vill skapa en förklaring för.
3. Klicka på **Nästa** för att redigera förklaringens utseende, eller klicka på **Slutför** för att skapa förklaringen med standardinställningarna.

När du skapar en rasterförklaring är vissa kontroller dolda under sista steget i guiden Skapa förklaring (på skärmen Ramegenskaper). En komboruta på skärmen ger dig möjlighet att välja eller ange antalet rader från 1 till 1600 som ska visas i förklaringen. Om det totala antalet rader i en rasterförklaring är 100, och du anger värdet 20, visas endast 20 färger i förklaringsramen för rastret. Standardvärdet är 100.

Sortera värden för rasterförklaringar

Kontinuerliga rasterförklaringar sorteras i fallande ordning (höga värden längst upp och låga värden längst ned) som standard. Klassificerade rasterförklaringar visas i den ordning som rasterhanteraren tillhandahåller.

Sorteringsordningen för alla rasterförklaringar kan ändras till stigande eller fallande, eller den ursprungliga ordningen. För att göra detta:

1. Högerklicka på förklaringsramen och välj **Ändra egenskaper för förklaringsramar**.
2. I dialogrutan **Egenskaper för förklaringsram** ändrar du sorteringsordningen genom att klicka på **Sortera etiketter i stigande ordning**, **Sortera etiketter i fallande ordning** eller knappen **Ta bort all etikettsortering**.

Förhöjd återgivning

Aktivera förhöjd återgivning

Med den förhöjda återgivningen i MapInfo Pro kan du skapa halvgenomskinliga etiketter, teman och lager, men även använda ytutjämning för att jämna till taggiga kanter på text, etiketter, linjer, kurvor, områdesgränser och rasterbilder. Vi erbjuder också ett sätt att rita markeringar och två exportformat som är resultatet från användningen av det förhöjda återgivningsstödet.

Den förhöjda återgivningen är möjlig tack vare Microsofts GDI+, en operativsystemnivå som ger tvådimensionell vektorgrafik, bildbehandling och typografisk hantering. GDI+ förbättrar Windows standardgränssnitt GDI (Graphics Device Interface) genom att lägga till nya funktioner och optimera befintliga funktioner.

För att kunna använda den förhöjda återgivningen i MapInfo Pro, måste du aktivera funktionen. Om du inte aktiverar den förhöjda återgivningen, kommer återgivningen att utföras med hjälp av Windows standardgränssnitt GDI (Graphics Device Interface).

Att återgivningen förhöjds innebär inte att halvgenomskinligheten och ytutjämningen används automatiskt. Inställningarna för halvgenomskinlighet och ytutjämning måste också utföras för att bästa möjliga kartor ska skapas. Du kommer dock att automatiskt ha det förhöjda formatet för att rita markeringar (se **Förbättra formatet för att rita markeringar**). Halvgenomskinlighet och ytutjämning beskrivs i **Använda halvgenomskinlighet** och **Ytutjämning**.

Förhöjd återgivning stöds för **kartfönster**, **tabellfönster** och **Layout**-fönster. För övriga fönstertyper är den förhöjda återgivningen inte tillgänglig, till exempel **Legend Designer**.

För att aktivera förhöjd återgivning anger du det i dialogen **Alternativ** för **kartan** (på fliken **PRO** klickar du på **Alternativ** och **Kartalternativ**), **Tabellfönster** eller **Layout**-fönster eller genom en MapBasic-sats. Detta hanteras i ett fönster i taget.

Teckenförklaringar görs på samma sätt som i det associerade **kartfönstret**. Det innebär att om en karta har ett förbättrat återgivningsläge, har teckenförklaringen det också. Det finns inga alternativ för förhöjd återgivning i dialogrutan **Alternativ för teckenförklaring**.

Precis som i fönstren **Karta** och **Tabell** aktiveras den förhöjda återgivningen för fönstret **Layout** i dialogrutan **Alternativ** för fönstret. Detta innebär att eventuella kommentarer som läggs till i layouten, t.ex. rubriker eller vattenstämplar, kommer att ritas med förhöjd återgivning. Om du lägger till **kart**- eller **tabellfönster** som redan är aktiverade för förhöjd återgivning kommer den att även gälla **layout**-fönstret. Förhöjd återgivning av **kartfönstren** och **tabellfönstren** har ingen påverkan på **layout**-fönstret och vice versa.

Det finns också en formatinställning som bestämmer den första förhöjda återgivningsnivån för nygjorda fönster. Se **Aktivera förhöjd återgivning i nya fönster**.

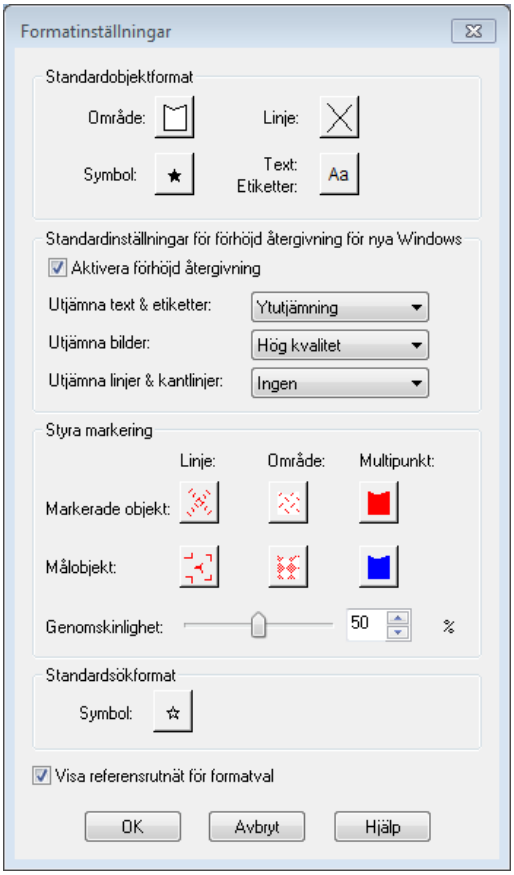
Aktivera förhöjd återgivning i nya fönster

I MapInfo Pro finns en formatinställning som bestämmer standardläget för förhöjd återgivning för nyligen skapade kart-, tabell- eller layoutfönster. Varje fönster kan ändras fristående vid ett senare tillfälle. Denna egenskap inaktiveras som standard för att bibehålla bakåtkompatibiliteten med tidigare versioner av MapInfo Pro.

> **Obs:** Användarinställningarna styr läget för nya fönster, inte befintliga fönster. Detta innebär att om du öppnar gamla arbetsytor, kommer de att öppnas med den förhöjda återgivningen inaktiverad, oavsett hur formatinställningen ser ut.

Så här gör du för att ställa in förhöjd återgivning som standardformat:

1. På fliken **PRO** klickar du på **Alternativ** och **Format** för att öppna dialogrutan **Formatinställningar**.
2. Kryssa i rutan **Aktivera förhöjd återgivning** och välj önskade alternativ i listrutorna.



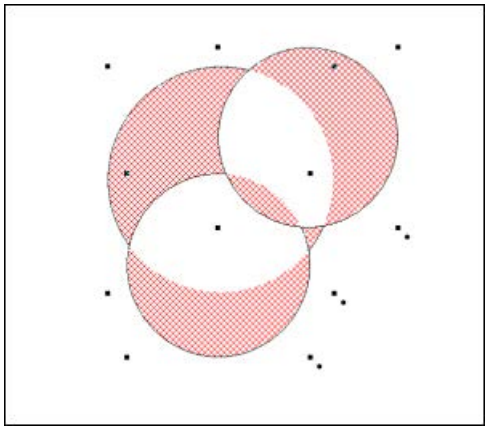
Mer information finns i **Göra formatinställningar**.

Förbättra formatet för att rita markeringar

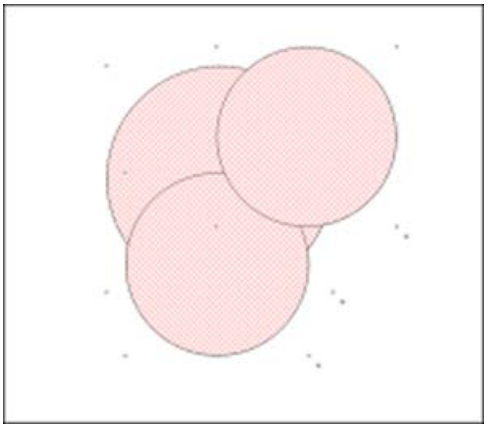
I MapInfo Pro finns ett format för att rita markeringar som använder halvgenomskinlighet via den förhöjda återgivningen. Detta kräver att fönstret är aktiverat för förhöjd återgivning, se **Aktivera förhöjd återgivning i nya fönster**. Denna metod är användbar när du behöver markera kartobjekt, t.ex. punkter eller områden, som överlappar varandra eller verkar vara ritade ovanpå varandra när du zoomar ut.

Om du vill ändra halvgenomskinligheten för markeringsformatet öppnar du dialogrutan **Formatinställningar**. Reglaget finns i gruppen Styrning av markering i dialogrutan. Mer information finns i **Göra formatinställningar**.

Om den förhöjda återgivningen är avstängd, ritas markeringarna med en äldre metod. Med denna metod kan, vid vissa förhållanden, överlappande objekt verka vara omarkerade.



Avstängd förhöjd återgivning

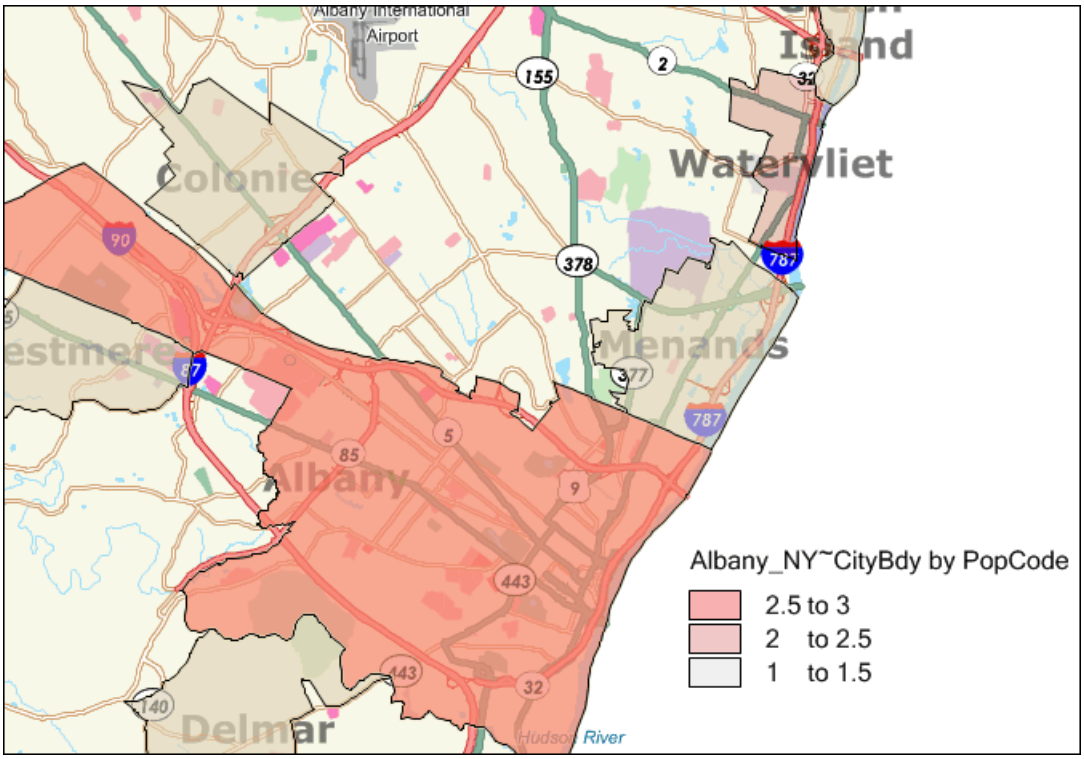


Aktiverad förhöjd återgivning

Obs: Ett visst markeringsformat kan se konstigt ut i båda lägena. Du kommer att behöva experimentera med inställningarna.

Använda halvgenomskinlighet

En viktig funktion i den förhöjda återgivningen är möjligheten att använda halvgenomskinlighet på ett kartlager, så att den undre lagret är delvis synligt. Denna funktion kan vara ett mycket kraftfullt analysverktyg. Halvgenomskinligheten i ett intervalltema har till exempel två informationsnivåer i en enda vy – fördelningen av de data som matchar vissa kriterier och vyn nedanför intervalltemat som innehåller en referenskarta till den datan.



MapInfo Pro stöder halvgenomskinlighet för en stor mängd olika lagertyper, inklusive vektorobjekt, etiketter, teman, raster- och rutnätsbilder samt kommentarer (grafiska lager och grafiska objekt läggs till layouten).

Halvgenomskinligheten styrs lager för lager. Varje lager har sin egen inställning för halvgenomskinligheten. Halvgenomskinligheten för kartlager och teman ställs in i **Lager**-fönstret med hjälp av ett reglage i dialogrutan **Lageregenskaper**. Halvgenomskinligheten för etiketter ställs in i dialogrutan **Lageregenskaper**. Alla objekt i samma lager ritas med samma halvgenomskinlighetsnivå. Etiketter, teman och kartobjekt i samma lager har oberoende inställningar av halvgenomskinligheten. Du kan ha flera halvgenomskinlighetslager i ett **kartfönster**, där vart och ett har sitt eget halvgenomskinlighetsvärde.

För att kunna använda halvgenomskinlighet i ett **kartfönster** eller **Layout**-fönster, måste du aktivera den förhöjda återgivningen i fönstrets dialogruta **Alternativ**. Förhöjd återgivning kan också ställas in som en formatinställning för nya fönster som du skapar. Mer information finns i **Göra formatinställningar**.

Kom ihåg att när halvgenomskinlighet är aktiverat (värde > 0 procent), är den förhöjda återgivningen automatiskt aktiverad. Det motsatta gäller dock inte. Om halvgenomskinligheten stängs av (värde = 0 procent), kommer den förhöjda återgivningen inte att stängas av. Du kan stänga av den manuellt om du vill, genom att avmarkera kryssrutan Aktivera förhöjd återgivning i dialogrutan **Alternativ**.

> **Obs:** Det finns en genväg till att aktivera förhöjd återgivning om du redan är i dialogrutan **Lageregenskaper**. Du kan aktivera den genom att ställa in ett genomskinlighetsvärde som är större än 0. Detta gör att du inte behöver gå tillbaka dialogrutan **Karta**, **Layout** eller **Alternativ** för att aktivera den.

Halvgenomskinlighet finns också för det grafiska lagret. Ställ in halvgenomskinligheten för det grafiska lagret på samma sätt som du skulle göra för en annan lagertyp, i **Lager**-fönstrets dialogruta **Lageregenskaper**. Inställningen för halvgenomskinlighet kommer att användas för hela det grafiska lagret.

> **Obs:** Om du öppnar en arbetsyta som inte har någon förhöjd återgivning aktiverad och du vill använda funktionerna för halvgenomskinlighet och ytutjämning måste du aktivera detta fönster för fönster i dialogrutan **Alternativ** för **kartfönster**, **tabellfönster** eller **Layout**-fönster.

Halvgenomskinliga raster- och rutnätsbilder

Bilder kan ritas halvgenomskinligt med eller utan förhöjd återgivning aktiverat. Fördelen med att använda förhöjd återgivning märks när en halvgenomskinlig raster- eller rutnätsbild skrivs ut. Den förhöjda återgivningen innebär att MapInfo Pro skriver ut bitmappsbilder utanför skärmen, vilket vanligtvis ger ett bättre resultat än om man skriver ut utan förhöjd återgivning.

När du ställer in halvgenomskinligheten för rasterbilder är det ingen skillnad i användargränssnittet eller via MapBasic-kommandon. Du anger genomskinligheten i dialogrutan **Justera bildformat** (öppna fliken **START** i gruppen **Fönster** och klicka på **Verktygsfönster** och sedan på **Lager** i listan, för att öppna fönstret **Lager**. I fönstret **Lager** dubbelklickar du på lagernamnet och i dialogrutan **Lageregenskaper** markerar du kryssrutan **Ändra inställning** och klickar på knappen **Stil**).

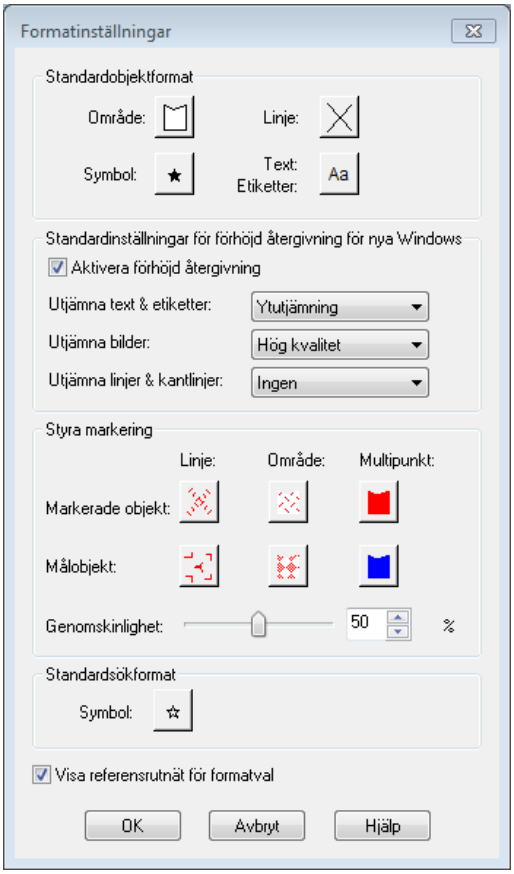
Alternativen för rastervisningen kan också styras per tabell så att bilden öppnas med de specifika inställningarna som standard. De finns på fliken **TABELL**, i gruppen **Underhåll**, genom att du klickar på **Raster** och **Justera bildformat**.

I rutnätsbilder är reglaget för halvgenomskinlighet ett alternativ i dialogrutan **Rutnätsutseende**. Dialogrutan öppnas från knappen Format i dialogrutorna **Skapa tematisk karta – Steg 3 av 3** eller **Ändra tematisk karta**.

Ytutjämning

En funktion i den förhöjda återgivningen är möjligheten att använda ytutjämning som tar bort taggiga kanter från text, etiketter, bilder, vektorlinjer och kantlinjer. Att aktivera förhöjd återgivning innebär inte att ytutjämning aktiveras automatiskt (utjämningsalternativen är inställda på Ingen som standard). Du måste ställa in det i Formatinställningar om du vill ha ett standardläge för nya fönster, eller i dialogrutan **Alternativ** för enstaka **kartfönster**, **tabellfönster**, **layout** och **layoutfönster**.

För att öppna dialogrutan **Formatinställningar**, på fliken **PRO** klickar du på **Alternativ** och **Format**.



Ta bort taggiga tecken i horisontella och roterade etiketter samt i anpassade textobjekt i fönstret, genom att kryssa i rutan **Aktivera förhöjd återgivning** och välj **Ytutjämning** i listrutan **Utjämna text och etiketter**. Utjämnad text och utjämnade etiketter ser bättre ut på kartan, men eftersom dessa objekt kräver mer återgivning kan det ta längre tid att visa kartan. (Mer information finns i **Göra formatinställningar**.)

Om du vill jämna ut raster- och rutnätsbilder i fönstret, kan du ställa in kvaliteten för upplösningen. Låg kvalitet innebär att en del bildutjämning kommer att utföras, men inte på bekostnad av återgivningen. Hög kvalitet innebär att du får högsta möjliga utjämning i MapInfo Pro. Detta kommer att innebära att kartan ritas långsammare än om du valt alternativet Låg kvalitet.

Den tredje ytutjämningsinställningen gäller linjer och kantlinjer. Följande illustration visar resultatet före och efter att ytutjämning har använts på vägar och etiketter i kartfönstret.

Inaktiverad förhöjd återgivning

Aktiverad förhöjd återgivning, med utjämningsalternativ

Obs: Om du öppnar en arbetsyta som inte har någon förhöjd återgivning aktiverad och du vill använda funktionerna för halvgenomskinlighet och ytutjämning måste du aktivera detta fönster för fönster i dialogrutan **Alternativ** för **kartfönster**, **tabellfönster** eller **Layout**-fönster.

Exportformaten EMF+ och EMF+Dual

För att kunna dra full nytta av förhöjd återgivning, innehåller MapInfo Pro bildexportformaten EMF+ och EMF+Dual. Dessa är förbättrade metafilformat för vektorbilder som stöder Windows GDI+ (Graphics Device Interface). Använd dem för att spara halvgenomskinliga kartor i stället för att exportera dem till äldre metafilformat som t.ex. EMF och WMF. De äldre formaten stöder inte halvgenomskinlighet särskilt bra, och visar halvgenomskinliga bilder på ett rastrerat eller prickigt sätt.

Välj EMF+ om du tror att du kommer att använda kartorna i någon applikation som stöder EMF+, t.ex. Microsoft Office. Välj EMF+Dual (en kombination av EMF och EMF+) om dina kartor kan komma att användas i program som kanske stödjer EMF+, som t.ex. Microsoft Office 2007.

Obs: EMF+Dual-formatet ger en större fil än EMF+. Men den har bättre kompatibilitet med äldre applikationer som inte stöder EMF+.

Så här sparar du till en EMF-fil:

1. På fliken **Start**, i gruppen **Fil**, klickar du på **Spara**.
2. I dialogrutan **Spara fönstret i filen** väljer du i **listan Filformat**, antingen **EMF + Metafile (*.emf)** eller **EMF + Dual Metafile (*.emf)**.

Anslutning till Internet och MapInfo Pro

MapInfo Pro innehåller alternativ som gör det möjligt att använda Internet i kartsessionen och att lägga ut kartorna på Internet. Med hjälp av aktiva objekt och kommandot **HotLink** kan du öppna URL-adresser eller filer direkt från objekt eller etiketter i kartan. Till exempel kan du länka en plats på din karta till en webbplats för mer information eller till en bildfil som visar mer information om platsen.

Vad är aktiva objekt?

Aktiva objekt är kartobjekt som är kopplade till filer eller URL-adresser. Filen kan vara en bitmappsfil, en arbetsyta eller tabell i MapInfo Pro, ett MapBasic-program eller någon typ av körbar fil vars filtillägg är kopplat till ett program som är installerat i systemet.

Det aktiva objektet i kartan (röd triangel) är länkat till en webcam-webbplats som visar ett vulkanutbrott.

Skapa aktiva objekt

När ett kartobjekt är länkat till en URL-adress eller fil blir objektet ett aktivt objekt. Om du klickar på ett aktivt objekt med det nya **HotLink**-kommandot startas den associerade URL-adressen eller filen. Om du vill använda aktiva objekt i kartan måste du skapa en kolumn i tabellen där fillänksinformationen ska sparas.

Så här länkar du till en URL-adress eller fil:

1. Öppna en MapInfo Pro-tabell som innehåller kartobjekt (t.ex. en MapInfo Pro-tabell med punkter som representerar universiteten i USA).
2. Skapa ett teckenfält där du kan ange en URL-adress eller fil för det objekt du vill använda:
3. På fliken **TABELL**, i gruppen **Underhåll**, klickar du på **Tabellstruktur** för att öppna dialogrutan **Visa/ändra tabellstruktur**.
4. Välj **Lägg till fält** och lägg till ett teckenfält. Du kan namnge fältet på valfritt sätt. Se till att fältet är tillräckligt brett för att rymma den längsta URL-adressen eller filnamnssträngen.
5. Klicka på **OK**.
6. Öppna ett nytt **tabellfönster** (öppna fliken **START** i gruppen **Fönster** och klicka på **Nytt dokument** och sedan på **Tabellfönster** i listan). I det nya fältet skriver du in en URL eller en filsträng som ska associeras med kartobjektet på den raden.
7. Lägg till tabellen i ett nytt eller befintligt kartfönster. Gör det kartfönstret till det aktiva fönstret.
8. Öppna fliken **START** i gruppen **Fönster** och klicka på **Verktygsfönster** och sedan på **Lager** i listan för att öppna fönstret **Lager**.
9. Markera det lager som du vill ställa in Hotlink-alternativ för och klicka på kommandot **Hotlink-alternativ**. Dialogrutan **HotLink-alternativ** öppnas.

   Obs: Kommandot **HotLink** är avaktiverad när ett tematiskt, rutnäts-, raster- eller grafiskt lager är markerat.

10. Klicka på **Lägg till**.
11. Klicka på listan **Filnamnsuttryck** och välj det fält som skapades i steg 2.

    Om sökvägen till filerna som är associerade med kartobjekten är relativa till sökvägen till den tabell som kartobjekten är sparade i markerar du kryssrutan **Filernas placering är relativt tabellens läge**.

12. Välj **Etiketter, Objekt** eller **Etiketter och objekt**. Det du väljer bestämmer hur objekten i lagret aktiveras (URL-adressen eller filen som startas).
13. Om du markerar kryssrutan **Spara alternativ för metadata** i tabellen återställs HotLink-alternativen automatiskt nästa gång du använder samma tabell i ett kart- eller tabellfönster.
14. Klicka på **OK**.

Använda kommandot HotLink i ett kartfönster

Med kommandot **HotLink** kan du starta en webblänk eller fil som är kopplad till ett aktivt objekt genom att klicka på objektet eller objektetiketten. Kommandot **HotLink** är tillgängligt för kartfönster med minst ett aktivt lager. Ett lager är aktivt om det är valbart eller redigerbart och har angivna HotLink-alternativ (särskilt filnamnsuttryck).

Så här startar du en webblänk eller fil med kommandot **HotLink**:

1. Öppna fliken **KARTA** i gruppen **Alternativ** och klicka på **Kartverktyg** och sedan på **Hotlink**. Pekaren förändras när den placeras över ett aktivt objekt .

   Obs: Den länk som är kopplad till det aktiva objektet visas i statusfältet.

2. Klicka på objektet eller etiketten om du vill starta den associerade URL-adressen eller filen. Om det finns flera objekt under den punkt där du klickade visas en Kontextmeny med en lista med de valbara objekten. Välj det objekt som du vill aktivera länken för.

Lägga till URL-information till din tabell

Du kan skapa aktiva objekt för din befintliga tabell genom att lägga till URL-specifika data till din tabell.

För att lägga till URL-information till en befintlig tabell:

1. På fliken **Tabell**, i gruppen **Underhåll**, klickar du på **Tabell** och **Ändra struktur** för att öppna dialogrutan **Visa/ändra tabellstruktur**.
2. Välj **Lägg till fält**. Lägg till ett teckenfält som ska innehålla texten för det aktiva objektet. Gör fältet tillräckligt stort så att texten får plats och namnge fältet.
3. Avsluta tillägg av fält genom att klicka på **OK**.
4. Öppna tabellen i ett **tabellfönster** (på fliken **START** i gruppen **Fönster** och klicka på **Nytt dokument** och sedan på **Tabellfönster** i listan).
5. Ange lämplig fillänkstext i det nya fältet för varje rad i tabellen.

Nu när tabellen innehåller de aktiva objekten måste du ange HotLink-alternativ för tabellen.

Exempel–Placera URL-adresser för stater på en karta

I det här exemplet visar vi hur man lägger till aktiva objekt på en karta, för varje region i kartan. I USA har varje delstat en webbplats med en mängd information om staten i fråga. I det här exemplet placerar vi dessa stat-URL:er på en karta som skulle kunna användas på en nationell webbplats. Du kan anpassa den här processen enligt dina egna behov.

Obs: Ett exempel på filen `USA.TAB` med aktiva objekt finns bland de exempeldata du kan installera från installations-dvd:n för MapInfo Pro.

Så här skapar du ett aktivt objekt för varje område i en karta:

1. Visa kartan som innehåller de aktiva objekten som en karta.
2. Gå till fliken **START** i gruppen **Fönster** och klicka på**Verktygsfönster** och klicka sedan på **Lager** från lagren för att öppna fönstret **Lager**. Markera det lager som innehåller de aktiva objekten.

   Det aktiverar kommandot **HotLink-alternativ**.

3. På fliken **KARTA**, i gruppen **Alternativ**, klickar du på **HotLink-alternativ** för att öppna dialogrutan **HotLink-alternativ**.
4. Välj **Filnamnsuttryck** i listrutan och gör något av följande:

   - Leta rätt på det fältnamn som innehåller länkinformation
   - Definiera fillänken med ett uttryck som löper över två eller flera fält. I en karta över USA kan du exempelvis använda följande uttryck:

   ```
   http://www." + State_Name + ".com
   ```

   Obs: Om du vill lägga till tabellsökvägen i filnamnet innan du hämtar filen markerar du rutan Filplatser är relativa till tabellens plats.

5. (Valfritt) Välj **Aliasuttryck** i listrutan och gör något av följande:

   - Leta rätt på det fältnamn som innehåller aliasinformation
   - Definiera aliaset med ett uttryck som löper över två eller flera fält.

6. I gruppen **Aktiverad på**, väljer du den platsen för det aktiva objektet för start när användaren klickar på objektet med kommandot **HotLink** (det finns på fliken **KARTA**, i gruppen **Alternativ**, listrutan **kartverktyg**). Välj:

   - **Etiketter** – om du vill att det aktiva objektet ska hämtas när du klickar med kommandot **HotLink** på ett objekts etikett.
   - **Objekt** – om du vill att det aktiva objektet ska hämtas när du klickar med kommandot **HotLink** på ett objekt.
   - **Etiketter och objekt** – om du vill att det aktiva objektet ska hämtas när du klickar med kommandot **HotLink** på ett objekt eller dess etikett.

7. Markera rutan **Spara alternativ som metadata** om du vill spara HotLink-alternativen som tabellens metadata.
8. Klicka på **OK**.

Lägga till sökvägen i filnamnet

Om du vill att MapInfo Pro ska lägga till tabellsökvägen i filnamnen innan du hämtar dem markerar du rutan Filplatser är relativa till tabellens plats. Det är användbart om du lägger tabeller som innehåller snabblänkar i filer som ligger i samma katalog. Oavsett var data installeras fungerar snabblänkarna. Om rutan inte är markerad hämtar MapInfo Pro filen utan att ändra namnet.

Obs: Aktiva objekt som är URL-adresser ändras inte innan de hämtas oavsett om rutan är markerad eller inte.

Spara HotLink-alternativ som metadata

Markera rutan **Spara alternativ som metadata** om du vill spara HotLink-alternativen som tabellens metadata. Varje gång du öppnar tabellen återställs HotLink-alternativen. Rutan är inte tillgänglig om tabellen är skrivskyddad eller om metadataoperationer inte kan hanteras av tabelltypen, t.ex. Street Works-tabeller. Om du inte markerar rutan försvinner HotLink-inställningarna när tabellen stängs om du inte sparar arbetspasset i en arbetsyta.

Inställningarna läggs till i .TAB-filen i metadataområdet. Syntaxen för HotLink-inställningar är följande:

```
"\ActiveObject" = "" "\ActiveObject\Expr" = (where the field or expression
 is stored) "\ActiveObject\Mode" = (type of object from which to launch
 active object)
```

Posterna kan se ut på följande sätt:

```
"HOTLINK_MODE_OBJ" "HOTLINK_MODE_LABEL" "HOTLINK_MODE_BOTH"
"\ActiveObject\Relative" = (relative to path)
```

Posterna kan se ut på följande sätt:

```
"TRUE" "FALSE"
```

Använda kommandot HotLink i tabellfönster

Om du har sparat HotLink-alternativen som tabellens metadata kan du också använda kommandot **HotLink** även i **tabellfönstret**. Klicka bara på kommandot **HotLink** för att aktivera det (det finns på fliken **KARTA** i gruppen **Analysera**), flytta markören till det fält du har angett för dina aktiva objekt och klicka på någon av länkarna.

Obs: Kommandot **HotLink** är endast tillgängligt i ett **tabellfönster** om HotLink-inställningarna har sparats som tabellens metadata. Det går inte att spara arbetspasset i en arbetsyta utan att spara HotLink-inställningarna som metadata eftersom det inte finns några gränssnittsinställningar för användning av kommandot **HotLink** i ett **tabellfönster**.

När du öppnar ett nytt **tabellfönster** avläses tabellens metadata automatiskt i MapInfo Pro och det fastställs om HotLink-filnamnet matchar några av uttrycken i **tabellfönstret**. Om så är fallet stryks texten i aktuellt fält under. Understrykningen indikerar ett aktivt objekt. Kommandot **HotLink** är tillgängligt för **tabellfönstret** och du kan markera länkar från det.

Om HotLink-filnamnet inte är ett tabellkolumnnamn kan du skapa ett HotLink-fält i dialogrutan **Välj fält**, med HotLink-filnamnet som fältuttryck. Det går inte att redigera data i ett **tabellfönster** när kommandot **HotLink** är aktivt, men du kan markera rader och flytta eller ändra storlek på fält i **tabellfönster**.

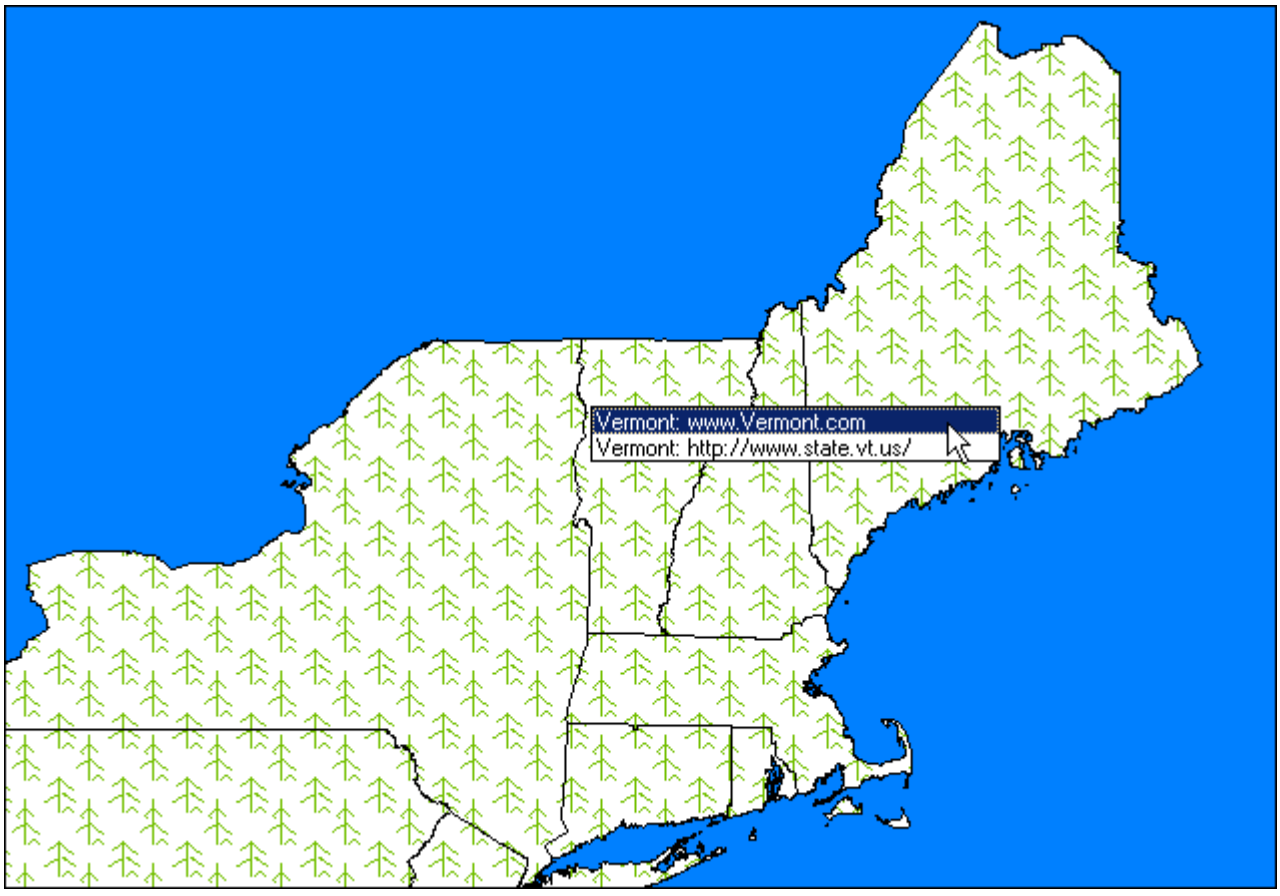
Skapa flera HotLinks i en karta

Många användare har efterfrågat möjligheten att ha mer än en HotLink-definition per kartobjekt När en användare klickar på ett kartobjekt som har flera HotLinks, visas en lista med alternativ som användaren väljer mellan.

Exempel:

- En webbplats
- Produktdokumentation
- Program
- Demos i Flash
- Vad som helst som kan öppnas med en klickning eller dubbelklickning.

Från ett och samma kartobjekt skulle du med andra ord kunna låta kunderna öppna en webbplats, produktinformation och en lektion.



Lägga till mer än en Hotlink

Så här skapar du flera Hotlink-länkar (snabblänkar) för ett lager:

1. Aktivera **Kartfönstret**.
2. Öppna fliken **START** i gruppen **Fönster** och klicka på **Verktygsfönster** och sedan på **Lager** i listan för att öppna fönstret **Lager**.
3. Klicka på lagret du vill lägga till en Hotlink i och på fliken **KARTA**, i gruppen **Alternativ**, klickar du på **HotLink-alternativ** för att öppna dialogrutan **HotLink-alternativ**.

   Första gången du öppnar dialogrutan kanske inga kolumnposter visas.

   > **Obs:** Kryssrutan brevid **Filnamnsuttryck** anger om länken är aktiv. Avmarkera kryssrutan bredvid Filnamnsuttryck om du vill inaktivera länken.

4. Om du vill redigera en HotLink-definition, markerar du den i listan och använder fälten och knapparna i avsnittet **Egenskaper för vald Hotlink-definition** för att ange nya värden.

   > **Obs:** För att redigera ett HotLink-alternativ, gör du ett annat val i dialogrutan och klickar på **OK**.

   Filnamnsuttryck: Använd denna listruta när du ska ange fält i det markerade lagrets tabell. Du kan även använda alternativet **Uttryck** om du vill skapa ett uttryck. Vi har skapat ett exempeluttryck i den första kolumnen. Detta alternativ använder som standard det första fältet i tabellen.

   Aliasuttryck: Använd denna listruta när du ska ange fält i det markerade lagrets tabell. Du kan även använda alternativet **Uttryck** om du vill skapa ett uttryck. Detta alternativ använder som standard det första fältet i tabellen. Om inget aliasuttryck är definierat används filnamnet eller URL.

   > **Obs:** Aliaset syns endast i dialogrutan som visas efter att du klickat på kartan med kommandot **HotLink**. I den här dialogrutan kan du välja det **HotLink**-kommando du vill öppna.

   Filplatser är relativa till tabellens plats: Använd denna kryssruta för att ange om de HotLink-data du anger är inom den relativa sökvägen till den öppna .TAB-filen. Standardinställningen är att alternativet är avmarkerat.

   Aktivera HotLink på: Används för att ange vilka delar av kartan som användaren kan klicka på för att aktivera länken. Välj **Etiketter**, **Objekt** eller **Etiketter och objekt**. Standardinställningen är att alternativet **Etiketter** är markerat.

   > **Obs:** Om du väljer samma aktivering för två olika Filnamnsuttryck kommer en lista med alternativ att visas för användaren.

   Spara alternativ som metadata: Använd detta alternativ om du vill spara HotLink-alternativen du valt i denna dialogruta som .TAB-filens metadata. Standardinställningen är att det här alternativet är avmarkerat.

Öppna flera HotLinks

Så här öppnar du flera HotLink-länkar:

1. Öppna kartan.
2. Öppna fliken **KARTA** i gruppen **Alternativ** och klicka på **Kartverktyg** och sedan på **Hotlink**.
3. Klicka på ett ställe i kartan där det finns flera HotLink-länkar, så att en lista visas.

Ta bort en HotLink från en karta

Det finns två sätt att ta bort en HotLink på. **Kartfönstret** som innehåller länken måste vara öppet.

Så här tar du bort en HotLink permanent:

1. Öppna fliken **START** i gruppen **Fönster** och klicka på **Verktygsfönster** och sedan på **Lager** i listan för att öppna fönstret **Lager**.
2. Markera det lager som innehåller den länk du vill ta bort permanent.
3. På fliken **KARTA**, i gruppen **Alternativ**, klickar du på **HotLink-alternativ** för att öppna dialogrutan **HotLink-alternativ**.
4. Markera den HotLink som du vill ta bort.
5. Klicka på **Ta bort**. Ingen bekräftelse visas för den här åtgärden.
6. Klicka på **OK** för att spara ändringen.

Så här inaktiverar du en HotLink tillfälligt:

1. Följ **steg 1** till och med **steg 3** i den föregående instruktionen, tills dialogrutan **HotLink-alternativ** visas.
2. Avmarkera kryssrutan bredvid kolumnen **Filnamnsuttryck** för den HotLink som du vill inaktivera.
3. Klicka på **OK** för att spara ändringen.

Ändra i vilken ordning som HotLink-länkar visas i listor

Om du har flera HotLink-länkar för en viss kartfunktion kanske du vill ändra i vilken ordning de visas.

Så här sorterar du om HotLink-poster för ett visst lager:

1. Öppna fliken **START** i gruppen **Fönster** och klicka på **Verktygsfönster** och sedan på **Lager** i listan för att öppna fönstret **Lager**.
2. Markera det lager som innehåller den länk du vill ta bort permanent.
3. På fliken **KARTA**, i gruppen **Alternativ**, klickar du på **HotLink-alternativ** för att öppna dialogrutan **HotLink-alternativ**.
4. Markera den länk du vill flytta och använd knapparna **Upp** respektive **Ned** till att placera det på den plats du vill.
5. Klicka på **OK** för att spara ändringen.

Kommentar om flera HotLink-länkar

Följande beteende vad gäller HotLink-länkar kanske inte är uppenbart:

- Om en HotLink-definition har ett filnamnsuttrycksvärde på noll (dvs. en tom sträng) visar dialogrutan **Hotlink-alternativ** filnamnsuttrycket som <odefinerat>.
- När du för pekaren över en kartfunktion som innehåller en HotLink, visas ett meddelande i statusfältet som beskriver vad länken innehåller. Om det finns flera HotLink-länkar för kartfunktionen eller om aktiveringsattributen överlappar, visas texten **Flera aktiva objekt under markören** i statusfältet.

HTML-landningssidor

Med hjälp av verktyget **HTML-bildkarta** kan du konvertera en MapInfo Pro-karta till en HTML-bildkarta. Besökare på din webbsida kan klicka på en region på HTML-bildkartan för att länka till andra HTML-sidor som är specifika för den regionen.

Med alternativet **Landningssidor** kan du klicka på vilket område som helst på HTML-bildkartan och länka till en HTML-landningssida som är specifik för det området. Du kan fylla landningssidorna med vilket innehåll du vill, inklusive kolumninformation från tabellen. Användargränssnittet gör att du kan välja vilka kolumner du vill använda och anpassa texten.

Välja kolumner för en landningssida

Du kan välja vilka kolumner du vill visa på landningssidan. Markera rutan **Fyll landningssidor med postinnehåll**. Knappen **Kolumner** aktiveras. Klicka på **Kolumner** för att öppna dialogrutan **Välj kolumner**. Du kan lägga till enskilda kolumner eller alla kolumner i tabellen. Som standard är alla kolumner i tabellen markerade och visas i listan för kolumner på landningssidan.

Om du vill ta bort en kolumn från landningssidan markerar du den genom att klicka på den och klickar sedan på **Ta bort**. Kolumnens namn visas i listan över kolumner som inte finns på landningssidan.

Använda kolumnalias

Du kan använda kolumnalias från tabellens metadata som bas i landningssidornas innehåll.

Om du vill flytta kolumnalias-metadata till dialogrutan **Välj kolumner** klickar du på **Läs in från metadata**. En lista med kolumnalias visas i **Kolumnalias**. Nu kan du redigera kolumnalias så att innehållet i laddningssidan blir det du vill.

Redigera kolumnalias genom att klicka på önskat alias i listan **Kolumnalias** så att det markeras. Klicka sedan på **Redigera**. Du kan göra vilka textändringar du vill.

Det finns flera knappar i dialogrutan, **Versal**, **Inledande versal** och **Ta bort** '_', som du använder till att ange små eller stora bokstäver för kolumntexten eller att ta bort understrykningar från kolumnalias.

Obs: Om du klickar på en knapp ändras *alla* kolumnalias i listan.

Dessutom kan du spara dina ändringar som tabellens metadata. Klicka på **Spara till metadata** när du är klar med redigeringen av kolumnalias.

Verktygstips

När du rör markören över ett område eller en polygon på HTML-bildkartan visas ett verktygstips. Verktygstipset kommer från den kolumn du markerade i dialogrutan.

Bakåtkompatibilitet

Verktygen som beskrivs i det här avsnittet är tillgängliga för bakåtkompatibilitet med kartor skapades innan fönstret **Layout Designer** introducerades i MapInfo Pro. Du kan fortfarande använda den äldre norrpilen och verktyg för skalangivelse för att behålla utseendet på dina äldre kartor. När du skapar nya kartor rekommenderar vi att du använder funktionerna Norrpil och Skalangivelse som finns i fönstret **Layout Designer**. Mer information finns i **Lägga till en skalangivelse i kartan**.

Tilläggsprogram för skalangivelse i Layout

Med skalangivelseverktyget kan du lägga till en kartskala i ett **Layout**-fönster. En kartskala används för att visa avstånd på kartan.

Obs: Instruktioner om hur du lägger till en skalangivelse i din karta i ett **kartfönster** finns på **Lägga till ornament till kartan**, som beskriver hur du använder kommandot **Skalangivelse** på fliken **KARTA** i gruppen **Alternativ**.

Information om hur man lägger till ett verktyg i Verktygshanteraren finns i *Arbeta med MapInfo Pro-verktyg* i guiden *MapInfo Pro: Produktivitetshjälpmedel*.

Innan du börjar

Kontrollera tt verktyget körs, innan du börjar. Instruktioner finns i *Arbeta med MapInfo Pro-verktyg* i guiden *MapInfo Pro: Produktivitetshjälpmedel*.

När verktyget körs lägger det till kommandot **Skalangivelse** på fliken **LAYOUT** (i gruppen **Redigera**). Klicka på det här kommandot för att öppna dialogrutan **Skapa skalangivelse** där du kan välja egenskaper och formatinställningar för den nya skalangivelsen. Du kan förhandsgranska dina val i dialogrutan innan du lägger till skalangivelsen i din layout.

Du måste ha ett **Layout**-fönster öppet i MapInfo Pro och ha en karta i layouten. För instruktioner om hur du gör det finns i *Lägga till en karta i en layout* i guiden *MapInfo Pro: Förbereda kartor för publicering*.

Skapa en enkel skalangivelse

Så här lägger du till en enkel skalangivelse i ett **Layout**-fönster:

1. Öppna fliken **LAYOUT** i gruppen **Redigera** och klicka på **Skalangivelse** för att öppna dialogrutan **Skapa skalangivelse**.
2. Välj en karta från listan **Länk till karta** som du vill skapa en skalangivelse för.

   Du kan ha flera kartor på en layout och du kan skapa en skalangivelse för varje karta.

3. Klicka på **OK** om du vill lägga till en skalangivelse i layouten med alla standardinställningar.

Dubbelklicka på skalangivelsen i layouten för att öppna **Skapa skalangivelse** där du kan redigera egenskaper och visningsinställningar för skalangivelsen.

Skapa en skalangivelse med specifika egenskaper

Så här gör du för att lägga till en skalangivelse med specifika egenskaper i din layout:

1. Öppna fliken **LAYOUT** i gruppen **Redigera** och klicka på **Skalangivelse** för att öppna dialogrutan **Skapa skalangivelse**.
2. Välj en karta från listan **Länk till karta** som du vill skapa en skalangivelse för.

   Du kan ha flera kartor på en layout och du kan skapa en skalangivelse för varje karta.

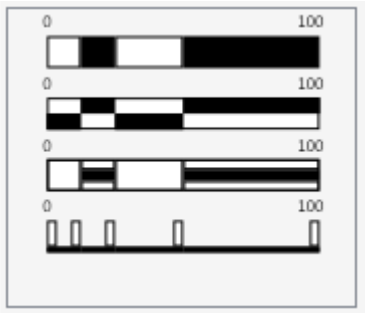
3. Ange längd för skalangivelsen. De två värdena är proportionella: det första värdet är måttet på papperskartan, det andra värdet är avståndet som det första värdet motsvarar på jordens yta. Ange skalangivelsens längd till max. 86,3 cm på den tryckta kartan.
4. Ange höjd för skalangivelsen. Detta är avståndet på papperskartan som används för skalangivelsens höjd.
5. Markera kryssrutan **Använd automatiskt skalning** om du vill inkludera ett ”finare” skalvärde på kartan. Det finns en beskrivning av hur den aktuella skalan ritas på kartan precis under den här kryssrutan.
6. Markera kryssrutan **Lägg till kartografisk skala** om du vill lägga till ett representativt bråktal i skalangivelsen. I MapInfo Pro kallas en kartskala som inte innehåller avståndsenheter som 1:63 360 eller 1:1 000 000 en **kartografisk skala**.
7. Klicka på **OK** om du vill lägga till skalangivelsen i layouten.

Ändra formatinställningar för en skalangivelse

Du kan ange formatinställningar för en skalangivelse när du skapar den i dialogrutan **Skapa skalangivelse** eller efter att den har lagts till på kartan.

Så här ändrar du formatinställningar för en befintlig skalangivelse:

1. Dubbelklicka på skalangivelsen för att öppna dialogrutan **Skapa skalangivelse**.
2. Välj en förinställd skalangivelse: Rutangivelse, Solid angivelse, Linjeangivelse eller Markeringsangivelse.



3. Klicka på knappen **Välj teckensnitt och -storlek på skalangivelsen** för att ange teckensnitt, teckensnittstorlek och färg. Använd reglaget under förhandsgranskningspanelen för att justera teckenstorlek.
4. Klicka på **Välj färg 1 på skalangivelse** för att öppna dialogrutan **Välj färg** och ange fylllningsfärg. Klicka på färghjulet för att välja en färg och använd reglaget för att justera fyllnadsfärgens genomskinlighet. För att välja en färg med större precision, ange RGB-värden (röd, grön, blå) eller ett hexadecimalt värde i tillhörande fält. Du kan även ange ett värde för genomskinlighet i fältet A (Alfa-komponent). Använd noll (0) för helt genomskinlig och 255 för helt täckande.
5. Klicka på **Välj färg 2 på skalangivelse** för att öppna dialogrutan **Välj färg** och ange fylllningsfärg.
6. Klicka på **Välj färg på skalangivelsen** för att öppna dialogrutan **Välj färg** och ange kantfärg.
7. Klicka på **OK** för att tillämpa dina formatändringar.

Verktyget Norrpil

Använd det här verktyget för att lägga till en norrpil av olika format till en **karta**. Om du så vill kan du även lägga till en pil för magnetavvikelse. Använd verktyget Norrpil för att bestämma i vilket hörn du vill placera norrpilen, eller knappen Norrpil i MapInfo-verktygsfältet för att rita en rektangel och placera norrpilen på önskad plats.

Med verktyget Norrpil kan du lägga till norrpilar av olika format och alternativt lägga till en pil för magnetavvikelse. En norrpil kan läggas till i ett **kartfönster**.

Så här använder du verktyget Norrpil i en **karta**:

1. Du måste först hämta Norrpilsverktyget från Verktygshanteraren.

   Följ anvisningarna i **Arbeta med MapInfo Pro-verktyg**.

2. Klicka på ett **kartfönster** så att det aktiveras och kör verktyget **Norrpil** för att visa fönstret **Norrpil (version 1.03)**. Se **Köra ett verktyg** för mer information.
3. Du kan välja olika format för norrpilen. Du kan även göra inställningar för förgrunds- och bakgrundspennorna och -penslarna. Du kan göra inställningar för insättningshörnet genom att

välja Nordväst, Nordost, Sydost eller Sydväst. Storleken anges som ett procenttal av fönstrets storlek.

Om det aktiva fönstret är en karta kan du även välja om pilen ska peka "uppåt" eller norrut. Med knappen **Magnetavvikelse** kan du ställa in parametrar för magnetavvikelse.

4. Tryck på knappen **Magnetavvikelse**. Dialogrutan **Magnetavvikelse** visas.

   Om du markerat kryssrutan **Visa magnetavvikelse** kommer förutom norrpilen även pilen för magnetavvikelse att visas. Du väljer vinkel i fältet Magnetavvikelse. Du kan även ange ett format för pilen.

Information om hur man lägger till ett verktyg i Verktygshanteraren finns i **Arbeta med MapInfo Pro-verktyg**.

8 - Skapa tematiska kartor

Det här avsnittet beskriver hur man skapar tematiska kartor i MapInfo Pro. Tematik är visningsteman som ger dig möjlighet att visuellt analysera dina data.

I detta avsnitt

Om tematisk kartläggning....1067
Skapa tematiska kartor....1072
Ändra visningsparametrar för en tematisk karta....1083
Arbeta med data för tematiska kartor....1087
Arbetar med teman för värdeintervall....1094
Arbeta med teman för stapeldiagram....1099
Arbeta med teman för cirkeldiagram....1102
Arbeta med teman för proportionella symboler....1105
Arbeta med teman för punkttäthet....1109
Arbetar med enskilda värdeteman....1112
Använda kartor med rutnät....1117
Arbetar med tematiska kartor med två variabler....1125
Arbeta med 3D- och prismakartor....1132

Om tematisk kartläggning

Inledning

Tematisk kartläggning är ett kraftfullt sätt att analysera och visualisera dina data genom att förbättra din karta med ett visningstema. Teman tilldelar specifika datavärden i din tabell med nyanser av färg, fyllningsmönster, symboler, stapel- eller cirkeldiagram eller rutnät. Teman avslöjar tydligt mönster och trender som är nästan omöjliga att annars upptäcka i din data.

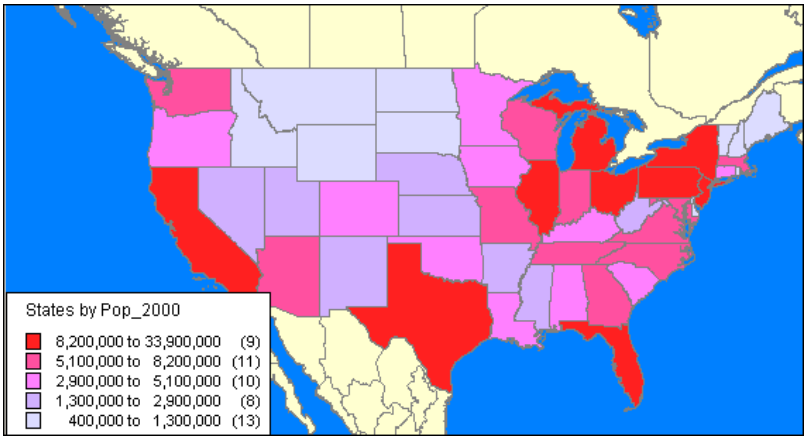
Med MapInfo Pro kan du skapa tematiska kartor med hjälp av följande metoder:

- Värdesintervall: Använder en fyllnadsfärg för varje värdeintervall, till exempel för att visa befolkningstäthet per region
- Proportionella symboler: Använder en symbolstorlek för varje värdeintervall, till exempel låg, medel eller hög fraktvolym för varje plats
- Punkttäthet: Visar en punkt för varje datainstans för att visa rumsliga mönster, såsom fysiska övergrepp på en brottskarta
- Individuella värden: Använder en färg för enskilda värden för att skapa en matris, till exempel för en nederbördskarta
- Stapel- och cirkeldiagram: Visar datajämförelser för varje post, t.ex. försäljning efter kön inom varje marknadsområde
- Kontinuerliga rutnät: Visar kontinuerlig förändring av dina data över ett område

Det finns dessutom ett antal variationer och alternativ inom metoderna. Du kan exempelvis använda två variabler och brytpunkter, vilket ger ännu fler valmöjligheter för dataanalyser. Det ingår fler än 40 tematiska mallar i MapInfo Pro.

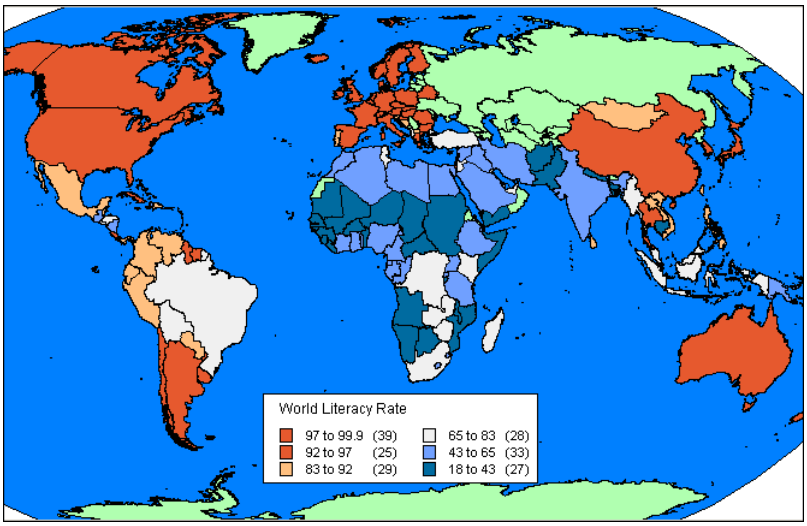
Varje tema har sitt särskilda ändamål och sina unika attribut. Om du till exempel använder temat Intervall, kan du tona en världskarta tematiskt efter befolkningstäthet. Uppgifterna visas sekventiellt med färggradering där den mörkaste färgen representerar de mest tätbefolkade områdena och den ljusaste färgen representerar de minst tätbefolkade regionerna. Variationen i färgen indikerar intensitet (datautvecklingen), så att du enkelt kan se distributionen av befolkningen.

Bild: Befolkningstäthet visad sekventiellt i rött



Vissa teman visar divergerande data, där dataintervall visas ovanför och under ett mittvärde.

Bild: Världskunskap som visas som divergerande intervall över och under ett värde (det finns inga data tillgängliga för länder skuggade i grönt)



Du är inte begränsad till att använda numeriska värden i tematiska kartor. Nominella värden kan också tonas tematiskt. Anta att du har en tabell med kablar som är nedgrävda i marken. De kablar som inte har underhållits under de senaste sex månaderna har hög prioritet. Med temat Individuella värden kan du tona kablarna efter reparationsstatus. Alla poster som har samma värde får samma toning.

Du kan använda MapInfo Pro oavsett vad du vill att din karta ska berätta. Några exempel på användningsmöjligheter är förmedling av information, att beräkna avstånd mellan sjukhus och patienter eller att få fram siffror på det antal kunder som bor inom en viss radie från ett varuhus. När du gör markeringar i tabellen kan du få fram information från uppsättningar och deluppsättningar av data eller visa mönster och distributioner så att du får svar på frågor som: Vilka kunder har köpt varor för över 200 000 kronor? Vilka kunder bor inom en radie på 20 mil från varuhuset? Vilka kunder har köpt utrustning för mer än 200 000 kr och bor inom en radie på 20 mil från butiken?

Kan jag få se ett exempel, tack?

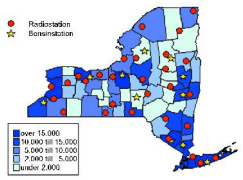
Anta att du har som uppgift att köpa reklamtid från radiostationer för att marknadsföra din produkt, bensinstationer med verksamhet i hela landet. Till ditt förfogande har du befolkningsstatistik för alla kommuner i landet, radiostationernas sändningsområden och deras egen lyssnarstatistik. Du har också en lista med dina bensinstationer.

Med hjälp av MapInfo Pro kan du snabbt och enkelt använda de här uppgifterna för att fatta beslut om vilka radiostationer du ska satsa på när du marknadsför dina bensinstationer.

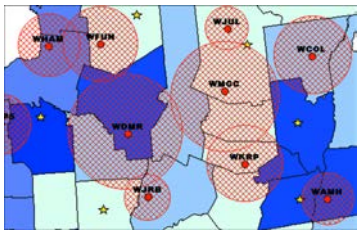
I det här exemplet ska du börja med att visa bensinstationernas läge i förhållande till radiostationerna på kartan och ta reda på vilka radiostationer som når de platser där bensinstationerna finns.

När vi börjar skapa kartan ska vi först öppna de MapInfo Pro-tabeller som behövs för att ge kartan kontext: läns-, kommun och vägkartor. Med hjälp av den här grundläggande informationen kan du skapa tabellen med bensinstationer och geokoda den genom att matcha gatuadresserna för bensinstationerna med gatornas läge på din StreetPro-karta. Med ett par tangenttryckningar kan du lägga till bensinstationerna på kartan i form av blå stjärnor. Nu ser du tydligt alla dina bensinstationer i hela landet. Med samma metod kan du markera radiostationerna med röda ringar på kartan.

Sedan kan du använda befolkningsstatistiken och tona kommuner där de flesta i din målgrupp (män i åldern 35+) bor.



Eftersom du också känner till radiostationernas sändningsområden kan du välja kommandot Buffert och skapa en buffertcirkel som motsvarar sändningsområdet runt varje radiostation. Nu kan du med en snabb blick avgöra vilka sändningsområden som täcker de platser där du har dina bensinstationer. Du kan också räkna ut exakt hur många bensinstationer som finns inom varje sändningsområde. Du kan tona buffertarna enligt antalet bensinstationer som finns inom sändningsområdena. De buffertar som har flest bensinstationer kan du tona i rött.



Eftersom radiostations sändningsområde finns utmärkt kan du se vilka radiostationer som når de områden där din verksamhet finns (de tonade kommunerna). Men frågan är om radiostationerna når målgruppen. Vilka radiostationer lyssnar dina tänkta kunder på?

Koppla samman lyssnarstatistiken från radiostationerna med sändningsområdet på kartan. Klicka på en punkt i området, så visas all demografisk information: t.ex. ålder och inkomstfördelning hos lyssnarna och vilken tid på dagen olika åldersgrupper och inkomstgrupper lyssnar på stationen.

Inte nog med det, du kan också kontrollera vilka radiostationer som når dina bästa målgrupper i de områden där målgruppen är mest koncentrerad. De sändningsområdena kan du fylla i med rutmönster.

Nu kan du titta på kartan och välja de radiostationer som når din bästa målgrupp i de områden där du har flest bensinstationer. De bästa områdena visas nu med gröntonade cirklar i ett rutmönstrat område. Nu vet du *var* målgruppen finns. Klicka på kommandot **Information** i dessa områden om du vill visa den tid på dagen då din målgrupp lyssnar. Nu vet du *när* du vill ha reklamtid.

Den här kartan kan du spara och använda för senare planering. Den kan t.ex. vara till nytta om du öppna en ny bensinstation och söker lämpliga platser eller om du ska kombinera radioreklam med direktreklam. Du kanske vill öka marknadsföringen i de viktigaste områdena.

Då kan du använda **LAYOUT**-fönstret i MapInfo Pro och förbereda en intressant presentation med den här kartan och med tabeller.

Ju mer du bekantar dig med funktionerna i MapInfo Pro, desto tydligare inser du att möjligheterna bara begränsas av din egen fantasi.

Arbeta med tematiska lager

När du skapar en tematisk karta i MapInfo Pro läggs den tematiska toningen till i kartan som ett separat lager. Den ritas ovanpå det lager från vilket den hämtar sina rådata. När du separerar ett tematiskt lager från sitt baslager får du flera betydande möjligheter:

- Tematiska kartor med proportionella symboler kräver inte att baslagret innehåller punktobjekt. De proportionella symbolobjekten skapas i stället oberoende av kartans objekttyper. Därför kan du skapa ett tema med proportionella symboler även om baslagret innehåller områden eller linjeobjekt.
- Du kan ha flera tematiska lager för varje baslager. I vissa fall behöver du inte lägga till ett baslager för att skapa ett nytt tematiskt lager. Du kan visa mer än ett tematiskt lager åt gången och använda flera variabler.

- Du kan slå av och på visningen för ett givet tematiskt lager på fönstret **Lager** eller **Utforskare**. Lagret som det baseras på kan visas hela tiden. Du kan också ange individuella zoomlager i tematiska kartor.

Planera den tematiska kartan

Innan du börjar skapa en tematisk karta är det viktigt att du känner till vilka element som utgör kartan och hur du kan kombinera dem. I det här avsnittet beskrivs tematiska variabler, var du hämtar data, hur du använder data från samma tabell eller olika tabeller, och hur du ordnar och visar tematiska lager.

Vad är en tematisk variabel

Den information som visas på den tematiska kartan kallas för tematiska variabler. Du kan visa en eller flera tematiska variabler på kartan, beroende på vilken typ av tematisk analys du vill använda. Intervall, rutnät, proportionella symboler, punkttäthet och individuella värden används för att studera en variabel. Med stapel- och cirkeldiagram kan du visa flera tematiska variabler samtidigt.

En tematisk variabel kan också vara ett uttryck. Genom att välja Uttryck i stället för datafält kan du formulera en sats som hämtar data från tabellerna. Ett uttryck kan visserligen bestå av en eller flera variabler (till exempel POP_1990 – POP_1980), men när det gäller tematiska kartor motsvarar varje fullständigt uttryck ett tematiskt värde. Mer information finns i **Söka efter data med MapInfo Pro** och **Använda uttryck i en tematisk karta**.

Du kan också skapa tematiska kartor med två variabler, där ett kartobjekt, till exempel en symbol, motsvarar två datadelar. Färgen på symbolen kan till exempel motsvara en tematisk variabel och symbolstorleken en annan.

Var du hämtar data

Innan du börjar skapa en tematisk karta måste du bestämma vilken information du vill visa, och ta reda på var den informationen finns. Den kan antingen vara lagrad i den tabell som du baserar kartan på, eller i en annan tabell.

Om aktuella data finns i samma tabell som du baserar kartan på väljer du önskat fält direkt i listrutan **Fält** i guidefönstret **Skapa tematisk karta – Steg 2 av 3**.

Om informationen finns i en annan tabell måste du först hämta den till den tabell som du baserar kartan på. Det innebär att du måste skapa en tillfällig kolumn med kommandot **Uppdatera kolumn**.

Båda situationerna beskrivs i följande avsnitt.

Använda data från samma tabell

Om du använder data från samma tabell markerar du den tabell och det fält som du vill basera den tematiska kartan på i guidefönstret **Skapa tematisk karta – Steg 2 av 3**.

Anta att du har en tabell med parkeringsautomater, som innehåller automaternas placering och tidpunkten för den senaste tömningen. Med Individuella värden kan du ge symbolerna för parkeringsautomaterna olika toning beroende på när de tömdes senast. Varje tidpunkt får olika färg. I guidefönstret **Skapa tematisk karta – Steg 2 av 3** väljer du parkeringsautomattabellen som din tabell och det fält som innehåller tidpunkten för den senaste tömningen av varje automat.

Använda data från en annan tabell

Med funktionen Koppla i guidefönstret **Skapa tematisk karta – Steg 2 av 3** kan du använda data från andra öppna tabeller för att skapa en tematisk karta. Välj **Koppla** i listrutan **Fält**. Då visas dialogrutan **Uppdatera kolumn**, där du kan skapa en temporär kolumn i bastabellen.

Den tillfälliga kolumnen kan innehålla data som är tagna direkt från den andra tabellen, eller så kan du aggregera data och skapa härledd information för den tillfälliga kolumnen.

Anta exempelvis att du har två tabeller: en med län och en med polisstationer. Nu vill du tona tabellen med län efter antalet polisstationer i varje län.

Därför måste all information du vill använda finnas i läntabellen. Du måste alltså lägga till data om polisstationer i den tabellen.

Med Uppdatera kolumn skapar du en tillfällig kolumn i läntabellen, där informationen om polisstationerna lagras. När du ska skapa kolumnen måste det finnas en länk mellan tabellerna så att informationen i den tillfälliga kolumnen kan hämtas. Länken kan vara ett matchande fält (till exempel ett länsnamn) eller en geografisk länk (polisstationer i län).

Kommandot Uppdatera kolumn beskrivs närmare längre fram i kapitlet.

Skapa tematiska kartor

Steg 1 – Välja en tematisk mall

Med hjälp av mallar kan du skapa en tematisk karta baserad på värden och inställningar. I våra standardtyper kan du ändra dessa inställningar och/eller spara dem som en ny mall som du kan använda igen. När du skapar en tematisk karta väljer du en standardmall som du ändrar efter behov. Du kan inte skapa ett tema utan att använda en befintlig tematisk mall.

I dialogrutan **Skapa tematisk karta – Steg 1 av 3**:

- **Mall: Sortera efter namn** – visar tillgängliga mallar i alfabetisk ordning enligt deras namn.
- **Mall: Sortera kronologiskt** – visar tillgängliga mallar enligt den tid då de skapades eller senast ändrades.
- **Förhandsgranska exempel på förklaring** (malltyp) – visar en exempelförklaring för malltypen.
- **Använd anpassad förklaringstext** – visar anpassad text för förklaringen. Om alternativet är aktiverat har mallen rubriker eller intervalletiketter i mallen. Markera alternativet om du vill använda den anpassade texten.
- Knappen **Avbryt** – avslutar dialogrutan Alternativ och går tillbaka till kartan.
- Knappen **Nästa** – fortsätt till nästa steg.

Det finns över 40 mallar att välja mellan och de är grupperade efter tematyp:

- **Intervallmall** – visar dina data enligt de intervall du har angett. Intervallen tonas med färger och/eller mönster. Du kan välja bland mallar som visas som färgtonade linjer, punkter eller områden. Med den här karttypen kan du visa värden som sträcker sig över punkter, linjer och områden. De används för att visa förhållandet mellan datavärden och geografiska områden (t.ex. försäljningssiffror, hushållens inkomster) eller för att presentera information om förhållanden som befolkningstäthet (befolkning dividerad med yta). Information om förhållanden kan visas i andra typer av tematiska kartor när du väljer Uttryck i Steg 2.

  Mer information finns i **Om kartor med intervall**.

- **Stapeldiagramsmall** – visar ett stapeldiagram över dina tematiska variabler för varje post i tabellen. Du kan använda stapeldiagram om du vill analysera flera variabler per post på kartan. Gör jämförelser mellan storleken på staplarna i varje diagram och visa information om en post i tabellen, eller jämför en stapel i alla stapeldiagrammen och dra slutsatser om en variabel i alla posterna, eller jämför höjden på stapeldiagrammen och visa information om hela tabellen. Om du vill ange ett negativt värde i ett stapeldiagram visas staplar i motsatt riktning mot diagrammet. Negativa värden visas inte i travade stapeldiagram.

  Mer information finns i **Om kartor med stapeldiagram**.

- **Cirkeldiagramsmall** – visar ett cirkeldiagram över dina tematiska variabler för varje post i tabellen. Cirkeldiagram har flera variabler. Du kan använda cirkeldiagram om du vill analysera mer än en variabel samtidigt. Gör jämförelser mellan storleken på cirkelsegmenten i varje diagram och visa information om en post i tabellen, eller jämför ett segment i alla cirkeldiagrammen och dra slutsatser om en variabel i alla posterna, eller jämför diametern på cirkeldiagrammen och visa information om hela datauppsättningen.

  Mer information finns i **Om kartor med cirkeldiagram**.

- **Proportionell mall** – visar en symbol för varje post i tabellen. Storleken på symbolen är direkt proportionell mot datavärdena. På en karta med symboler visas datapunkter med specifika numeriska värden. Det är användbart när du vill illustrera kvantitativ information, t.ex. hög-till-låg prioritet. Symbolernas storlek är proportionella mot punkternas värden. Punkter som har större värden visas i större utförande och punkter som har mindre värden i mindre utförande.

  Mer information finns i **Om kartor med proportionella symboler**.

- **Punkttäthetsmall** – datavärdena visas som punkter på kartan. Varje punkt motsvarar ett tal och det totala antalet punkter i ett område är proportionellt mot datavärdet för området. Med en punkttäthetskarta kan du studera rena tal (t.ex. befolkning). Varje punkt motsvarar ett antal enheter. Antalet multiplicerat med det totala antalet punkter i området är lika med värdet för området.

  Mer information finns i **Om kartor med punkttäthet**.

- **Mall med individuella värden** – posterna färgtonas enligt individuella datavärden. Mallar med individuella värden har flera variabler. Du kan välja mellan färgtonade linjer, punkter eller områden. En tematisk karta där kartobjekt ritas i enlighet med individuella värden är användbar när du vill framhäva skillnader i data i stället för att visa kvantitetinformation (t.ex. typer av affärer i ett visst område eller zonindelning i ett visst område).

  Mer information finns i **Om kartor med individuella värden**.

- **Rutnätsmall** – med rutnätskartor visas data som kontinuerliga, gradvisa färgtoningar över kartan. En tematisk karta med rutnät skapas genom interpolering av punktdata från en källtabell. En rutnätsfil skapas från datainterpoleringen och visas som en rasterbild i ett kartfönster.

  Mer information finns i **Om rutnätskartor**.

Steg 2 – Välja tematiska värden

Välj det kartlager du vill utgå ifrån och det fält eller uttryck du vill hämta värdena (den tematiska variabeln) från.

En tematisk variabel kan vara det värde som är associerat med de grafiska objekt (områden, linjer och punkter) som visas på kartan, t.ex. värden i en kolumn som Bef_1990, Köpkraft eller Medelålder.

Du kan också erhålla din tematiska variabel från en annan tabell med kommandot **Uppdatera kolumn** (på fliken **TABELL** i gruppen **Redigera**). **Uppdatera kolumn** skapar en tillfällig kolumn i bastabellen där du kan aggregera eller beräkna information om dina data.

Du kan också använda ett uttryck för den tematiska variabeln. Du kan t.ex. använda följande uttryck om du vill visa befolkningstäthet:

```
Pop_1990/Area(obj, "sq mi")
```

Du kommer åt dialogrutan **Uttryck** i dialogrutan **Skapa tematisk karta – Steg 2 av 3**. Mer information finns i hjälpavsnitten *Använda uttryck i tematiska kartor* och *Skapa uttryck*.

Kartan kan ha mer än en variabel beroende på vilken tematisk metod du väljer. Kartor med cirkel- och stapeldiagram innehåller mer än en variabel. De andra fem typerna av tematisk karta innehåller en variabel. Beroende på om du valt en tematisk karta med en eller med flera variabler visas något av de två guidefönstren **Skapa tematisk karta – Steg 2 av 3**.

- **Tematiska kartor med en variabel**
- **Tematiska kartor med flera variabler**

Tematiska kartor med en variabel

Tematiska kartor med klasser, graderade symboler, punkttäthet, individuella värden och tonade fält (rutnät) har en variabel. I det guidefönster **Skapa tematisk karta – Steg 2 av 3** som visas för de här karttyperna ombes du endast att välja en tabell och ett fält eller ett uttryck.

1. Välj en tabell i listrutan **Tabell**. I listrutan visas de tabeller som är avbildade i det aktiva kartfönstret.
2. Välj den tabell du vill basera kartan på.

   Om du har markerat objekt i kartfönstret visas även urvalet från posten TABELL i listan. Om du väljer den posten kan du skapa en tematisk karta som baseras på de valda objekten utan att behöva avbilda urvalet. Du kan också basera den tematiska kartan på en avbildad urvalstabell.

3. Välj ett fält i listrutan **Fält**.

   Listrutan innehåller alla numeriska fält i tabellen som du markerat i listan **Tabell**. Välj det fält eller uttryck som innehåller värdena.

4. Markera kryssrutan **Ignorera nollor och tomma celler** om du vill ignorera nollvärden i tabellen.

   Eftersom du skapar en tematisk karta baserad på ett fält i en tabell betyder nollor eller en tom cell i fältet att hela den posten kommer att hoppas över. När du skapar en rutnätskarta kan du välja vilken områdestabell du vill klippa ut rutnätet från.

5. Gå till **Steg 3 – Anpassa tematisk karta** genom att klicka på **Nästa**.

Tematiska kartor med flera variabler

I cirkeldiagram och stapeldiagram kan du analysera mer än en variabel åt gången. I dialogrutan **Skapa tematisk karta – Steg 2 av 3** väljer du de fält eller uttryck du vill använda som variabler och ställer upp dem i den ordning som passar bäst för analysen.

Börja genom att välja ett cirkeldiagram eller stapeldiagram i dialogrutan **Skapa tematisk karta – Steg 1 av 3**.

1. I dialogrutan **Skapa tematisk karta – Steg 2 av 3** väljer du tabellen du vill basera kartan på från listrutan **Tabell**.

   I listrutan visas de tabeller som är avbildade i det aktiva kartfönstret.

   Om du har markerat objekt i kartfönstret visas även urvalet från posten TABELL i listan. Om du väljer den posten kan du skapa en tematisk karta som baseras på de valda objekten utan att behöva avbilda urvalet.

   I fält från Tabell visas alla de numeriska fälten i den tabell du valde i listan Tabeller.

2. Välj fältet, eller skapa ett uttryck som innehåller värdena.

   I **Fält för diagram** visas de fält eller uttryck som du har valt för den tematiska kartan med cirkel- eller stapeldiagram. Variablerna visas i förklaringen i den ordning som de står i listan **Fält för diagram**.

- För tematiska kartor med stapeldiagram är den ordning som variablerna visas i förklaringen den ordning som staplarna visas från vänster till höger på kartan.
- För cirkeldiagram motsvarar den första variabeln i förklaringen det cirkelsegment som börjar vid den vinkel som anges i dialogrutan **Anpassa inställningar för cirkeldiagram**.

3. I guidefönstret **Skapa tematisk karta – Steg 3 av 3** klickar du på **Format**.

   Dialogrutan **Anpassa inställningar för cirkeldiagram** visas:

   - Klicka på **Upp** om du vill flytta det valda fältet eller uttrycket ett steg uppåt i listan **Fält för diagram**. Det går inte att använda **Upp** när det valda objektet är det första i listan.
   - Klicka på **Ned** om du vill flytta det valda fältet eller uttrycket ett steg nedåt i listan **Fält för diagram**. Det går inte att använda **Ned** när det valda objektet är det sista i listan.
   - Klicka på **högerpilen** om du vill flytta ett markerat fält i listan **Fält från tabellen** till listan **Fält för diagram**.
   - Klicka på **vänsterpilen** om du vill flytta ett markerat fält i listan **Fält för diagram** till listan **Fält från tabellen**.

4. Klicka på **Nästa** när du vill gå till steg 3.

Steg 3 – Anpassa tematisk karta

I det sista steget kan du anpassa den tematiska kartan eller skapa kartan med hjälp av standardinställningarna. Du kan också förhandsgranska kartans förklaring innan du visar kartan och ändrar ordningen på etiketterna.

I fältet **Förhandsgranskning** på skärmen **Skapa tematisk karta - Steg 3 av 3** listas de värdegrupper som detta tema kommer att visas på kartan. Det här är en förklaring för den tematiska karta du skapar. Du kan anpassa vad som visas med följande fält och knappar:

- **Anpassa** – Med knapparna i gruppen Anpassa kan du ändra standardinställningarna för vissa aspekter av den tematiska kartan. Mer information finns i **Anpassa en förklaring för en tematisk karta**). Alternativen är:
  - **Intervall** - Anpassar inställningar på en karta med intervall. Alternativet är tillgängligt för kartor med intervall samt rutnätskartor.
  - **Format** - Anpassar formatattribut som färg och storlek. Alternativet är tillgängligt för kartor med intervall, cirklar, staplar och individuella värden.
  - **Förklaring** – Anpassar kartförklaringen. Alternativet är tillgängligt för alla tematiska karttyper.
- **Antal kolumner** – använd det här fältet för att ange det antal kolumner som du vill att kartförklaringsposterna ska visas i.
- **Etikettordning för förklaring** – bestämmer visningsordningen för intervall- och värdeetiketter (för kartor med intervall och individuella värden) och fältetiketter (för alla andra tematiska kartor) i kartförklaringen. Om du skapar en karta med intervall visas den ordning du anger även i dialogrutan **Anpassa intervallformat**. Använd dessa poster för att ange huruvida kartförklaringsposterna ska

visas i **Stigande**, **Fallande** eller alfabetisk ordning. Klicka på **Anpassat** för att välja en anpassad etikettordning och aktivera knappen **Sortera**.

- **Sortera** – använd den här knappen om du vill visa dialogrutan **Anpassa etikettordning för förklaring**. Här kan du klicka på en post i listan och använda **Flytta upp** och **Flytta ned** för att placera etikettposterna i den ordning du vill ha dem. Klicka på **OK** för att spara den anpassade ordningen.
- **Associera tema med tabell** – de alternativ som du väljer i den här gruppen bestämmer standardtemavisningen för den aktuella kartan.
  - **Spara som standardvärde för tematisk vy** – använd den här kryssrutan för att spara temat till kartans metadata, så att det tema du har valt visas varje gång du öppnar kartan.

    Obs: För att vara säker på att den här funktionen fungerar måste du ställa in alternativet **Öppna standardtema automatiskt** i dialogrutan **Inställningar för kartfönster**.

  - **Ta bort standardvärde för tematisk vy** – använd den här kryssrutan om du vill ta bort det sparade standardtemat från kartans metadata.
- **Mall** – med knapparna i gruppen Mall kan du ange ett namn för en mall, spara den tematiska kartan som en mall och sedan sammanfoga ett befintligt tema som du ändrar med en annan mall.
  - **Spara som** – visar dialogrutan **Spara tema i mall**. Skriv ett unikt namn eller markera ett namn och skriv över det. Om du skriver över en befintlig mall får du en uppmaning att bekräfta åtgärden.
  - **Sammanfoga** – knappen **Sammanfoga** är aktiverad endast om du ändrar ett befintligt tema, inte när du skapar en tematisk karta.

När du klickar på **OK** skapas en tematisk karta enligt standardinställningarna eller de anpassade inställningarna.

Anpassa en förklaring för en tematisk karta

Efter att ha skapat en teckenförklaring kan du när som helst anpassa förklaringens rubrik, lägga till en underrubrik, ange teckeninställningar för text i förklaringen och redigera etiketterna för värdesintervallen.

Så här ändrar du en befintlig teckenförklaring:

1. Dubbelklicka på den tematiska kartans förklaringsram i fönstret **Legend Designer**.
2. På fliken **FÖRKLARING** klickar du på **Ändra tema** för att öppna dialogrutan **Ändra tematisk karta** och sedan klickar du på knappen **Förklaring**.
3. Om du klickar på **Förklaring** öppnas dialogrutan **Anpassa förklaring**, där du kan anpassa teckenförklaringens rubrik, underrubrik, teckensnitt och intervalletiketter. I dialogrutan **Anpassa förklaring** kan du tillämpa ändringar för något/några av följande:
   - **Rubrik** – ange teckenförklaringens rubrik. Lämna fältet tomt om du inte vill ha någon rubrik.
   - **Teckensnitt för rubrik** – klicka på knappen **Teckensnitt för rubrik** om du vill välja teckensnitt för teckenförklaringens rubrik.
   - **Underrubrik** – ange önskad underrubrik för kartan, i förekommande fall.

- **Teckensnitt för underrubrik** – klicka på knappen **Teckensnitt för underrubrik** om du vill välja teckensnitt för teckenförklaringens underrubrik.
- Knappen **Återställ standardrubrik-/etiketter** – klicka här om du vill återställa standardvärdena för rubrik och etiketter.
- **Teckensnitt** – klicka på knappen **Teckensnitt** om du vill visa dialogrutan **Textinställningar**, där du kan ange textattribut för intervalletiketterna.
- **Redigera markerat intervall** – gör ändringar i den valda intervalletiketten i den här rutan.

  När du ändrar intervallvärdena i teckenförklaringen ändras inte intervallvärdena på kartan för en karta med intervall eller individuella värden. Om du vill göra det går du till dialogrutan **Anpassa intervall**, genom att antingen välja **Ändra tematisk karta** på fliken **FÖRKLARING** eller dubbelklicka på en teckenförklaringsram i fönstret **Legend Designer**. Dialogrutan **Ändra tematisk karta** öppnas där du kan klicka på knappen Intervall så du kan ändra **intervallen**.

- **Visa aktuellt intervall** – markera det här alternativet om du vill att det valda intervallet ska visas i teckenförklaringen.
- **Visa antal poster** – markera det här alternativet om du vill inkludera antalet värden som ingår i intervallet. Det här visas som ett tal inom parentes, t.ex. (34) för 34 värden i intervallet.

Spara ett tema i ett kartfönster

Om du vill spara en tematisk karta i en kartfönstertabell måste du markera kryssrutan **Öppna standardtema automatiskt** i dialogrutan **Inställningar för kartfönster**.

Så här sparar du ett tema i en karta, så att detta tema visas varje gång du öppnar kartan:

1. Skapa den tematiska kartan med mallen för intervall eller individuella värden (på fliken **KARTA**, i gruppen **Innehåll**, klickar du på **Lägg till tema**).
2. I guidefönstret **Skapa tematisk karta – Steg 3 av 3** markerar du kryssrutan **Spara som standardvärde för tematisk vy**.

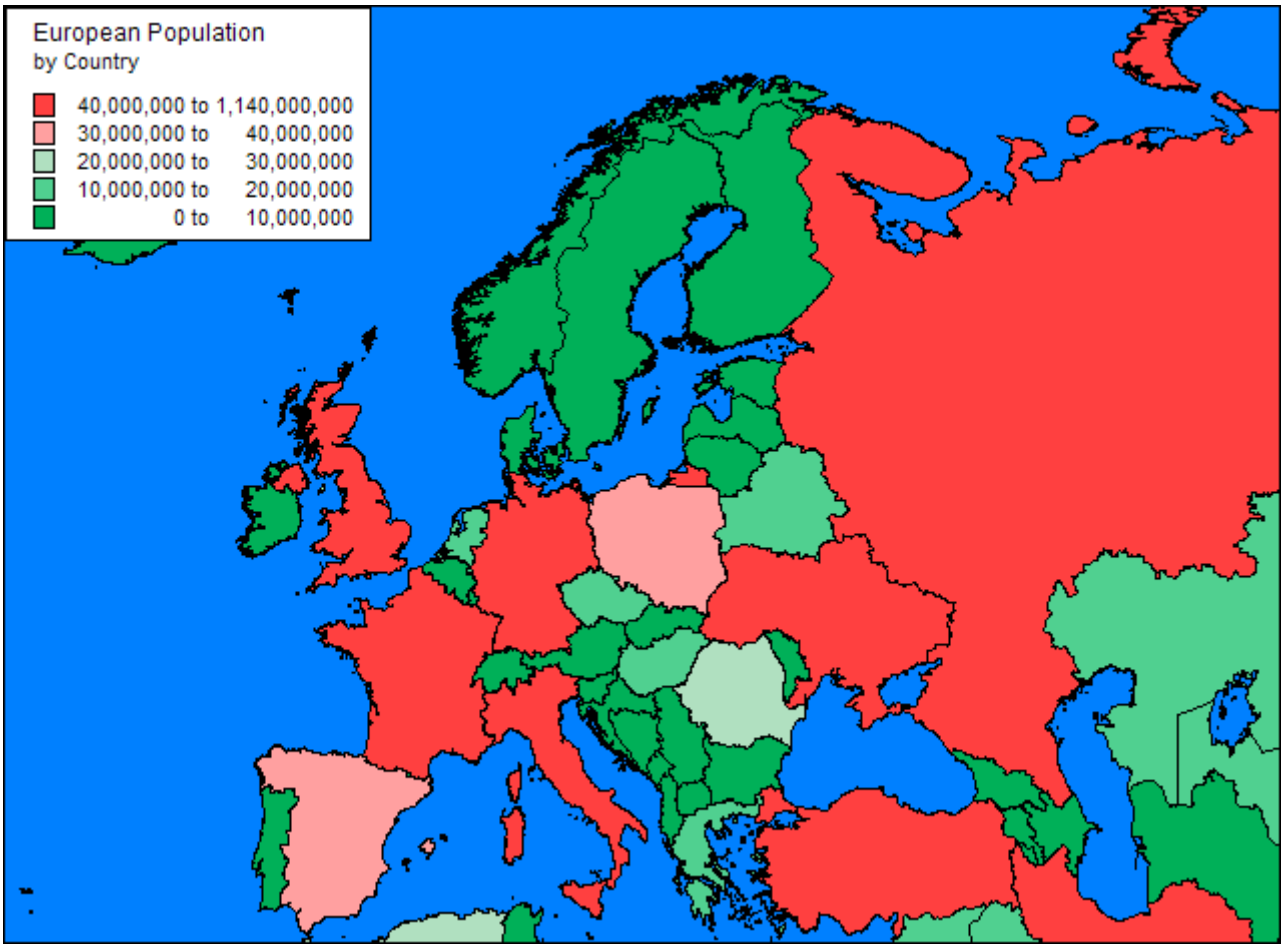
   Då sparas det tema som du har skapat i metadata.

   Om den tabell du skapar ett tema för är skrivskyddad, går det inte att välja funktionen för standardtema.

   Om du vill ta bort standardvyn från .TAB-filen går du tillbaka till guidefönstret **Skapa tematisk karta – Steg 3 av 3** och markerar kryssrutan **Ta bort standardvärde för tematisk vy**.

   Obs: De här temaalternativen finns även i dialogrutan **Ändra tematisk karta**.

3. Klicka på **OK**.
4. Stäng .TAB-filen och öppna den igen, så visas den automatiskt med temat.



Europas befolkning land för land

Mer information om **Spara dina tematiska inställningar**.

Tematiska kartor som lager

Om du har skapat en tematisk karta kommer den att visas som ett separat lager i fönstret **Lager** eller **Utforskare**.

Om ett tematiskt lager använder ett värdeintervall, visas intervallet under temalagrets namn. Varje intervallpost innehåller en visningskryssruta, en färg- eller mönstertextruta samt text som beskriver intervallet (till exempel "0-25"). Stäng av visningen för ett intervall genom att avmarkera visningskryssrutan. Om du vill göra flera val i listan trycker du på **Ctrl+Klick** eller välj ett intervall genom att trycka på **Skift+Klick**.

Obs: Ett tematiskt rutnätslager är ett skrivskyddat lager och kan inte redigeras.

Så här ändrar du attributen för en tematisk karta:

1. Dubbelklicka på det tematiska lagret i fönstret **Utforskare**.
2. I dialogrutan **Ändra tematiskt lager** ändrar du tematiska inställningar, stil eller kartförklaringar.

   Obs: Vilka dialogrutor du kan välja beror på vilken typ av tematisk karta du ändrar.

3. Klicka på **OK** för att rita om kartan med dina ändringar.

En fullständig redogörelse för hur du ändrar tematiska kartor finns i **Ändra en tematisk karta**.

Ordna tematiska lager

Om du ska kunna visa tematiska lager på rätt sätt måste de ligga i en viss ordning. Det är extra viktigt om du visar mer än ett tematiskt lager åt gången. Om du t.ex. visar cirkel- eller stapeldiagram för en karta måste de ligga ovanpå tonade områden om de ska synas.

Nedan listas ordningen av kartlager från topp till botten så som de visas i listan över kartlager i fönstret **Utforskare** (observera att kartlagret är ritat från botten upp):

1. Cirkeldiagram, stapeldiagram eller proportionella symboler.
2. Punkttäthet.
3. Intervall – med attributen Färg eller Storlek.
4. Intervall (eller individuella värden) – med Alla attribut.
5. Huvudlagret eller baslagret.
6. Rutnät.

När du skapar ett nytt tematiskt lager placeras det automatiskt på rätt plats.

Se även:

- **Ändra ordning på tematiska lager**
- *Ändra hur ett lager visas på kartan* i guiden *MapInfo Pro: Komma igång*

Ändra ordning på tematiska lager

Tematiska lager visas alltid direkt över deras huvudlager i lagerlistan för kartan som visas i fönstret **Utforskare**. Det tematiska lagret skiljs från sitt huvudlager genom att det tematiska lagret har ett indrag.

Tematiska lager finns alltid tillsammans med motsvarande huvudlager. Om du drar ett huvudlager dras det tematiska lagret automatiskt tillsammans med det även om du inte har valt det. När du väljer ett huvudlager och ett tematiskt lager som har skapats från ett annat huvudlager måste det tematiska lagrets huvudlager också väljas om du ska kunna ändra ordningen på det. Lagret Huvud1 har t.ex. två tematiska lager, Tema1a och Tema1b. Lagret Huvud2 har ett tematiskt lager, Tema2a. Om lagren Huvud1 och Huvud2a väljs eftersom du vill ändra ordningen på dem så måste du också välja lagret Huvud2.

Du kan flytta huvudlagret utan att flytta rutnätet. När rutnätet har skapats är det separerat från huvudlagret.

Men om du drar ett tematiskt objekt dras endast själva objektet. Du kan ändra ordningen på de tematiska lager som är baserade på samma huvudlager enligt ritningsordning: Tematiska lager kan endast infogas bland andra tematiska lager med samma ritningsordning. Värdena för ritningsordningen bestäms på följande sätt:

- Tematiska lager med cirkel- och stapeldiagram och proportionella symboler har den högsta prioriteten. De är alltid det översta tematiska lagret.
- Punkttäthet är värdet på nästa ritningsordning. De här tematiska lagren ligger alltid under cirkel- och stapeldiagram och proportionella symboler.
- Tematiska lager med intervall- och individuella värden har lägst prioritet. De kommer alltid under tematiska lager med cirkel- och stapeldiagram, proportionella symboler och punkttäthetslager.

Se även:

- **Ordning på tematiska lager**
- *Ordna om kartlager* i guiden *MapInfo Pro: Komma igång*

Visa tematiska lager

Du kan aktivera eller inaktivera visningen av tematiska lager på samma sätt som med andra kartlager. Alla visningsinställningarna i fönstret **Utforskare** kan även användas för tematiska lager, så att du också kan ange zoomnivå för varje tematiskt lager. Du kan även gå till dialogrutan **Ändra tematisk karta** genom att dubbelklicka på ett tematiskt lager.

Tematiska lager skapas alltid efter baslagret. Därför visas de ovanför baslagret i fönstret **Utforskare** och med indrag så att du kan skilja dem från andra kartlager. Tematiska lager visas i fönstret **Utforskare** med följande namngivningskonvention:

```
<Thematic type> with/by <variable-list>
```

Den tematiska karttypen anges först, följd av listan över variabler som har använts för att skapa kartan. Ett tematiskt lager med cirkeldiagram över trafikdata visas t.ex. på följande sätt:

```
Pies with ComAlone, ComCarpool...
```

Listan över variabler förkortas om det inte finns plats att visa varje variabel som du har använt i din tematiska analys.

Arbeta med en kartförklaring för en tematisk karta

Teckenförklaringar skapas automatiskt när du skapar en tematisk karta. I dem visas förklaringar till de färger, symboler och format du använder i kartan. MapInfo Pro erbjuder många olika typer av teman för att skapa en tematisk karta, t.ex. intervall, stapeldiagram, cirkeldiagram, proportionell,

punkttäthet, individuella värden och rutnät. En beskrivning av de olika temamallarna och anvisningar för hur du skapar en tematisk karta finns i **Skapa tematiska kartor**.

Som standard visas en teckenförklaring i ett befintligt **Legend Designer**-fönster, om ett sådant finns. I annat fall visas den i ett nytt **Legend Designer**-fönster. Du kan välja mellan att arbeta med det här **Legend Designer**-fönstret eller lägga till kartförklaringen i ett befintligt eller nytt **Legend Designer**-fönster. När ett **Legend Designer**-fönster är aktivt visas fliken **FÖRKLARING** på menyfliksområdet.

- När du skapar en tematisk karta skapas även en tillhörande förklaring, som visas i fönstret **Legend Designer**. Anvisningar för hur du skapar en teckenförklaring för en befintlig tematisk karta finns i **Lägga till kartförklaringar i ett Legend Designer-fönster**.
- Om du vill skapa ett nytt **Legend Designer**-fönster med teckenförklaringen samt förklaringar för andra lager i kartan, ska du följa anvisningarna i **Skapa en förklaring för din karta** och se till att du inkluderar det tematiska lagret på skärmen **Skapa förklaring > Välj lager** (alla kartlager, inklusive tematiska lager, inkluderas som standard).

Om du, när du har skapat en tematiskt karta, vill visa ett enda förklaringsfönster med en teckenförklaring, öppna fliken **START** i gruppen **Fönster** och klicka på **Nytt dokument** och sedan på **Förklaring** i listan.

Se även följande ämnen i guiden *MapInfo Pro: Hantera utseendet på din karta*:

- *Om fönstret Legend Designer*
- *Ändra storlek på en kartförklaringsram*
- *Justera kartförklaringar i ett Legend Designer-fönster*
- *Ändra antalet kolumner i en kartförklaringsram*
- *Zooma i Legend Designer-fönstrets vy*

Välja sorteringsordning för teckenförklaringar med individuella värden

Funktionen är endast tillgänglig för teckenförklaringar med individuella värden.

Så här anpassar du etikettordningen för en teckenförklaring med individuella värden:

1. Skapa eller ändra din tematiska karta med individuella värden med hjälp av den tematiska guiden.
2. I dialogrutan **Ändra tematisk karta** eller i dialogrutan **Skapa tematisk karta – Steg 3 av 3** väljer du alternativknappen **Anpassa** i rutan **Etikettordning för förklaring**.
3. Klicka på **Ordna**.

   Dialogrutan **Anpassa etikettordning för förklaring** visas.

4. Markera den post i **listan över förklaringsetiketter** som du vill flytta och placera den sedan i önskad ordning med hjälp av knapparna **Flytta upp** eller **Flytta** ned.
5. Klicka på **OK** när du vill stänga dialogrutan **Anpassa etikettordning för förklaring**.
6. Klicka på **OK**.

Den nya tematiska kartan och den nya förklaringen visas.

Lägga till inbäddade teckenförklaringar till en karta.

Om det finns en teckenförklaring kan du lägga till den som en inbäddad förklaring i ett kartfönster.

1. Utgå från fliken **KARTA** i gruppen **Innehåll** och klicka på **Lägg till i karta** och sedan på **Bädda in förklaring** i listan för att lägga till teckenförklaringen till kartan.

   Obs: Endast teckenförklaringsfönster kan bäddas in i kartfönster.

Ändra visningsparametrar för en tematisk karta

Ändra en tematisk karta

När du har skapat ditt tema är det troligt att du vill det något, till exempel ändringsintervaller, hur de ser ut, deras text och deras sorteringsordning. Du kan göra dessa ändringar och mer i dialogrutan **Ändra tematisk karta**. För att öppna den här dialogrutan:

- I fönstren **Lager** eller **Utforskare** dubbelklickar du på det tematiska lagret för att öppna dialogrutan **Ändra tematisk karta**.
- I **Legend Designer**-fönstret klickar du en gång på förklaringen för den tematiska kartan för att aktivera den och sedan väljer du **Ändra tema** från gruppen **Innehåll** på fliken **FÖRKLARING**. (Ett dubbelklick öppnar dialogrutan **Egenskaper för förklaringsram**).

  Obs: För rutnätsteman, öppna dialogrutan **Ändra tematisk karta** från **Legend Designer**-fönstret.

Du kan också göra ändringar från fliken **TEMA**, som har kommandon som direkt uppdaterar de vanligaste temainställningarna och -formaten. Närmare information finns på **fliken TEMA**.

Ändra den aktuella temamallen

Ett snabbt sätt att ändra flera temainställningar samtidig är att ändra mallen för det aktuella temat. Så här sammanfogar du en mall med den befintliga kartan:

1. Öppna dialogrutan **Ändra tematisk karta** genom att dubbelklicka på temat i fönstren **Lager** eller **Utforskare**.
2. Klicka på **Sammanfoga** i gruppen **Mallar**.

   I dialogrutan **Sammanfoga mall med aktuellt tema** visas en lista över mallar av samma typ som ditt tema (till exempel alla värdeintervall).

Sammanfogningsfunktionen är endast tillgänglig efter det att en tematisk karta har skapats.

3. Välj den nya mallen.
4. Klicka på **OK** för att återgå till dialogrutan **Ändra tematisk karta**.
5. Klicka på **OK** för att visa kartan med den nya tematiska mallen.

   Inställningarna i mallen tillämpas på temat.

Ställa in zoomområdet för ett tematiskt lager

För att ange det zoomintervall inom vilket det tematiska lagret visas på kartan, i fönstren **Lager** eller **Utforskare** högerklickar du på det tematiska lagret och väljer **Lageregenskaper** för att öppna dialogrutan **Lageregenskaper**.

Ändra det tematiska intervallet i fönstret Legend Designer

Om du skapade en förklaring för kartan och den innehåller det tematiska intervallet (fönstret **Legend Designer** innehåller en ram som visar det tematiska intervallet) så kan du göra ändringar av den tematiska ramen om du dubbelklickar på den. I dialogrutan **Egenskaper för förklaringsram** kan du ändra vad som visas i förklaringen. Att göra ändringar i förklaringen ändrar inte kartan.

Spara tematiska inställningar

Du kan spara teman och de mallar som du har skapat dem från.

Spara lager i tematiska kartor

Spara dina tematiska kartor genom att på fliken **Start** klicka på **Spara arbetsyta**. En arbetsyta är en lista över alla tabeller och inställningar som du har använt för en karta. När du öppnar arbetsytan öppnas tabellerna och den tematiska kartan skapas på nytt. Om du stänger en tabell eller ett **kartfönster** utan att spara arbetspasset i en arbetsyta, visas dialogrutan **Spara kartobjekt** och du får en uppmaning att spara det. I dialogrutan anges vilken typ av objekt du kommer att förlora (till exempel tematiska lager eller etikettlager) om du inte sparar arbetspasset i en arbetsyta. Du kan stänga av varningen i inställningarna för **kartfönstret** genom att på fliken **PRO** klicka på **Alternativ** och **Kartfönster**.

Spara tematiska mallar

Alla tematiska kartor har en mall som utgångspunkt. Du kan anpassa mallen efter dina behov. Inställningarna kan sparas för framtida bruk. I guidefönstret **Skapa tematisk karta – Steg 3 av 3** väljer du **Spara som** i grupprutan **Mall**. Dialogrutan **Spara tema i mall** visas. Du sparar de nya inställningarna i den befintliga mallen genom att klicka på **OK**. Om du vill behålla både den nya mallen och ursprungsmallen, skriver du ett annat namn i rutan Namn. Om du vill återställa någon av

de mallar som ingår i MapInfo Pro kopierar du den från katalogen \THMTMPLT på produkt-DVD:n. Mallar har filtillägget .THM. I MapInfo Pro lagras filerna efter användare.

När det gäller enskilda värdeteman kan du också spara kategorierna i en tematisk mall. Om du exempelvis väljer att skapa ett tema med individuella värden i en tabell för att visa markanvändning, kan du tilldela olika områdesformat olika typer av markanvändning (kommersiell, skog, bostadsområden, odlad mark och liknande). Sedan kan du använda dessa inställningar på en annan tabell. Du gör detta genom att lagra kategorin i en mall. När mallen tillämpas på den andra tabellen, kopplas kategorin till den.

Du kan spara enskilda kategorier i en temamall i en befintlig eller ny tematisk karta. Det gör du genom att välja **Spara som** i dialogrutan **Ändra tematisk karta** och ange ett mallnamn. Markera kryssrutan **Spara enskilda värdekategorier** och välj **OK**. Då sparas en mall som du kan använda när du vill tillämpa de enskilda kategorierna på en annan tabell. På fliken **KARTA**, i gruppen **Innehåll**, väljer du **Lägg till tema** . Mallens namn visas i fältet **Mallnamn** i guidefönstret **Skapa tematisk karta – Steg 1 av 3**.

Viktiga kommentarer om att skapa och sammanfoga tematiska mallar

När du skapar och sammanfogar temamallar sparar MapInfo Pro endast den anpassade etikettordningen när alternativet **Spara enskilda värdekategorier** är markerat i dialogrutan **Spara tema i mall**. Detta innebär att när du skapar ett tema baserat på en mall tillämpar MapInfo Pro endast den anpassade etikettordningen när det tematiska uttrycket skapar samma kategorier som i mallen.

När du sammanfogar tematiska mallar tillämpas den anpassade etikettordningen från källmallen på det aktuella temat endast om alternativet **Sammanfoga enskilda värdekategorier** är markerat i dialogrutan **Sammanfoga en mall med ett tema** och om mallen och det aktuella temat har samma antal kategorier.

Lägga till flera lager till en karta

Så här lägger du till flera lager:

1. I fönstren Lager eller Utforskare klickar du på Lägg till. Dialogrutan **Lägg till lager** öppnas, med en lista över alla tabeller som är öppna i MapInfo Pro.
2. Gör något av följande:
   - Om du vill lägga till ett block lager som ligger i följd markerar du det första lagret, håller ned **Skift**-tangenten och markerar det sista lagret.
   - Om du vill lägga till flera lager som inte ligger i följd håller du ned **Ctrl**-tangenten medan du markerar lagren.

     För att avmarkera lager håller du ned **Ctrl**-tangenten och klickar på lagren.
3. Klicka på **OK**.

Valda lager läggs till i Lagerlistan. Alla lager ordnas alfabetiskt beroende på vilken typ av lager det är. Lager med punkter placeras till exempel ovanför lager med linjer, som i sin tur placeras ovanför lager med områden.

Ändra tematiska gränsformat med hjälp av färgpaletter

Du kan ändra kantlinjeformat och färgattribut för tematiska kartor av typen **Intervall** och **Individuell** genom att ange önskade värden för varje enskild färgruta från respektive dialogruta **Anpassa format**. Det finns emellertid ett snabbare sätt att ändra attributen för gränsformatet för alla rutor tillsammans till ett fast värde för **Område** och **Individuella** värdetema. Du kan redigera filen `Colorbrewer.xml` som finns i installationskatalogen för MapInfo Pro. Noden `DefaultStyleAttributes` i filen `ColorBrewer.xml` styr attributen för gränsformat.

```
<DefaultStyleAttributes>     <Region>         <BorderWidth
IsApplied="false" Width="1" IsPixels="true"/>         <BorderStyle
IsApplied="false" StyleNumber="2"/>        <BorderColor IsApplied="false"
 R="0" G="0" B="0" />     </Region> </DefaultStyleAttributes>
```

Använd de tre noderna `BorderWidth`, `BorderStyle` och `BorderColor`, för att utforma gränser i dina teman. Var och en av dessa tre noder har ett attribut `IsApplied`. Sätt det här attributet till `true` för att tillämpa det här formatet på alla rutor när alternativet Färgpalett används i ett tema.

Tabell 9.

Kantlinjeformatsnod	Beskrivning
BorderWidth	Attributet `Width` accepterar värdet i bildpunkter såväl som i punkter. För att ange värdet `Width` i punkter ställer du in attributet `IsPixels` till `false`. Pixelbredden kan sträcka sig från `1` till `7` och punktbredden kan gå upp till `203.7`
BorderStyle	Värdet för mönsterformatet kan anges i attributet `StyleNumber`. Det tar ett heltal från `1` till `118`.
BorderColor	RGB-värdena för färgen kan tillhandahållas i noderna `R`, `G` och `B`.

Obs: Denna XML-fil läses endast en gång när MapInfo Pro startas. Så en ändring i XML-filen kräver en omstart av den befintliga instansen av MapInfo Pro för att effekten av XML-filuppdateringarna ska kunna visas. Som standard inaktiveras det här alternativet i Mapinfo Pro och attributet `IsApplied` som sätts till `false` för alla tre gränssnittsnoder.

Arbeta med data för tematiska kartor

Uppdatera kolumner med tematiska kartor

Du kan använda data från en annan tabell för att konstruera din tematiska karta med hjälp av **Uppdatera kolumn**. När du använder kommandot **Uppdatera kolumn** skapas en tillfällig kolumn i bastabellen, där data för kartan infogas automatiskt. Informationen kan utgöra ett fält som har tagits direkt från en annan tabell, eller aggregerats från andra data.

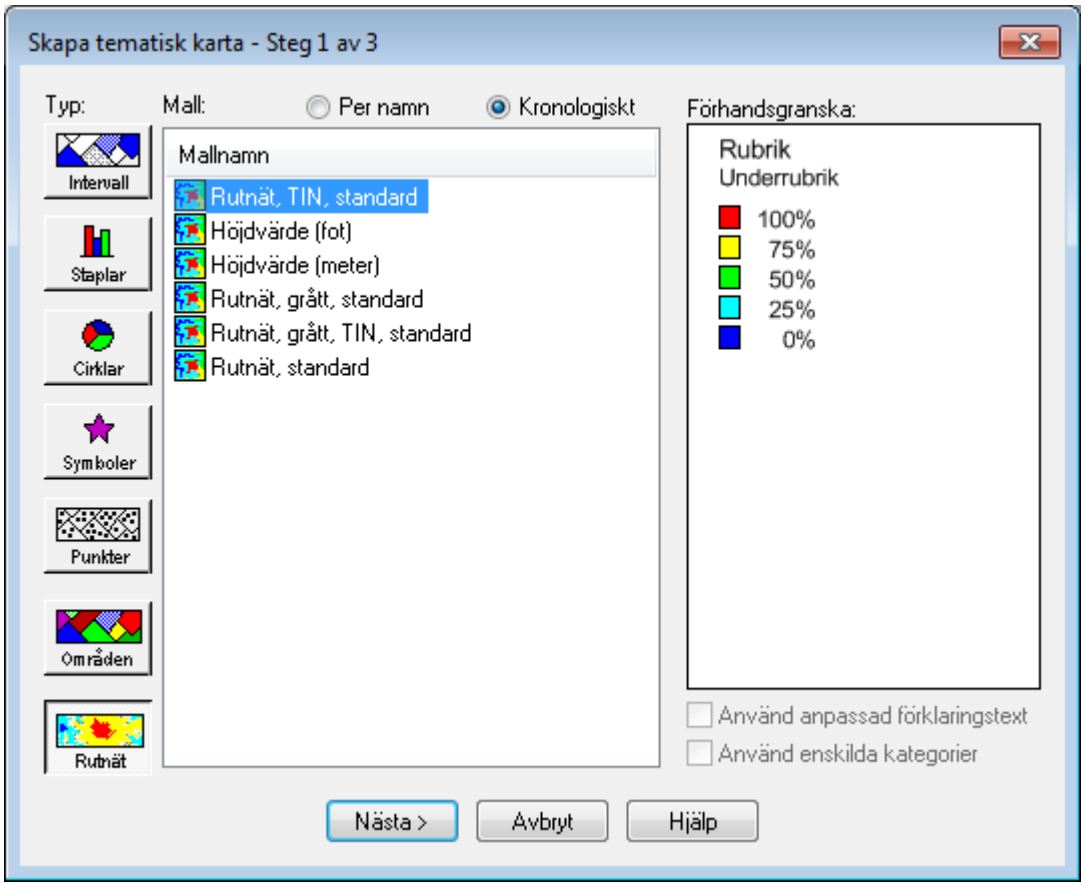
Anta exempelvis att du har en tabell med amerikanska statsgränser och en tabell med amerikanska städers placering. Om du använder värdeintervall kan du tona tabellen USA efter hur stor procentandel av befolkningen som bor i tätorter. För att procentandelen ska kunna beräknas måste befolkningssiffrorna för tätorterna finnas i delstatstabellen.

Följande exempel använder en områdestabell, USA.tab, och en punkttabell, USCTY153.TA, som är inkluderade i MapInfo Pros introduktionsdata. Kör installationsprogrammet från MapInfo Pro-DVD:n för att installera det.

Så här skapar du en tillfällig kolumn med kommandot Uppdatera kolumn:

1. Öppna bastabellen (USA.TAB) och stadstabellen (USCTY153.TAB).
2. På fliken **KARTA** väljer du **Lägg till tema**.

   Guidefönstret **Skapa tematisk karta – Steg 1 av 3** visas.



3. Välj **Intervall** och markera ett mallnamn i listan.

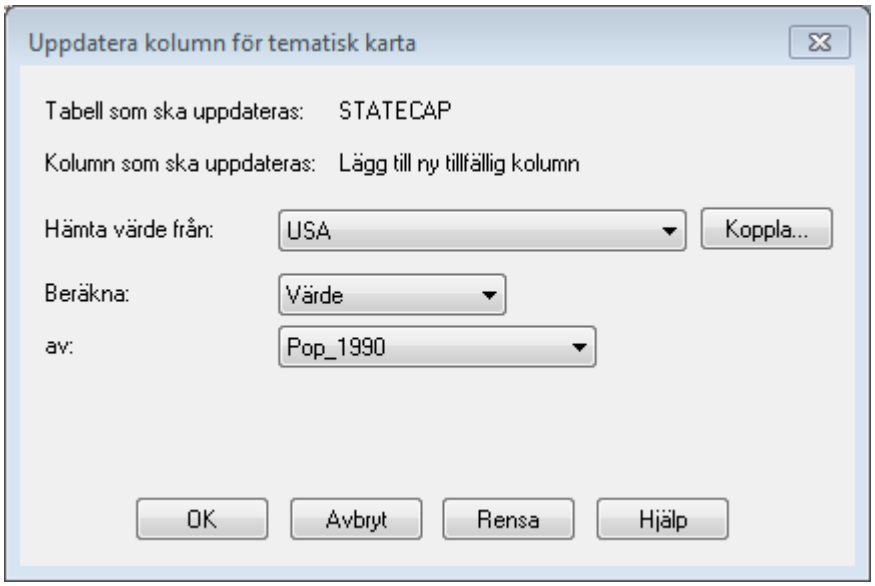
   Detta blir formatet på den tematiska karta som du skapar.

4. Klicka på **Nästa**.

   Guidefönstret **Skapa tematisk karta – Steg 2 av 3** visas.

5. Klicka på **USA** eftersom det är den tabell du vill tona.
6. Välj **Koppla** i listrutan **Fält**.

   Dialogrutan **Uppdatera kolumn för tematisk karta** visas.



För Tabell som ska uppdateras är tabellen USA redan angivet, och Kolumn som ska uppdateras ställs automatiskt in till **Lägg till ny tillfällig kolumn**.

7. I rutan **Hämta värde från tabellen** väljer du **USCTY153**.

   Om det är den enda andra tabell som är öppen visas dess rubrik automatiskt i listrutan.

   > **Obs:** När du skapar en tillfällig kolumn för en tematisk karta måste fältet vara numeriskt. Det gäller alla tematiska kartor utom individuella värden.

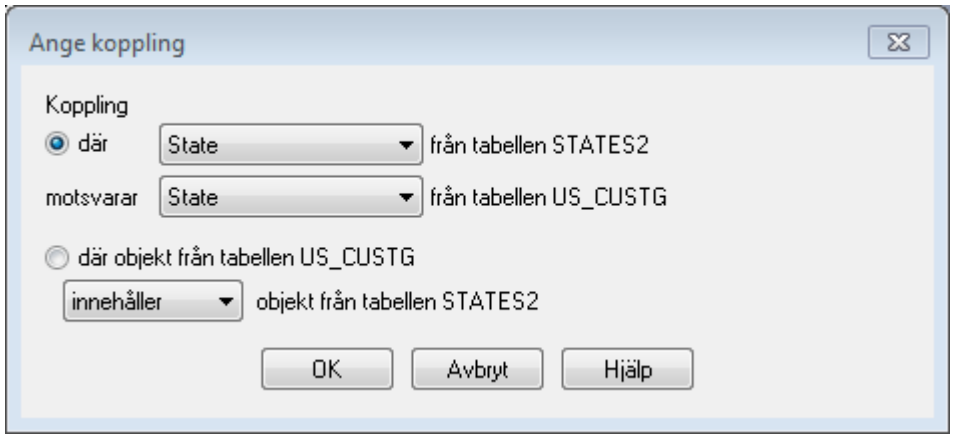
   Eftersom vi i vårt exempel söker efter procentandelen invånare som bor i tätorter i USA, måste vi beräkna den sammanlagda befolkningen i USCTY153. Vi måste med andra ord beräkna den sammanlagda befolkningen i alla städer i alla delstater. Summan ska placeras i en tillfällig kolumn.

8. Välj **Summa** i dialogrutan **Beräkna**.
9. I rutan **Av** väljer du **Tot_pop**.

   För att du ska kunna placera data från tabellen USCTY153 i den tillfälliga kolumnen i tabellen USA måste det finnas en koppling mellan de två tabellerna. Ofta skapas länken automatiskt. I det här exemplet har båda tabellerna ett **statsfält**.

10. Klicka på **Koppla**.

    Dialogrutan **Ange koppling** visas.



När du väljer **Koppla** i dialogrutan **Uppdatera kolumn för tematisk karta**, ser du att fältet STATE redan har hämtats från båda tabellerna i dialogrutan **Ange koppling**. Om kopplingen inte beräknas automatiskt måste du ange de matchande fälten eller den geografiska kopplingen.

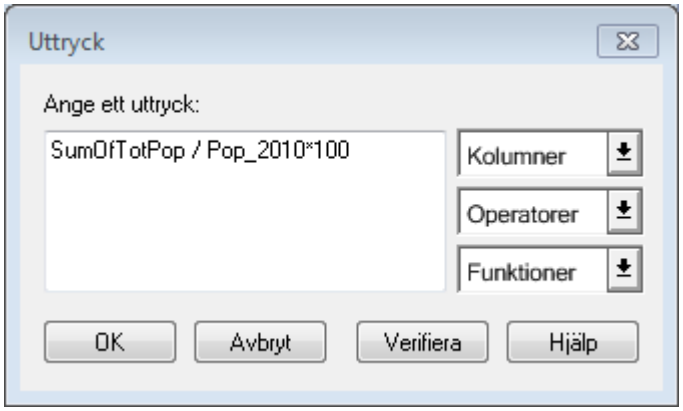
11. Välj **OK**.

    Summan beräknas och du återvänder till dialogrutan **Skapa tematisk karta – Steg 2 av 3**. I listrutan **Fält** visas den tillfälliga kolumn som du har skapat: SumOfTot_pop.

    Innan vi skapar kartan måste vi emellertid beräkna procentandelen invånare i tätorter av den sammanlagda befolkningen i varje delstat. Den informationen finns inte som ett fält i tabellen, så du måste formulera ett uttryck för att beräkna den.

12. Välj **Uttryck** i listrutan Fält.

    Dialogrutan **Uttryck** visas.



    Med uttrycket SumOfTot_pop/Pop_1990 * 100 kan du beräkna svaret som en procentsats.

13. Skriv följande i dialogrutan Uttryck:

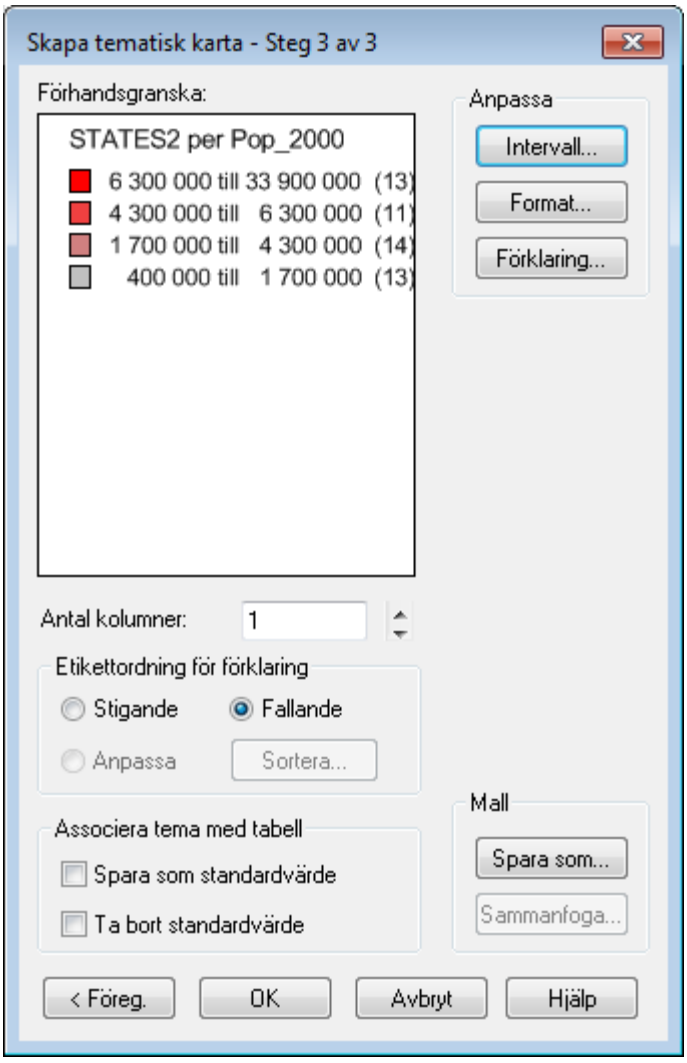
```
SumOfTot_pop/Pop_1990*100
```

14. Klicka på **Verifiera** för att kontrollera att syntaxen är korrekt. Välj därefter **OK**.

Dialogrutan **Skapa tematisk karta – Steg 2 av 3** visar det uttryck som du skapade.

15. Klicka på **Nästa**.

    Guidefönstret **Skapa tematisk karta – Steg 3 av 3** visas.

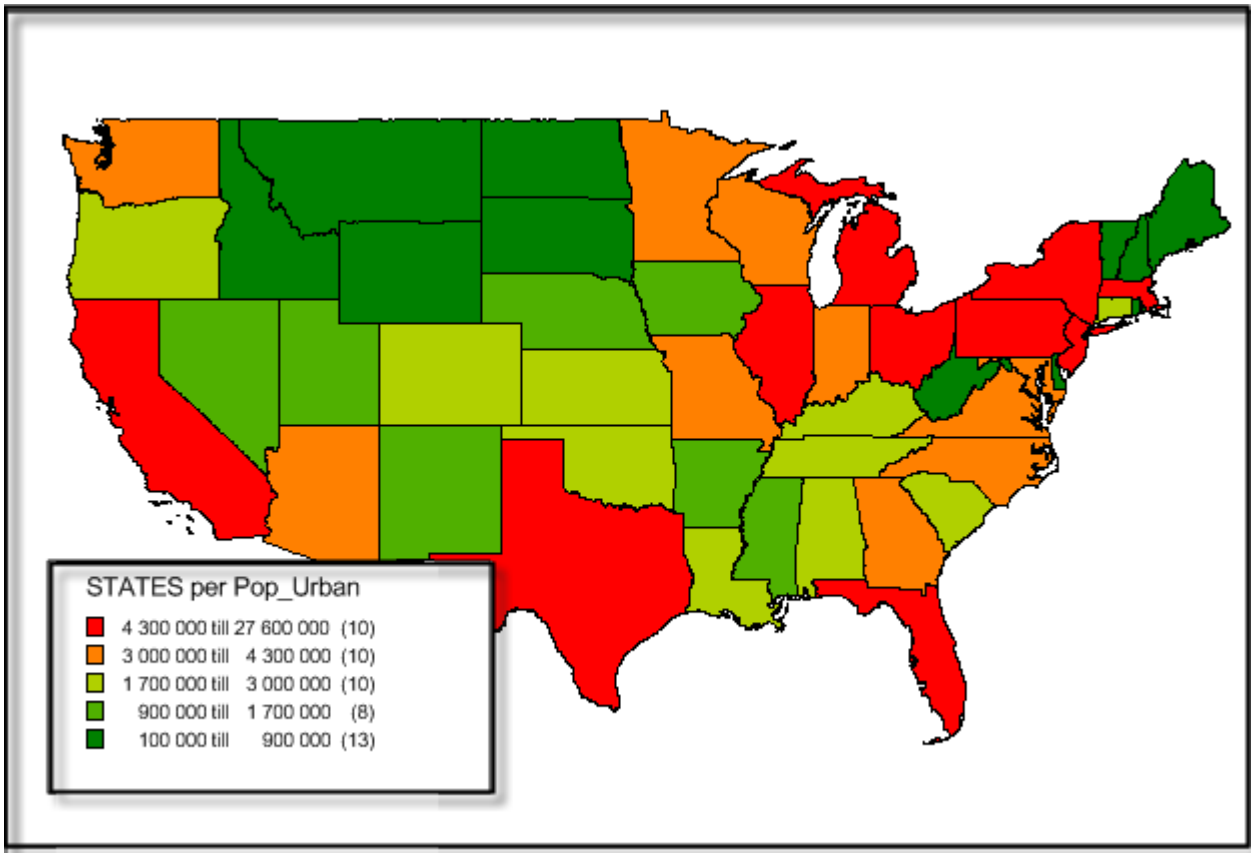


16. Klicka på **Intervall** och anpassa intervallen genom att välja antingen **Lika antal** eller **Lika stora intervall**, beroende på vilket av alternativen som ger den bästa återgivningen av dina data.

    I rutan Avrundat till anger du om avrundningen ska ske till ett decimaltal eller ett heltal. Anpassa inställningarna så att analysen visas på bästa sätt genom att klicka på **Inställningar**. Anpassa kartförklaringen genom att klicka på knappen **Förklaring**.

17. Klicka på **OK**.

Kartfönstret ritas om med ditt tema.



Detaljer om hur man använder punkt- eller radobjekt för att representera tematiska variabler finns i **Om tematiska kartor med två variabler**.

Använda uttryck på en tematisk karta

Dialogrutan **Uttryck** används för att skapa uttryck och använda dem som tematisk(a) variabel/variabler i din karta. Du kan använda flera uttryck per tematisk karta med stapel- eller cirkeldiagram. Istället för att välja ett fält som ska representera den tematiska variabeln i steg 2 i dialogrutan Skapa tematisk karta väljer du **Uttryck**, så att dialogrutan **Uttryck** öppnas.

Så här öppnar du dialogrutan **Uttryck** från en tematisk karta med en variabel:

1. I guidefönstret Skapa tematisk karta – Steg 1 av 3 väljer du **Uttryck** i listrutan **Fält**.
2. Skapa önskat uttryck i dialogrutan **Uttryck**.
3. Klicka på **OK**.

   Guidefönstret **Skapa tematisk karta – Steg 2 av 3** visas. Uttrycket läggs till i listrutan **Fält**.
4. Upprepa stegen ovan och skapa så många uttryck som behövs.
5. Klicka på **Nästa**.

Guidefönstret **Skapa tematisk karta – Steg 3 av 3** visas.

Så här öppnar du dialogrutan **Uttryck** från en tematisk karta med flera variabler:

1. Välj **Uttryck** i listrutan **Tabell**.
2. Skapa önskat uttryck i dialogrutan **Uttryck**.
3. Klicka på **OK**.
4. Upprepa stegen ovan och skapa så många uttryck som behövs.

Guidefönstret **Skapa tematisk karta – Steg 2 av 3** visas. Uttrycket läggs till i listan **Fält för diagram**.

Använda automatisk koppling

Om du anger en källtabell som skiljer sig från måltabellen i dialogrutan **Uppdatera kolumn** görs ett automatiskt försök att avgöra hur de ska kopplas. En koppling utvärderas först med utgångspunkt från tabelldata. Om det inte fungerar görs ett försök att skapa en geografisk koppling. Om det inte fungerar visas ett meddelande om att den automatiska kopplingen misslyckades.

Den automatiska kopplingen fungerar på följande sätt:

- Tabelldata i de två tabellerna jämförs. Om datavärdena överensstämmer används de som grund för kopplingen. Om det inte finns någon exakt träff med den här metoden händer följande:
- Ett försök görs att hitta en grafisk/geografisk träff. Källobjekt eftersöks antingen inom målobjekt, eller så eftersöks målobjekt inom källobjekt.

Om det inte finns någon träff händer följande:

- Du får ett meddelande om att den automatiska kopplingen misslyckades. I så fall ska du klicka på **Koppla** och använda inställningarna i dialogrutan **Ange koppling** för att ange hur kopplingen ska utföras.

Lägga till tillfälliga kolumner

Använd Uppdatera kolumn om du vill lägga till tillfälliga kolumner i en tabell med data från en annan tabell.

Så här lägger du till en tillfällig kolumn:

1. Öppna minst två tabeller.
2. På fliken **TABELL** i gruppen **Redigera** klickar du på **Uppdatera kolumn** för att öppna dialogrutan **Uppdatera kolumn**.
3. I listan **Tabell som ska uppdateras** väljer du den tabell som den tillfälliga kolumnen ska läggas till i.
4. I listan **Visa värde från tabellen** väljer du den tabell som MapInfo Pro ska hämta uppdateringsinformationen från.

5. För att lägga till en temporär kolumn ska du välja alternativet **Lägg till ny tillfällig kolumn** i listan **Kolumn som ska uppdateras**.

   Om det är nödvändigt kan du ange vilken information som ska användas vid koppling av de båda tabellernas data med hjälp av deras gemensamma tabulära eller grafiska data.

6. Välj hur kolumndata ska produceras genom att ange hur informationen ska beräknas med kolumner och uttryck i listorna **Beräkna** och **Av**.
7. Markera kryssrutan **Visa resultat i tabellfönster** om du vill visa tabellen med den nya tillfälliga kolumnen i tabellformat.
8. Klicka på **OK**.

   Den tillfälliga kolumnen läggs till i enlighet med den angivna informationen.

När du gör ändringar i datatabellen uppdateras den nya tillfälliga kolumnen automatiskt.

För att spara tabellen med dess nya tillfälliga kolumner, går du in på fliken **TABELL**, i gruppen **Innehåll**, och klickar på **Spara** och **Spara tabell**. Om de tillfälliga kolumnerna läggs till i en tabell i en arbetsyta sparas ändringar automatiskt när arbetsytan sparas.

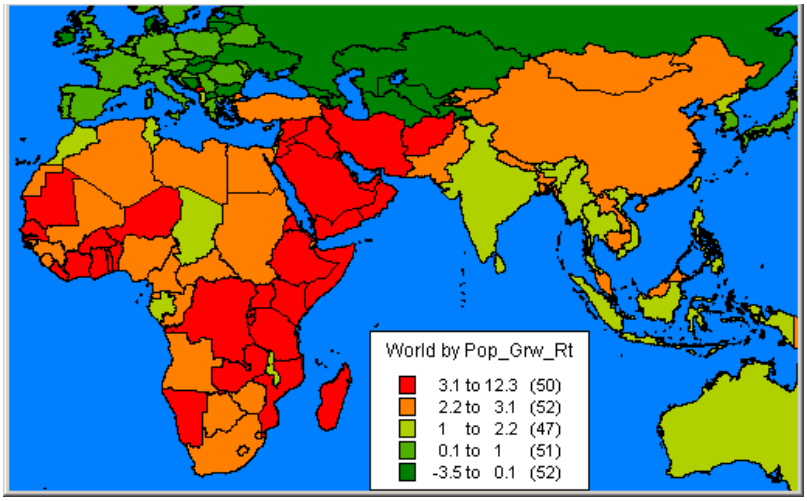
Arbetar med teman för värdeintervall

Om kartor med intervall

När du skapar en tematisk karta med intervall, grupperas alla poster i intervall och objekten för varje post tilldelas den färg, symbol eller linje som motsvarar intervallet. Om du till exempel vill visualisera befolkningstillväxten i världen ska du tona länder enligt de tillväxtandelar som rapporterats.

Med funktionen Intervall grupperas tillväxten i intervall. I till exempel nästa tabell är alla länder som hade en befolkningstillväxt mellan 0 och 1 procent samlade i ett intervall. Länder som hade en befolkningstillväxt mellan 1 och 2,2 är samlade i ett separat intervall. Länder som hade en befolkningstillväxt mellan 2,2 och 3,1 är samlade i ett tredje intervall, och de länder som hade större befolkningstillväxt än 3,1 i ett fjärde intervall.

Bild: Karta med intervall



Alla poster placeras i ett intervall och tilldelas en färg som baseras på intervallet. Länder med större befolkningstillväxt är exempelvis tonade i rött. De andra intervallen är tonade i en ljusare röd ton, ljusgrönt respektive mörkgrönt. Färgerna på kartan visar tydligt vilka platser som har den största befolkningstillväxten i relation till sina grannar.

Det är också lämpligt att använda intervall om områdets storlek inte har någon direkt relation till storleken på datavärdena. I exemplet med befolkningstäthet i det här avsnittet visar det sig att små länder kan ha en mycket hög befolkningstäthet, medan länder med stor yta kan vara glest befolkade. Sådana skillnader framstår tydligare om områdena är tonade i intervall.

Typer av intervallvärden

Med MapInfo Pro kan du automatiskt skapa intervall med följande fem metoder: Lika antal, Lika stora intervall, Naturlig brytpunkt (Standardavvikelse), Kvantil och Anpassade. Om du vill ange intervall manuellt väljer du Anpassad.

Om du väljer **Lika antal** innehåller alla intervall lika många poster. Om du vill gruppera 100 poster i 4 intervall med metoden Lika antal, beräknas intervallen så att de innehåller cirka 25 poster, beroende på vilken avrundningsfaktor du väljer.

När du använder Lika antal (eller någon annan intervallmetod) är det viktigt att du ser upp med extrema datavärden som kan påverka den tematiska kartan (i statistiska sammanhang kallas sådana värden *uteliggare*). Anta att du tonar följande databas enligt Lika antal:

John	5 000	Andrea	7 000
Pia	6 000	Bertil	5 500
Mikael	4 500	Agneta	7 500

Linda	5 000	Emil	6 000
Bosse	100	Markus	7 000

Bosse och Mikael placeras i samma intervall (eftersom de har de två lägsta värdena). Resultatet blir missvisande eftersom värdet för Bosse är så mycket lägre än något av de övriga.

Lika stora intervall delar posterna upp i intervall med samma storlek. Anta exempelvis att din tabell innehåller ett fält med datavärden mellan 1 och 100. Du vill skapa en tematisk karta med fyra lika stora intervall. Intervallen 1–25, 25–50, 50–75 och 75–100 skapas. (Eftersom intervallen uttrycks med "=>" och "=" måste de överlappa varandra.)

Kom ihåg att vissa intervall som skapas kanske inte innehåller några dataposter alls, beroende på fördelningen av data. Anta exempelvis att du tonar följande databas enligt Lika stora intervall:

John	100	Andrea	90
Pia	6	Bertil	1
Mikael	4	Agneta	92
Linda	95	Emil	89
Bosse	10	Markus	10

Det skapas fyra intervall (1–25, 25–50, 50–75 och 75–100). Lägg märke till att det bara är två av intervallen (1–25 och 75–100) som innehåller poster.

Du kan använda Naturlig brytpunkt och Kvantil när du vill visa data som inte är jämnt fördelade.

Naturlig brytpunkt innebär att intervallen skapas enligt en algoritm som utgår från medelvärdet i varje intervall, så att informationen fördelas jämnare över intervallen. Värdena fördelas så att medelvärdet i varje intervall ligger så nära varje värdena i intervallet som möjligt. På så sätt blir varje intervall väl representerat av medelvärdena, och datavärdena inom varje intervall ligger relativt nära varandra. Den Natural Break-algoritm som används i MapInfo Pro är baserad på den procedur som Jenks och Caspall beskriver i artikeln "Error on Choroplethic Maps: Definition, Measurement, Reduction” från Annals of American Geographers, juni 1971.

Kvantil innebär att du skapar intervall där en tematisk variabel fördelas över ett datasegment. Du kan till exempel skapa kvantilintervall över befolkningen i län per befolkningen i tätorter, och på så sätt visa hur tätortsbefolkningen är fördelad över alla län i landet. Kartförklaringen visar inte att du har använt kvantilmetoden för intervallen. Du kan anpassa kartförklaringen så att den visar vilket fält du har använt för kvantilberäkningen.

När du skapar intervall med **Standardavvikelse** ligger brytpunkten för det mellersta intervallet vid medelvärdet och intervallen ovanför och under ligger en standardavvikelse ovanför eller under medelvärdet. Du kan också definiera egna intervall med Anpassad.

Skapa en karta med värdeintervaller

Data visas i enlighet med de intervall du anger. Intervallen tonas med färger eller mönster. Du kan välja bland mallar som visas som färgtonade linjer, punkter eller områden. Med tematiska kartor med intervall kan du visa datavärden som sträcker sig över punkter, linjer och områden. De används för att visa förhållandet mellan datavärden och geografiska områden (t.ex. försäljningssiffror och hushållens inkomster) eller för att presentera information om förhållanden, som befolkningstäthet (befolkning dividerad med yta). Information om förhållanden kan visas i andra typer av tematiska kartor när du väljer Uttryck (se **Skapa tematiska kartor**).

Så här skapar du en karta med intervall:

1. Klicka på ett **kartfönster** som innehåller det lager som du vill skapa ett tema för.
2. På fliken **KARTA**, i gruppen **Innehåll**, klickar du på **Lägg till tema** för att öppna guidefönstret **Skapa tematisk karta - Steg 1 av 3**.
3. Välj **Intervall** och välj en mall i listan.
4. Klicka på **Nästa** för att öppna guidefönstret **Skapa tematisk karta – Steg 2 av 3**.
5. Välj den tabell som du vill basera toningen på och välj det fält eller uttryck som du vill hämta värdena från.
6. Klicka på **Nästa** för att öppna guidefönstret **Skapa tematisk karta – Steg 3 av 3**.
7. Förhandsgranska teckenförklaringen för den tematiska kartan och/eller anpassa kartan.
8. Klicka på **OK**.

Anpassa en karta med intervall

Anpassa den tematiska kartan med hjälp av knapparna **Intervall**, **Format** eller **Förklaring** i guidefönstret **Steg 3 – Anpassa tematisk karta**. Om du vill gå tillbaka till något av de tidigare guidefönstren och göra ändringar klickar du på **Föregående** tills du kommer till det fönster vars information du vill ändra.

Så här anpassar du tre delar av en karta med intervall:

- Intervall
- Format
- Kartförklaring

Anpassa intervall för kartor med intervall

Du kan beräkna intervallen för en karta med ett antal olika metoder. Vilken metod du ska välja beror på de värden du har och vilken typ av analys du vill utföra. Du kan bestämma intervall baserat på en statistisk eller matematisk formel som beräknas automatiskt i MapInfo Pro, t.ex. standardavvikelse. Du kan också dela upp intervallen beroende på antalet poster, intervallområden, vissa statistiska värden eller ett värde som du själv väljer. Du kan också ange egna intervall med hjälp av anpassningsmetoden.

Så här anpassar du intervall på en intervallkarta:

1. Klicka på ett **kartfönster** som innehåller det lager som du vill skapa ett tema för.
2. På fliken **KARTA**, i gruppen **Innehåll**, klickar du på **Lägg till tema** för att öppna guidefönstret **Skapa tematisk karta - Steg 1 av 3**.
3. Välj **Intervall** och välj en mall i listan.
4. Klicka på **Nästa** för att öppna guidefönstret **Skapa tematisk karta – Steg 2 av 3**.
5. Välj den tabell som du vill basera toningen på och välj de fält eller uttryck som innehåller värdena.
6. Klicka på **Nästa** för att öppna guidefönstret **Skapa tematisk karta – Steg 3 av 3**.
7. Välj **Intervall** för att öppna dialogrutan **Anpassa intervall**.
8. Välj de objekt du vill anpassa och gör önskade ändringar.
9. Klicka på **Alternativ** om du använder metoderna Lika antal eller Lika stora intervall och vill använda funktionen **Tvingad brytning**.

Anpassa format på en karta med intervall

Formaten på en intervallkarta omfattar färg- och storleksattributen för kartobjekten. Du kan anpassa attributen för att illustrera kvantitativ information om värdena i varje intervall.

Så här anpassar du intervallinställningar på en karta:

1. Klicka på ett **kartfönster** som innehåller det lager som du vill skapa ett tema för.
2. På fliken **KARTA**, i gruppen **Innehåll**, klickar du på **Lägg till tema** för att öppna guidefönstret **Skapa tematisk karta - Steg 1 av 3**.
3. Välj **Intervall** och välj en mall i listan.
4. Klicka på **Nästa** för att öppna guidefönstret **Skapa tematisk karta – Steg 2 av 3**.
5. Välj den tabell som du vill basera toningen på och välj det fält eller uttryck som du vill hämta värdena från.
6. Klicka på **Nästa** för att öppna guidefönstret **Skapa tematisk karta – Steg 3 av 3**.
7. Klicka på **Format** om du vill visa dialogrutan **Anpassa intervallformat**.
8. Välj de objekt du vill anpassa och gör önskade ändringar.
9. Klicka på **Alternativ** för avancerade anpassade funktioner.
10. Klicka på **OK** för att spara dina ändringar.

När du tillämpar attribut på ett tematiskt lager påverkas inte attribut från andra tematiska lager. Eftersom varje lager behåller sina egna attribut kan du använda olika attribut för varje lager och skapa en karta med två varianter som visar två specifika fältvärden samtidigt.

Anpassa intervallformat och brytpunkt

När du anpassar intervallformat kan du välja vilka attribut som ska visas på kartan: färg, storlek eller alla attribut. Attributet storlek är tillgängligt när du arbetar med punkt- och linjedata. Du kan ändra storlek på alla symboler eller använda proportionella symboler som motsvarar intervallen.

Ett annat effektivt sätt att anpassa visningen av dataintervall är att infoga en brytpunkt mellan intervall. En brytpunkt är ett färgformat som ger en andra interpolation av informationen. Alternativet är praktiskt när du visar två uppsättningar med kontrasterande information, till exempel data som innehåller positiva och negativa värden, som vinst- och förlustsiffror eller befolkningstillväxt. Färgerna i det översta och understa intervallet sprids till, men når aldrig, brytpunktsfärgen. De närmar sig bara den punkten. Om brytpunktens färg exempelvis är vit och det översta och understa intervallet är blått respektive rött, sprids färgen från blått till vitt och från rött till vitt. Intervallen närmast brytpunkten är ljusblå eller ljusröda, men de blir aldrig helt vita.

Mer information finns i **Visa distinktioner med hjälp av brytpunkter**.

Anpassa förklaring för en karta med intervall

I MapInfo Pro skapas en förklaring automatiskt när du skapar en tematisk karta. Behåll standardinställningarna eller anpassa förklaringen efter dina behov. Klicka på **Förklaring** i avsnittet **Anpassa** i guidefönstret **Skapa tematisk karta – Steg 3 av 3** för att anpassa kartförklaringens teckensnitt, rubriker m.m. (se **Anpassa en förklaring för en tematisk karta**).

Arbeta med teman för stapeldiagram

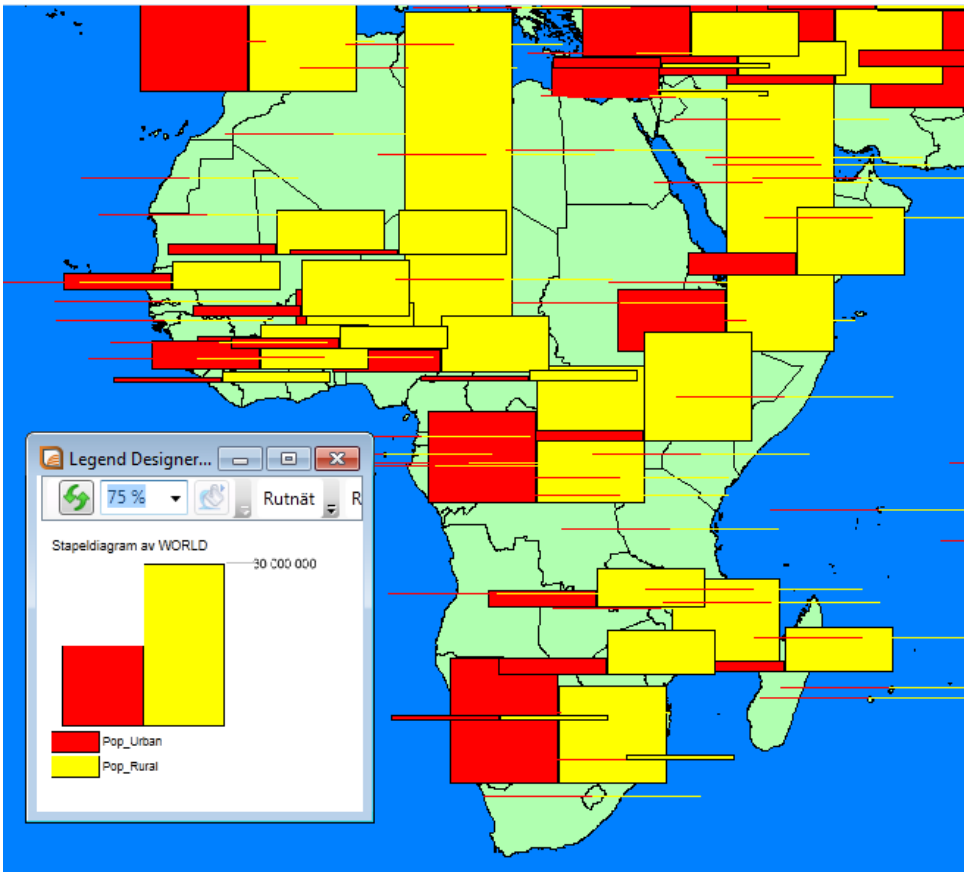
Om kartor med stapeldiagram

Till skillnad från tematiska kartor med en enda typ av variabler, till exempel värdeintervall eller proportionella symboler, kan du i stapeldiagram analysera flera variabler per post samtidigt. Det skapas ett stapeldiagram för varje kartobjekt vid centrumpunkten för objektet, så att du kan analysera de tematiska variablerna i ett visst diagram genom att jämföra höjden på staplarna. Du kan också studera samma variabel över alla diagrammen på kartan.

Du kan anpassa färgen på varje stapel, skapa en ram runt varje diagram och fylla tomrummet innanför ramen med ett mönster eller en färg. Dessutom kan du ändra riktning på staplarna så att du visar horisontella staplar i stället för vertikala (standard). Du kan även styra var diagrammet ska visas: över objektets centrumpunkt (standardinställningen) eller på någon av åtta andra platser.

Du kan dessutom ändra typ av stapeldiagram. I vårt exempel kan du skapa ett flerstapeldiagram där varje tematisk variabel har en egen stapel, ett travat stapeldiagram där de tematiska variablerna

placeras ovanpå varandra, eller ett proportionellt stapeldiagram där staplarna växer i storlek utifrån ett visst värde. Du kan också ange skala på staplarna oberoende av varandra. När du ska visa negativa värden i ett stapeldiagram, visas staplarna i motsatt riktning mot diagrammet. Lägg märke till att negativa värden inte visas i travade stapeldiagram.



Karta med stapeldiagram

Skapa en karta med stapeldiagram

Använd stapeldiagram när du vill analysera flera variabler per post, jämföra storleken på staplarna i varje diagram och få information om en post i tabellen. Jämför en stapel i alla stapeldiagrammen och dra slutsatser om en variabel i alla posterna, eller jämför höjden av stapeldiagrammen och visa information om hela tabellen.

Så här skapar du en karta med stapeldiagram:

1. Klicka på ett kartfönster som innehåller det lager som du vill skapa ett tema för.
2. På fliken **KARTA**, i gruppen **Innehåll**, klickar du på **Lägg till tema** för att öppna guidefönstret **Skapa tematisk karta - Steg 1 av 3**.
3. Klicka på **Stapeldiagram** och välj en mall i listan.

4. Klicka på **Nästa** för att öppna dialogrutan **Skapa tematisk karta – Steg 2 av 3**.
5. Välj den tabell som du vill basera stapeldiagrammen på och välj de fält eller uttryck som innehåller värdena.
6. Klicka på **Nästa** för att öppna dialogrutan **Skapa tematisk karta – Steg 3 av 3**.

   Använd den här panelen i guiden för att anpassa kartan eller tillhörande förklaring.

7. Klicka på **OK**.

Anpassa format för stapeldiagram på kartan

Du kan anpassa ett stapeldiagrams tematiska karta med hjälp av knappen **Format** och/eller knappen **Förklaring**. Om du vill gå tillbaka till något av de tidigare guidefönstren och göra ändringar klickar du på **Föregående**. Du kan anpassa två delar av en karta med stapeldiagram:

- Format
- Kartförklaring

Inställningarna för stapeldiagram omfattar höjd, bredd och färg på staplarna, typ av stapeldiagram samt staplarnas skala och diagrammets orientering. Du kan också ange andra stapelattribut, som staplarnas kanter och ramen runt dem.

Så här anpassar du inställningarna för ett stapeldiagram:

1. Klicka på ett kartfönster som innehåller det lager som du vill skapa ett tema för.
2. På fliken **KARTA**, i gruppen **Innehåll**, klickar du på **Lägg till tema** för att öppna guidefönstret **Skapa tematisk karta - Steg 1 av 3**.
3. Klicka på **Stapeldiagram** och välj en mall i listan.
4. Klicka på **Nästa** för att öppna dialogrutan **Skapa tematisk karta – Steg 2 av 3**.
5. Välj den tabell som du vill basera stapeldiagrammen på och välj de fält eller uttryck som innehåller värdena.
6. Klicka på **Nästa** för att öppna dialogrutan **Skapa tematisk karta – Steg 3 av 3**.

   Använd den här panelen i guiden för att anpassa kartan eller tillhörande förklaring.

7. Klicka på **Format** för att öppna dialogrutan **Anpassa inställningar för stapeldiagram**.
8. Välj de objekt du vill anpassa och gör önskade ändringar.
9. Klicka på **Alternativ** för fler anpassningsfunktioner.
10. Klicka på **OK** för att spara dina ändringar.

Alla staplar förminskas till nollstorlek om värdet är noll. Standardinställningen är att storleken ökas med en konstant eftersom det är det bästa sättet att visa data endimensionellt. Eftersom du endast har en dimension i stapeldiagram, dvs. staplarnas höjd, rekommenderar vi att du använder standardmetoden.

Om dataintervallet är extremt stort, eller om talen är exponentiellt beroende av varandra, ökar du hellre storleken logaritmiskt.

Anpassa förklaring för stapeldiagram

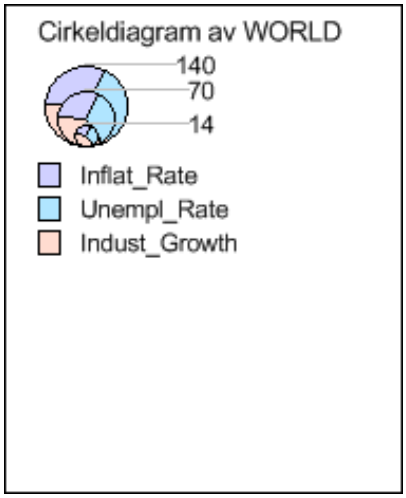
I MapInfo Pro skapas en förklaring automatiskt när du skapar en tematisk karta. Behåll standardinställningarna eller anpassa förklaringen efter dina behov. Klicka på **Förklaring** i avsnittet **Anpassa** i dialogrutan **Skapa tematisk karta – Steg 3 av 3** om du vill anpassa kartförklaringens teckensnitt, rubriker m.m. (se **Anpassa förklaring för en tematisk karta**).

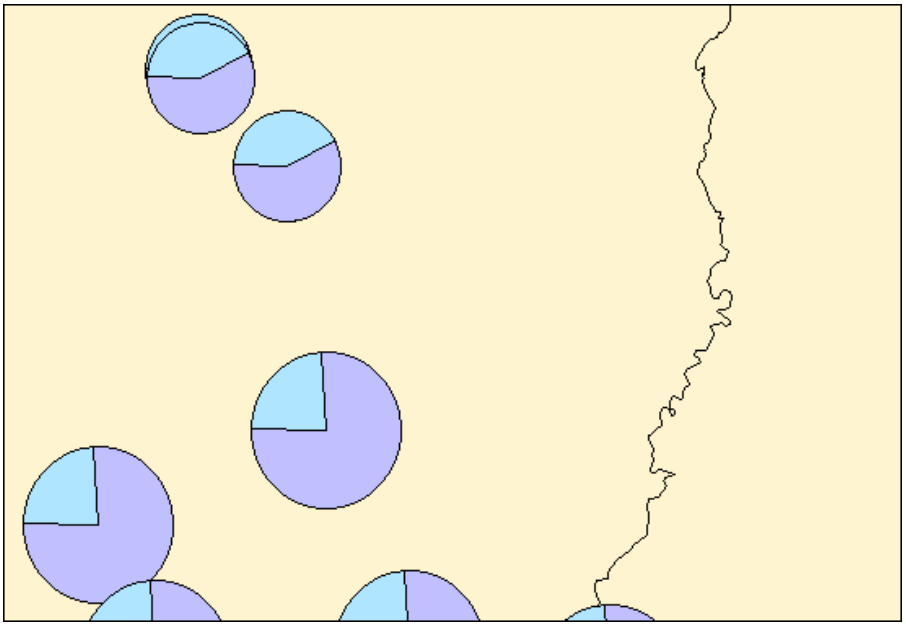
Arbeta med teman för cirkeldiagram

Om kartor med cirkeldiagram

I tematiska kartor med cirkeldiagram kan du studera fler än en variabel per post samtidigt. På samma sätt som när du jämför höjden på staplarna i ett stapeldiagram, kan du jämföra segmenten i ett visst cirkeldiagram, eller ett visst cirkelsegment i alla diagram. I cirkeldiagram kan du jämföra de ingående delarna.

Både cirkel- och stapeldiagram är mycket lämpliga för analyser av befolkningsstatistik. Anta exempelvis att du har en tabell med befolkningsstatistik för USA. I tabellen finns statistik för flera stora befolkningsgrupper. Med ett cirkeldiagram kan du visa siffrorna för varje befolkningsgrupp och se hur stor del av hela cirkeln den utgör. På så sätt kan du se fördelningen mellan de olika befolkningsgrupperna per delstat eller för hela USA. Du kan också studera en viss befolkningsgrupp och se hur den varierar i olika delstater. Diagrammen blir bäst om du inte använder fler än fyra till sex segment i varje cirkel.





Du kan anpassa färgen i varje cirkelsegment, liksom kantlinjerna för segmenten och för hela cirkeln. Du kan också ange i vilken vinkel du vill placera det första segmentet, och ange om variablerna ska gå medsols eller motsols. Liksom i stapeldiagram kan du ändra cirkelns placering. Standardinställningen är att cirkeln placeras över objektets centrumpunkt.

Du kan välja proportionella cirklar eller halva cirklar. I proportionella cirklar anpassas storleken på cirkeln efter summan av de ingående komponenterna. I halva cirklar fördelas dina data i stället över en halvcirkel.

Skapa ett cirkeldiagram

Du kan använda cirkeldiagram om du vill analysera mer än en variabel samtidigt. Gör jämförelser mellan storleken på cirkelsegmenten i varje diagram och visa information om en post i tabellen, eller jämför ett segment i alla cirkeldiagrammen och dra slutsatser om en variabel i alla posterna, eller jämför diametern på cirkeldiagrammen och visa information om hela tabellen.

Så här skapar du en karta med cirkeldiagram:

1. Klicka på ett kartfönster som innehåller det lager som du vill skapa ett tema för.
2. På fliken **KARTA**, i gruppen **Innehåll**, klickar du på **Lägg till tema** för att öppna guidefönstret **Skapa tematisk karta - Steg 1 av 3**.
3. Klicka på **Cirkeldiagram** och välj en mall i listan.
4. Klicka på **Nästa** för att öppna guidefönstret **Skapa tematisk karta – Steg 2 av 3**.
5. Välj den tabell som du vill basera toningen på och välj de fält eller uttryck som innehåller värdena.
6. Klicka på **Nästa** för att öppna guidefönstret **Skapa tematisk karta – Steg 3 av 3**. I det här fönstret anpassar du kartan eller tillhörande förklaring (se **Anpassa cirkeldiagram**).
7. Klicka på **OK**.

Anpassa cirkeldiagram

Du anpassar en tematisk karta med cirkeldiagram med hjälp av knappen **Format** och/eller knappen **Förklaring**. Om du vill gå tillbaka till något av de tidigare guidefönstren och göra ändringar klickar du på **Föregående**. Du kan anpassa två delar av en karta med cirkeldiagram:

- Format
- Kartförklaring

Inställningarna för cirkeldiagram omfattar cirklarnas diameter och färgen på varje cirkelsegment, typ av cirkeldiagram, cirkeldiagrammens skala och diagrammens orientering. Du kan också ange andra cirkelattribut, t.ex. cirklarnas kanter, vilken vinkel det första cirkelsegmentet ska starta vid och i vilken ordning cirkelsegmenten ska visas (medsols eller motsols).

Så här anpassar du en karta med cirkeldiagram:

1. Klicka på ett kartfönster som innehåller det lager som du vill skapa ett tema för.
2. På fliken **KARTA**, i gruppen **Innehåll**, klickar du på **Lägg till tema** för att öppna guidefönstret **Skapa tematisk karta - Steg 1 av 3**.
3. Klicka på **Cirkeldiagram** och välj en mall i listan.
4. Klicka på **Nästa** för att öppna guidefönstret **Skapa tematisk karta – Steg 2 av 3**.
5. Välj den tabell som du vill basera toningen på och välj de fält eller uttryck som innehåller värdena.
6. Klicka på **Nästa** för att öppna guidefönstret **Skapa tematisk karta – Steg 3 av 3**. I det här fönstret anpassar du kartan eller tillhörande förklaring.
7. Klicka på **Format** för att öppna dialogrutan **Anpassa inställningar för cirkeldiagram**.
8. Välj de objekt du vill anpassa och gör önskade ändringar.
9. Klicka på **Alternativ** för fler anpassningsfunktioner.
10. Klicka på **OK** för att spara dina ändringar.

Anpassa förklaring för cirkeldiagram

I MapInfo Pro skapas en förklaring automatiskt när du skapar en tematisk karta. Behåll standardinställningarna eller anpassa förklaringen efter dina behov. Klicka på **Förklaring** i avsnittet **Anpassa** i guidefönstret **Skapa tematisk karta – Steg 3 av 3** för att anpassa kartförklaringens teckensnitt, rubriker m.m. (se **Anpassa en förklaring för en tematisk karta**).

Arbeta med teman för proportionella symboler

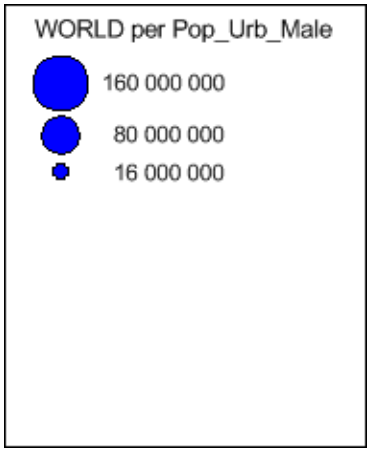
Om kartor med proportionella symboler

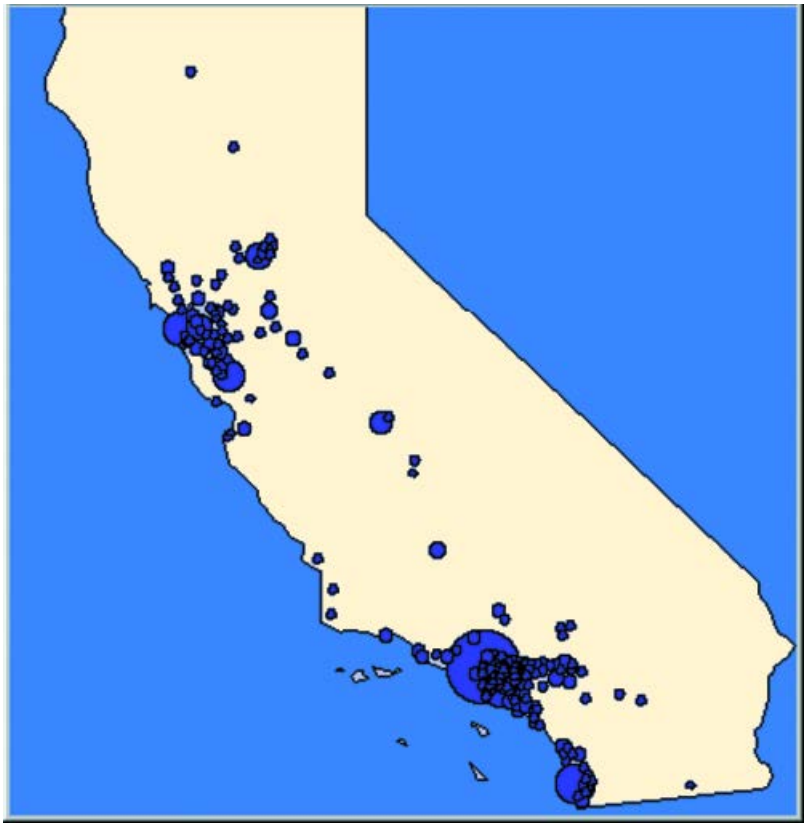
Kartor med proportionella symboler används för att visa olika värden. Du kan använda proportionella symboler oberoende av vilken typ av kartobjekt du arbetar med.

Använd exempelvis proportionella symboler när du vill visa antalet bostäder per kommun. När du använder proportionella symboler ändras symbolernas storlek efter värdet i fältet med försäljningsorder.

Du kan också visa en kunds efterfrågan av en viss produkt genom att använda en symbol som visas större eller mindre beroende på kundens efterfrågan.

Proportionella symboler fungerar bäst med numeriska data. Om du arbetar med ett lager med restauranger, är det ingen mening med att skapa proportionella symboler för den typ av mat som serveras på restaurangerna. Däremot passar det bra att använda proportionella symboler när du vill visa antalet bostäder per kommun, som i nästa bild.





Karta med proportionella symboler

Du kan anpassa tre olika attribut i kartor med proportionella symboler: symbolens färg, typ och storlek. Om du vill ändra symbolens attribut i Skapa tematisk karta – Steg 3 av 3 väljer du **Anpassa inställningar** och klickar på symbolikonen i dialogrutan **Anpassa proportionella symboler**, så öppnas dialogrutan **Symbolinställningar**. Standardsymbolen är en röd cirkel.

I dialogrutan **Anpassa proportionella symboler** visas symbolens i rutan **Symbol** med en storlek som motsvarar värdet i rutan **Värde**. Alla värden mellan maxvärdet och noll har interpolerade punktstorlekar. Om du vill att symbolerna med de lägsta värdena ska vara större ökar du punktstorleken.

Du kan också visa symboler för negativa datavärden. Du ändrar symbolen genom att klicka på **Alternativ** i dialogrutan **Anpassa proportionella symboler**. Det finns en särskild symbolväljare du kan använda för att särskilja symbolen från positiva värden. När du klickar på ikonen visas en annan dialogruta med symbolinställningar, där du kan välja en annan **symboltyp**, ändra färg eller storlek och kombinera de tre attributen. Standardsymbolen för negativa värden är en blå cirkel, och alla värden mellan 0 och det lägsta värdet (ett negativt tal) har också interpolerade punktstorlekar.

Skapa en karta med proportionella symboler

På en symbolkarta med skala visas datapunkter med ett visst numeriskt värde. Det är användbart när du vill illustrera kvantitativ information, t.ex. hög-till-låg prioritet för punktdata. Symbolernas storlek är proportionella mot punkternas värden. Punkter som har större värden visas i större utförande och punkter som har mindre värden i mindre utförande.

Så här skapar du en tematisk karta med hjälp av proportionella symboler:

1. Klicka på ett kartfönster som innehåller det lager som du vill skapa ett tema för.
2. På fliken **KARTA**, i gruppen **Innehåll**, klickar du på **Lägg till tema** för att öppna guidefönstret **Skapa tematisk karta - Steg 1 av 3**.
3. Klicka på **Proportionella** och välj i listan.
4. Klicka på **Nästa**. Guidefönstret **Skapa tematisk karta – Steg 2 av 3** visas.
5. Välj den tabell som du vill basera toningen på och välj det fält som du vill hämta värdena från.
6. Klicka på **Nästa**. Guidefönstret **Skapa tematisk karta – Steg 3 av 3** visas. I den här dialogrutan anpassar du kartan eller tillhörande förklaring.
7. Klicka på **OK**.

En karta med proportionella symboler visas baserad antingen på standardinställningar eller de anpassade inställningar du har angett.

Anpassa en karta med proportionella symboler

Anpassa tematiska kartor med proportionella symboler med knappen **Inställningar** och/eller knappen **Förklaring**. Om du vill gå tillbaka till något av de tidigare guidefönstren och göra ändringar klickar du på **Föregående**. Du kan anpassa två delar av en karta med proportionella symboler:

- Inställningar
- Kartförklaring

Anpassa format för en karta med proportionella symboler

I dialogrutan **Anpassa proportionella symboler** kan du anpassa inställningarna för kartan med proportionella symboler. Du kan bl.a. göra inställningar för typen av symbol som ska visas, storleken och färgattributen för den och det värde som storleken på den symbol du valt ska baseras på. Du kan även välja att symbolen ska skalförändras, vilken riktning den ska ha och en symbol för negativa värden.

Så här skapar du en karta med proportionella symboler:

1. Klicka på ett kartfönster som innehåller det lager som du vill skapa ett tema för.
2. På fliken **KARTA**, i gruppen **Innehåll**, klickar du på **Lägg till tema** för att öppna guidefönstret **Skapa tematisk karta - Steg 1 av 3**.
3. Klicka på **Proportionella** och välj en mall i listan.

4. Klicka på **Nästa**. Guidefönstret **Skapa tematisk karta – Steg 2 av 3** visas.
5. Välj den tabell som du vill basera toningen på och välj det fält som du vill hämta värdena från.
6. Klicka på **Nästa**. Guidefönstret **Skapa tematisk karta – Steg 3 av 3** visas.
7. Välj **Inställningar** så visas dialogrutan **Anpassa proportionella symboler**.
8. Välj de objekt du vill anpassa och gör önskade ändringar.
9. Klicka på **Alternativ** för fler anpassningsfunktioner.
10. Klicka på **OK** för att spara dina ändringar.

Anpassa förklaring för en karta med proportionella symboler

I MapInfo Pro skapas en förklaring automatiskt när du skapar en tematisk karta. Behåll standardinställningarna eller anpassa förklaringen efter dina behov. Klicka på **Förklaring** i avsnittet **Anpassa** i guidefönstret **Skapa tematisk karta – Steg 3 av 3** för att anpassa kartförklaringens teckensnitt, rubriker m.m. (se **Anpassa en förklaring för en tematisk karta**).

Anpassa en karta med proportionella symboler

Anpassa tematiska kartor med proportionella symboler med knappen **Inställningar** och/eller knappen **Förklaring**. Om du vill gå tillbaka till något av de tidigare guidefönstren och göra ändringar klickar du på **Föregående**. Du kan anpassa två delar av en karta med proportionella symboler:

- Inställningar
- Kartförklaring

Anpassa format för en karta med proportionella symboler

I dialogrutan **Anpassa proportionella symboler** kan du anpassa inställningarna för kartan med proportionella symboler. Du kan bl.a. göra inställningar för typen av symbol som ska visas, storleken och färgattributen för den och det värde som storleken på den symbol du valt ska baseras på. Du kan även välja att symbolen ska skalförändras, vilken riktning den ska ha och en symbol för negativa värden.

Så här skapar du en karta med proportionella symboler:

1. Klicka på ett kartfönster som innehåller det lager som du vill skapa ett tema för.
2. På fliken **KARTA**, i gruppen **Innehåll**, klickar du på **Lägg till tema** för att öppna guidefönstret **Skapa tematisk karta - Steg 1 av 3**.
3. Klicka på **Proportionella** och välj en mall i listan.
4. Klicka på **Nästa**. Guidefönstret **Skapa tematisk karta – Steg 2 av 3** visas.
5. Välj den tabell som du vill basera toningen på och välj det fält som du vill hämta värdena från.
6. Klicka på **Nästa**. Guidefönstret **Skapa tematisk karta – Steg 3 av 3** visas.
7. Välj **Inställningar** så visas dialogrutan **Anpassa proportionella symboler**.
8. Välj de objekt du vill anpassa och gör önskade ändringar.

9. Klicka på **Alternativ** för fler anpassningsfunktioner.
10. Klicka på **OK** för att spara dina ändringar.

Anpassa förklaring för en karta med proportionella symboler

I MapInfo Pro skapas en förklaring automatiskt när du skapar en tematisk karta. Behåll standardinställningarna eller anpassa förklaringen efter dina behov. Klicka på **Förklaring** i avsnittet **Anpassa** i guidefönstret **Skapa tematisk karta – Steg 3 av 3** för att anpassa kartförklaringens teckensnitt, rubriker m.m. (se **Anpassa en förklaring för en tematisk karta**).

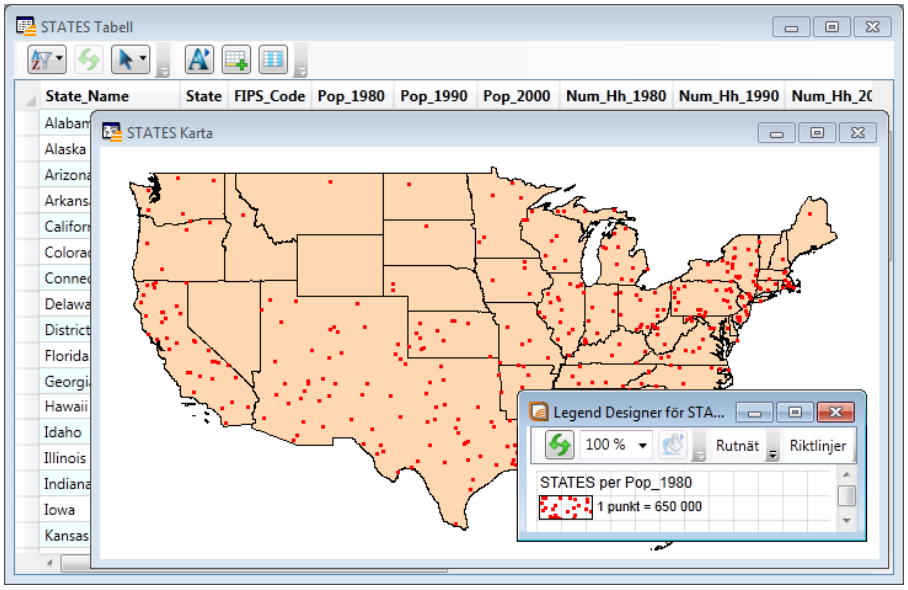
Arbeta med teman för punkttäthet

Om kartor med punkttäthet

På kartor med punkttäthet används punkter som motsvarar de datavärden som är kopplade till ett randområde eller område. Det totala antalet punkter i ett område motsvarar datavärdet för området. Om det finns 10 000 pensionärer i en kommun och varje punkt motsvarar 100 pensionärer, finns det 100 punkter i kommunområdet.

Punkttäthet är särskilt användbart om du vill visa rådata där en punkt motsvarar en stor mängd av något: befolkning, antal snabbmatsrestauranger, antal distributörer för ett visst läskedrycksmärke, eller liknande.

Anta exempelvis att du har en tabell med åldersstatistik uppdelad på postnummerområden. Då kan du använda alternativet för punkttäthet och visa koncentrationen av småbarn i varje postnummerområde.



Det finns tre alternativ för att anpassa punkttäthetskartor. Du kan ange värdet för en punkt. Anta exempelvis att du har en tabell med amerikansk befolkningsstatistik per county. Det finns 10 000 elever i Rensselaer County, New York. Om du tonar Rensselaer County efter antal elever med punkttäthetsmetoden, motsvarar varje punkt 200 elever. I det fallet finns det 50 punkter i Rensselaer County. I dialogrutan **Anpassa inställningar för punkttäthetskartor** kan du ange hur många enheter varje punkt ska motsvara.

Om du sedan ökar värdet som varje punkt motsvarar, minskas antalet punkter som visas på kartan. Du kan ändra kartan så att en punkt motsvarar 400 elever. Då finns det bara 25 punkter i Rensselaer County.

Ett annat alternativ är att ändra storlek på punkterna (stora eller små) efter dina behov. Om du arbetar med stora folkmängder eller stora mängder av något annat, kan du minska storleken på punkterna så att det blir lättare att se spridningen.

Omvänt gäller att du kan göra punkterna större när du arbetar med små datamängder, så att det blir lättare att analysera kartan.

> **Obs:** Spridningen av punkterna sker slumpvis inom området. Om du till exempel tonar amerikanska delstater efter befolkningstäthet, sprids punkterna för New York över hela delstaten i stället för att samlas i New York City, där den största delen av befolkningen i själva verket finns.

Det tredje alternativet är att ändra färg på punkterna (till rött eller svart) för att skapa variation på kartan. Det gör du i dialogrutan **Anpassa inställningar för punkttäthetskartor**. I den här dialogrutan kan du välja cirkel- eller kvadratpunktteman och ange bredd på punkttätheten (i bildpunkter) för kvadraten eller cirkeln. Kvadrater blir i allmänhet skarpare vid små storlekar. Vid större storlekar kan det vara lämpligt att använda cirklar. Du kan skapa flera punkttäthetskartor på samma lager, genom att variera de här alternativen.

I guidefönstret **Skapa tematisk karta – Steg 3 av 3** klickar du på **Anpassa inställningar**. Då öppnas dialogrutan **Anpassa inställningar för punkttäthetskartor**. Här kan du ändra antalet enheter som

varje punkt representerar, och även välja form (kvadrat eller cirkel), storlek och färg på punkterna. Du kan ange en cirkelstorlek med en bredd mellan 2 och 25 bildpunkter. För en kvadrat kan storleken variera mellan 1 och 25 bildpunkter.

Skapa punkttäthetskartor

Med en punkttäthetskarta kan du studera rena tal (t.ex. befolkning). Varje punkt motsvarar ett antal enheter. Antalet multiplicerat med det totala antalet punkter i området är lika med värdet för området.

Så här skapar du en punkttäthetskarta:

1. Klicka på ett **kartfönster** som innehåller det lager som du vill skapa ett tema för.
2. På fliken **KARTA**, i gruppen **Innehåll**, klickar du på **Lägg till tema** för att öppna guidefönstret **Skapa tematisk karta - Steg 1 av 3**.
3. Klicka på **Punkttäthet** och välj en mall i listan.
4. Klicka på **Nästa** för att öppna guidefönstret **Skapa tematisk karta – Steg 2 av 3**.
5. Välj den tabell som du vill basera punkttäthetskartan på och välj det fält som du vill hämta värdena från.
6. Klicka på **Nästa** för att öppna guidefönstret **Skapa tematisk karta – Steg 3 av 3**.

   I det här fönstret anpassar du kartan eller tillhörande förklaring (se **Anpassa punkttäthetskartor**).

7. Klicka på **OK**.

En punkttäthetskarta visas baserad på standardinställningar eller på de anpassade inställningar du har angett.

Anpassa punkttäthetskartor

Anpassa tematiska punkttäthetskartor med knappen **Inställningar** och/eller knappen **Förklaring**. Om du vill gå tillbaka till något av de tidigare guidefönstren och göra ändringar klickar du på **Föregående**. Du kan anpassa följande på en punkttäthetskarta:

- Inställningar
- Kartförklaring

Anpassa format för punkttäthetskartor

Med dialogrutan **Punkttäthetsinställningar** kan du anpassa inställningarna för punkttäthetskartan. Bland inställningarna finns det antal enheter som varje punkt ska representera och punkternas storlek. Prickarnas färg kan inte ändras. De är alltid svarta.

Så här öppnar du dialogrutan **Punkttäthetsinställningar**:

1. Klicka på ett **kartfönster** som innehåller det lager som du vill skapa ett tema för.

2. På fliken **KARTA**, i gruppen **Innehåll**, klickar du på **Lägg till tema** för att öppna guidefönstret **Skapa tematisk karta - Steg 1 av 3**.
3. Klicka på **Punkttäthet** och välj i listan.
4. Klicka på **Nästa** för att öppna guidefönstret **Skapa tematisk karta – Steg 2 av 3**.
5. Välj den tabell som du vill basera punkttäthetskartan på och välj det fält som du vill hämta värdena från.
6. Klicka på **Nästa** för att öppna guidefönstret **Skapa tematisk karta – Steg 3 av 3**.
7. Klicka på **Inställningar** för att öppna dialogrutan **Anpassa inställningar för punkttäthetskartor**
8. Välj de objekt du vill anpassa och gör önskade ändringar.
9. Klicka på **OK**.

Anpassa förklaring för punkttäthetskartor

I MapInfo Pro skapas en förklaring automatiskt när du skapar en tematisk karta. Behåll standardinställningarna eller anpassa förklaringen efter dina behov. Klicka på **Förklaring** i avsnittet **Anpassa** i guidefönstret **Skapa tematisk karta – Steg 3 av 3** för att anpassa kartförklaringens teckensnitt, rubriker m.m. (se **Anpassa en förklaring för en tematisk karta**).

Arbetar med enskilda värdeteman

Om kartor med individuella värden

På kartor med individuella värden visar du punkter, linjer eller områden som är tonade efter individuella värden i ett visst fält. Du kan använda både numeriska och nominella värden i kartor med individuella värden. Varje unikt värde får en egen färg eller symbol. Om du använder symboler hämtas symbolerna från bastabellen.

En läskedrycksleverantör kan till exempel ha en tabell med de butiker som köper läskedrycker av honom. Alla butiker säljer läskedryckerna till olika priser. Om leverantören tonar punkterna för butikerna efter pris med individuella värden, kan alla butiker som säljer läskedrycken för 5 kronor tonas i en färg och alla som säljer den för 5,50 i en annan färg, och så vidare. Varje unikt värde har sin egen färg. Leverantören kan se hur priserna fördelar sig mellan butikerna och avgöra hur han ska öka försäljningsvolymen på grundval av priset.

Om du tonar punkter, linjer eller randområden med nominella data, kan du *bara* tona efter individuella värden. Nominella data är antingen icke-numeriska data (namn, maträtter, sålda bilmärken) eller numeriska data där siffrorna motsvarar icke-numeriska data, till exempel ID-nummer. Datum betraktas som numeriska data och kan användas både i kartor med intervall och kartor med individuella värden.

Anta att du har resultaten från en konsumentundersökning. En av frågorna i undersökningen lyder: "Vad gör du helst på söndagseftermiddagar?" Svarsalternativen är följande:

1. Sover
2. Ser på tv
3. Åker på en biltur
4. Läser
5. Idrottar eller ser på sport
6. Går på museum eller konstgalleri
7. Går på bio

Nu vill du tona varje konsumentpunkt efter respektive favoritsysselsättning. Kolumnen SÖNDAG innehåller ett tal som motsvarar konsumentens favoritsysselsättning. Men talen motsvarar inte kvantitativa värden. ”Går på bio” är inte större än ”Idrottar eller ser på sport” trots att 7 > 5. När du använder siffror i stället för värden måste du tona objekten efter individuella värden. Siffrorna används bara för att hänvisa till favoritsysselsättningarna, så att de kan anges med en färg.

Anpassa sorteringsordning för teckenförklaringar med individuella värden

Kunderna har haft önskemål om att kunna ändra sorteringsordningen i förklaringslistan för tematiska kartor med individuella värden. På så sätt kan du styra kartförklaringens utseende.

Obs: Funktionen är tillgänglig endast för teckenförklaringar med individuella värden.

Så här anpassar du etikettordningen för en teckenförklaring med individuella värden:

1. I fönstret **Legend Designer** aktiverar du med ett enda klick på den tematiska kartförklaringen för att ändra.
2. I dialogrutan **Ändra tematisk karta** väljer du alternativknappen **Anpassa** och klickar sedan på **Ordna**.
3. I dialogrutan Anpassa etikettordning för förklaring markerar du en post i **listan över förklaringsetiketter** som du vill flytta och använder knapparna **Flytta upp** och **Flyttaned** om du vill ändra dess position i listan.
4. Klicka på **OK** om du vill spara dina inställningar och stänga dialogrutorna.

Ändringarna visas för teckenförklaringen i fönstret **Legend Designer**.

Viktigt att tänka på

När du skapar och sammanfogar tematiska mallar:

- MapInfo Pro sparar endast den anpassade etikettordningen när alternativet **Spara enskilda värdekategorier** är markerat i dialogrutan **Spara tema till mall**. Detta innebär att när du skapar ett tema baserat på en mall tillämpar MapInfo Pro endast den anpassade etikettordningen när det tematiska uttrycket skapar samma kategorier som i mallen.
- När du sammanfogar tematiska mallar tillämpas den anpassade etikettordningen från källmallen på det aktuella temat endast om alternativet **Sammanfoga enskilda värdekategorier** är markerat i dialogrutan **Sammanfoga en mall med ett tema** och om mallen och det aktuella temat har samma antal kategorier.
- Spara en mall – På posten för tematiska mallar på fliken **PRO** klickar du på **Alternativ** och **Kataloger** för att öppna dialogrutan **Kataloginställningar** så att du kan ange den katalog där tematiska mallar finns.

Spara enskilda kategorier i en temamall för en befintlig tematisk karta

För enskilda värdeteman kan du spara kategorierna i en tematisk mall. Om du t.ex. väljer att skapa ett enskilt värdetema i en tabell för att visa markanvändning kan du ange olika områdesinställningar för olika typer av markanvändning (t.ex. kommersiell, skog, bostadsområden och jordbruksmark). Du kan sedan tillämpa samma inställningar på en annan tabell. Du gör detta genom att lagra kategorin i en mall. När mallen tillämpas på den andra tabellen, kopplas kategorin till den.

För att kunna spara enskilda kategorier i en tematisk mall för ett befintligt tema måste du först skapa en tematisk karta. Du skulle då göra följande:

1. Aktivera temats förklaring i fönstret **Legend Designer**.
2. På fliken **FÖRKLARING**, i gruppen **Innehåll**, klickar du på **Ändra tema** för att öppna dialogrutan **Ändra tematisk karta**.
3. Klicka på **Spara som** för att öppna dialogrutan **Spara tema i mall**.
4. Ange ett namn på mallen och markera kryssrutan **Spara enskilda värdekategorier**.

5. Klicka på **OK** för att återgå till dialogrutan **Ändra tematisk karta**.
6. Klicka på **OK**.

Mallen sparas och kan användas för att tillämpa de sparade enskilda kategorierna på en andra tabell. På fliken **KARTA**, i gruppen **Innehåll**, klickar du på **Lägg till tema** för att mallens namn ska visas i fältet **Mallnamn** i guidefönstret **Skapa tematisk karta – Steg 1 av 3**.

Spara enskilda kategorier i en temamall när du skapar en tematisk karta

För enskilda värdeteman kan du spara kategorierna i en tematisk mall. Om du t.ex. väljer att skapa ett enskilt värdetema i en tabell för att visa markanvändning kan du ange olika områdesinställningar för olika typer av markanvändning (t.ex. kommersiell, skog, bostadsområden och jordbruksmark). Du kan sedan tillämpa samma inställningar på en annan tabell. Du gör detta genom att lagra kategorin i en mall. När mallen tillämpas på den andra tabellen, kopplas kategorin till den.

Så här gör du för att spara individuella kategorier i en temamall när du skapar ett tema:

1. Aktivera ett **kartfönster**
2. På fliken **KARTA**, i gruppen **Innehåll**, klickar du på **Lägg till tema** för att öppna guidefönstret **Skapa tematisk karta - Steg 1 av 3**.
3. Klicka på knappen **Spara som** i **Mall** för att öppna dialogrutan **Spara tema i mall**.
4. Ange ett namn på mallen och markera kryssrutan **Spara enskilda värdekategorier**.
5. Klicka på **OK** för att återgå till dialogrutan **Ändra tematisk karta**.
6. Klicka på **OK**.

Dessa kategorier sparas i en mall för framtida användning när du skapar en enskild tematisk karta.

Se även:

Ändra en tematisk karta

Skapa en karta med individuella värden

En tematisk karta där kartobjekt ritas i enlighet med individuella värden är användbar när du vill framhäva kategoriska skillnader i data snarare än att visa kvantitetinformation (t.ex. typer av butiker i ett visst område, zonindelning i ett visst område).

Så här skapar du en karta med individuella värden:

1. Klicka på ett **kartfönster** som innehåller det lager som du vill skapa ett tema för.
2. På fliken **KARTA**, i gruppen **Innehåll**, klickar du på **Lägg till tema** för att öppna guidefönstret **Skapa tematisk karta - Steg 1 av 3**.
3. Välj **Individuella** och välj en mall i listan.
4. Klicka på **Nästa** för att öppna guidefönstret **Skapa tematisk karta – Steg 2 av 3**.
5. Välj den tabell som du vill basera toningen på och välj de fält eller uttryck som innehåller värdena.
6. Klicka på **Nästa** för att öppna guidefönstret **Skapa tematisk karta – Steg 3 av 3**.

I det här guidefönstret anpassar du kartan eller tillhörande förklaring.

7. Klicka på **OK**.

Anpassa kartor med individuella värden

Du anpassar en tematisk karta med individuella värden med hjälp av knappen **Format** och/eller knappen **Förklaring**. Om du vill gå tillbaka till något av de tidigare guidefönstren och göra ändringar klickar du på **Föregående**. Du kan anpassa två områden av en karta med individuella värden.

- Format
- Kartförklaring

Anpassa format för kartor med individuella värden

I dialogrutan **Anpassa individuella format** kan du anpassa de linjer, den fyllning eller den symbol som används för varje individuella värde.

Så här öppnar du dialogrutan **Anpassa individuella format**:

1. Klicka på ett **kartfönster** som innehåller det lager som du vill skapa ett tema för.
2. På fliken **KARTA**, i gruppen **Innehåll**, klickar du på **Lägg till tema** för att öppna guidefönstret **Skapa tematisk karta - Steg 1 av 3**.
3. Välj **Individuella** och välj en mall i listan.
4. Klicka på **Nästa** för att öppna guidefönstret **Skapa tematisk karta – Steg 2 av 3**.
5. Välj den tabell som du vill basera toningen på och välj de fält eller uttryck som innehåller värdena.
6. Klicka på **Nästa** för att öppna guidefönstret **Skapa tematisk karta – Steg 3 av 3**.

   I det här guidefönstret anpassar du kartan eller tillhörande förklaring.

7. Klicka på **Format** för att öppna dialogrutan **Anpassa individuella format**.
8. Välj de objekt du vill anpassa och gör önskade ändringar.
9. Klicka på **OK**.

Anpassa förklaring för kartor med individuella värden

I MapInfo Pro skapas en förklaring automatiskt när du skapar en tematisk karta. Behåll standardinställningarna eller anpassa förklaringen efter dina behov. Klicka på **Förklaring** i avsnittet **Anpassa** i guidefönstret **Skapa tematisk karta – Steg 3 av 3** för att anpassa kartförklaringens teckensnitt, rubriker m.m. (se **Anpassa en förklaring för en tematisk karta**).

Använda kartor med rutnät

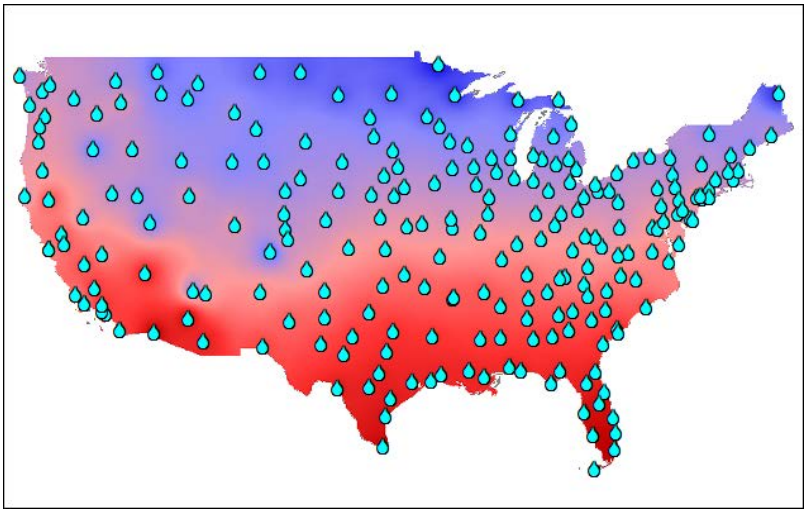
Om rutnätskartor

De tematiska kartor vi har beskrivit baseras på vektorlager. En ny typ av tematisk karta i MapInfo Pro är rutnätskartan, där du visar data som kontinuerliga färgtoningar över kartan. Sådana här tematiska kartor med rutnät skapas genom interpolering av punktdata från källtabellen. MapInfo Pro genererar en rutnätsfil från datainterpoleringen och visar den som en rasterbild i ett **Kartfönster**.

Tematiska kartor med rutnät lämpar sig väl för analys i vanliga GIS-miljöer och andra områden där datapunkter har värden som motsvarar sådan platser. Du kan till exempel använda rutnät där du visar temperaturskillnader, nederbördsmängder eller nivåskillnader.

Nästa bild visar den gradvisa övergången från ljust till mörkt över USA, vilket motsvarar låga till höga genomsnittstemperaturer per år. Med den kontinuerliga toningen kan du härleda mätningar för andra platser än de där mätningarna gjordes.

Bild: Tematisk karta med rutnät



Mer information:

- **Spridning av brytningar med Lika antal celler**
- **Ändra en tematisk karta**

Om rutnätsbildfiler

När du skapar kartor med rutnät, skapas en fil av typen rutnätsbild. När du skapar en tematisk karta med rutnät med hjälp av rutnätshanteraren i MapInfo Pro, genereras standardfilnamnet *tabellnamn_fältnamn* och filtillägget .MIG (till exempel EURNIV_NIVMETER.MIG). I dialogrutan **Skapa tematisk karta – Steg 2 av 3** visar MapInfo Pro sökvägen till rotfilen och dess namn, där du kan ändra det efter behov.

MapInfo Pro innehåller en rutnätshanterare med läs-/skrivmöjlighet samt verktygspaketet Grid Engine, med vilket du kan skapa egna rutnätshanterare. När du har skapat en rutnätsmotor placerar du filen i programkatalogen för MapInfo Pro och anger önskade inställningar i dialogrutan **Kartfönster**. När du vill aktivera den standardinställda rutnätshanteraren med skrivmöjlighet går du till Inställningar för kartfönster och anger önskad fil. Vilka format du kan välja mellan beror på vilka rutnätshanterare som har installerats. Om du byter standardrutnätshanterare ändras rutnätsfilnamnets standardfilnamnstillägg.

Rutnätsfilerna lagras som standard i den datakatalog som har angetts bland inställningarna. Du kan öppna rutnätsfiler från fliken **Start**. Klicka på kommandot **Öppna** på samma sätt som du öppnar andra filformat som MapInfo Pro stödjer.

När du öppnar en tabell som är kopplad till ett rutnätsfilnamn sker en sökning efter filen om den inte påträffas med en gång. Med sökfunktionen blir det exempelvis enklare att öppna tabeller om .TAB-filen hänvisar till en bild som finns lagrad på en DVD-enhet och det används olika enhetsbeteckningar på olika system.

I MapInfo Pro används följande sökordning:

1. Sök efter filen där taggen **FILE** i .TAB-filen anger.
2. Sök efter filen i samma katalog som .TAB-filen.
3. Sök efter filen i sökvägen **Sök efter tabell**, som du specificerar på fliken **PRO** genom att klicka på **Alternativ** och **Kataloger**.

Antingen öppnas tabellen om filen påträffades på angiven plats, eller så visas ett felmeddelande om filen inte fanns någonstans.

Skapa en tematisk karta med rutnät

Så här skapar du en tematisk karta med rutnät:

1. Klicka på ett kartfönster som innehåller det lager som du vill skapa ett tema för.
2. På fliken **KARTA**, i gruppen **Innehåll**, klickar du på **Lägg till tema** för att öppna guidefönstret **Skapa tematisk karta - Steg 1 av 3**.
3. Klicka på **Rutnät**.

   Mallarnas brytningsfärger visas under Förhandsgranska i dialogrutan.

4. Välj en mall med rutnät i listrutan **Mallnamn**.

5. Klicka på **Nästa** för att öppna guidefönstret **Skapa tematisk karta – Steg 2 av 3**.
6. Välj en tabell och ett fält:

   - **Tabell** – välj den tabell som du vill använda som grund för att skapa den tematiska kartan. Listan innehåller alla öppna, avbildningsbara tabeller.
   - **Fält** – endast numeriska datakolumner visas. Datumkolumner visas inte.
   - **Ignorera nollor och tomma celler** – markera detta alternativ om du vill behandla nollor och tomma celler som NULL-värden. När alternativet är markerat kommer punkter med nollvärden inte att interpoleras för rutnät.
   - **Rutnätsalternativ** – de här alternativen visas endast om temat som skapas är ett rutnätstema.

7. Välj en områdestabell för utklipp:

   - **Klipptabell** – välj vilken områdestabell du vill klippa ut rutnätet från. Standard är **Ingen**. Rutnätsceller skrivs om cellen ligger inom den valda tabellens områden.
   - **Namn för rutnätsfil** – ange en katalog och ett namn för den nya rutnätsfilen. Som standard får rutnätsfilen namn enligt källtabellen och -fältet. Den nya rutnätsfilen sparas i den katalog som angavs av **Nya rutnät** (på fliken **PRO** klickar du på **Alternativ** och **Kataloger**).
   - **Bläddra** – klicka här om du vill visa en katalogväljare och välja den katalog som den nya rutnätsfilen ska sparas i. Om du klickar på **OK** i listan med kataloger uppdateras katalogen i **Namn för rutnätsfi**l.

8. Klicka på **Nästa**. Guidefönstret **Skapa tematisk karta – Steg 3 av 3** visas. Följande alternativ tillämpas specifikt för tematiska kartor med rutnät:

   - **Inställningar** – välj **Inställningar** om du vill visa dialogrutan **Inställningar för IDW-interpolator**. I dialogrutan kan du ändra de inställningar för interpolering som är markerade i kombinationsrutan Interpolering.
   - **Format** – visar en dialogruta där färgbrytningar och justeringar anges.
   - **Förklaring** – redigera kartförklaringens rubrik, underrubrik och intervalletiketter.
   - **Interpolator** – alternativet är inaktivt om du ändrar ett befintligt rutnät som inte har inställningar för interpolering. Alternativet syns bara när du skapar teman med rutnät.
   - **Mall** – med knapparna i gruppen **Mall** kan du ange ett namn för en mall, spara den tematiska kartan som en mall och sedan sammanfoga ett befintligt tema som du ändrar med en annan mall.
   - **Spara som** – rutnätsmallfilen sparas med filnamnstillägget .thm.
   - **Sammanfoga** – välj detta alternativ om du vill visa dialogrutan **Sammanfoga mallar**. I dialogrutan visas bara den typ av tema som det du sammanfogar. Knappen **Sammanfoga** är endast aktiverad om du ändrar ett befintligt tema. Den är inte aktiverad när du skapar en tematisk karta.

Skapa anpassade rutnätshanterare med läs-/skrivmöjligheter

I det här avsnittet visas hur du skriver egna rutnätshanterare med läs-/skrivmöjligheter. Det finns två interpolatorer för att skapa rutnätsteman i MapInfo Pro: IDW (Inverse Distance Weighting) och TIN (Triangulated Irregular Network).

IDW-interpolator

IDW-interpolatorn passar bäst för datavärden som producerar godtyckliga värden i rutnätet, d.v.s. data som inte har någon relation till eller inte påverkar närliggande datavärden, till exempel befolkning. Den här interpolationsmetoden fungerar även bra för glesa data.

IDW-interpolatorn beräknar värdena för de rutnätsceller som täcker kartområdet. Varje datapunktsvärde från källtabellen som tas med i beräkningen av ett cellvärde viktas genom avståndet från cellens centrum. Interpolationen är en omvänd viktningsberäkning av avståndet vilket innebär att ju längre från cellen punkten ligger, desto mindre påverkar värdet det resulterande cellvärdet.

Processen att skapa ett rutnät börjar med att källtabellens minsta begränsande rektangel bestäms. Rutnätet delas i lika stora kvadratiska celler med en viss storlek. Om du t.ex. använder standardmallen för rutnät kommer STATES-tabellen i MapInfo Pros exempeldata att få ett rutnät med dimensionen 200 gånger 303 celler. Genom att beräkna antalet celler i rutnätet och känna till den minsta begränsande rektangelns dimensioner fastställer programmet att varje cell ska vara 18,1 gånger 18,1 engelska kvadratmil. (Cellerna har de avståndsenheter som du har angivit för kartfönstret. Du ändrar enheterna genom att på fliken **KARTA** klicka på **Kartalternativ**).

Inställningarna för IDW-interpolatorn styrs med hjälp av knappen **Inställningar** i guidefönstret Steg 3 av 3. På bilden ovan visas inställningarna för STATES-tabellen om du baserar rutnätet på mallarna Rutnät, standard eller Rutnät, grått, standard som levereras med MapInfo Pro. Lägg märke till att siffran för cellens storlek motsvarar både höjden och bredden på cellen. Alla ändringar i cellens storlek innebär en automatisk uppdatering av rutnätets dimensioner. När cellens storlek och källans punkter och värden är kända beräknas ett värde för varje cell. Värdet bestäms genom att ett avståndsviktat medelvärde beräknas för de punkter som finns inom den angivna sökradien. Punkterna viktas omvänt mot deras avstånd från cellens centrum.

I IDW avgör exponenten hur mycket varje punkt påverkar resultatet. Ju högre exponenten är, desto större påverkan har de närmaste punkterna på cellvärdet. Exponenterna kan vara mellan 1 och 10.

Du kan också välja en aggregeringsmetod för z-värden på datapunkter som finns i samma cell. Välj mellan: average, count, sum, min och max.

TIN-interpolator

TIN-interpolatorn fungerar bäst för terrängdata och för datapunkter som har en linjär progression eller ett linjärt förhållande till varandra över rutnätet, till exempel datapunkter för temperatur.

TIN-interpolatorn skapar trianglar av ett nätverk med punkter som avbildar terrängen på originalkartan mer exakt än IDW-interpolatorn. Den drar linjer mellan punkter, delar upp dem i trianglar och ansluter alla punkter den kan. Den skapar ett anslutningsnät så att rutnätspunkterna kan interpoleras. Interpoleringen påverkas inte av de närliggande originaldatavärdena, så du får inte någon felaktig "bumping" av data som du kan få med IDW-interpolatorn.

Så här öppnar du dialogrutan Inställningar för **TIN-interpolator**:

1. Klicka på ett kartfönster så att det aktiveras.
2. Gör något av följande:

- Skapa en ny tematisk karta med rutnät: På fliken **KARTA**, i gruppen **Innehåll**, klickar du på **Lägg till tema** . Klicka på **Rutnät** som den tematiska typen eller välj från en lista över rutnätsmallar. Fortsätt till guidefönstret **Skapa tematisk karta – Steg 3 av 3**.
- Ändra ett existerande tematiskt kartlager med rutnät: I fönstren **Lager** eller **Utforskare** dubbelklickar du på det tematiska lagret för att öppna dialogrutan **Ändra tematisk karta**.

3. Klicka på **Alternativ**.

   Dialogrutan Inställningar för **TIN-interpolator** visas.

4. Ställ in de värden du vill använda för att skapa nätverket av icke-överlappande trianglar. Beskrivningar av de olika alternativen ges efter dessa anvisningar.
5. Klicka på **OK**.

   Dialogrutorna stängs och en tematiskt rutnätskartlager skapas på kartan.

Liksom för IDW-interpolatorn är den **cellstorlek** som visas i TIN-interpolatorn kvadratisk: Talet representerar både höjd och bredd för cellen. Rutnätsdimensionerna uppdateras automatiskt när cellstorleken ändras.

TIN-inställningarna kan redigeras så att fler eller färre detaljer visas för kartterrängen. Inställningen **Tolerans** avgör om punkter som är placerade nära varandra ska tas bort. Toleransen är en del av den diagonala längden på punkternas markeringsruta.

Värdet **Avstånd** styr utdatavärdet. För radievärden som motsvarar icke-nollavstånd utgör endast kanter eller trianglar som finns i en sfär som är centrerad vid nätbrytpunkter utdata. Det här är användbart för att begränsa TIN-nätverket till ett visst avstånd (en viss radie). I annat fall kommer trianguleringen att korsa konkava områden. Vanligtvis blir resultatet ett triangelnät, men om ett icke-nollavståndsvärde anges så utgörs utdata endast av trianglar, kanter och brytpunkter som ligger inom avståndsradien. Med andra ord kan icke-nollavståndsvärden ge upphov till godtyckliga kombinationer av trianglar, linjer och brytpunkter.

Inställningen **Funktionsvinkel** styr vinkeln (i grader) som definierar en spetsig vinkel. Den här inställningen används för utjämning av det slutliga rutnätet. Om skillnaden i vinkel mellan närliggande polygoner är större än det här värdet anses den delade kanten vara "skarp".

Delaunay-trianguleringar används för att bygga topologiska strukturer utifrån oorganiserade (eller ostrukturerade) punkter. Indata till detta filter är en lista över punkter angivna i antingen 2D eller 3D. Trianguleringen är 2-dimensionell, så trianguleringen konstrueras i x-y-planet och Z-koordinaten ignoreras (även om den förs vidare till utdata). Delaunay-trianguleringen kan vara numeriskt känslig i vissa fall. För att förhindra problem bör du undvika att ange punkter som ger upphov till trianglar med ogynnsamma höjd/bredd-förhållanden (1 000:1 eller större). I praktiken betyder det här att du ska ange punkter som är vitt spridda och möjliggör en jämn övergång mellan triangelstorlekar i hela nätet. (Det kan vara en bra idé att till och med lägga till extra punkter för att skapa en bättre punktfördelning.) Om numeriska problem uppstår visas ett varningsmeddelande om detta vid slutet av trianguleringsprocessen.

Visa av rutnät

När cellvärdena har beräknats grupperas de i en färgskala som begränsas av maximi- och minimivärdena i tabellen. Rutnätets utseende styrs i dialogrutan **Rutnätsutseende**, som du kommer åt genom att klicka på knappen **Format** i guidefönstret **Skapa tematisk karta - Steg 3 av 3**.

Brytpunktsmetoder

Du kan bestämma hur färgen ska spridas genom att ange en brytpunktsmetod och antalet brytpunkter. I listrutan Antal brytpunkter visas talen 2-16, men du kan skriva ett valfritt tal mellan 2 och 255. Du kan också använda en avrundningsfaktor för brytpunktsvärdena. Brytpunktsmetoden baseras på antal celler, så du ser kanske inte effekterna av avrundningsfaktorn förrän brytpunktsvärdena har beräknats. Brytpunktsmetoden inkluderar:

- *Lika stora celler* – Brytpunkter anges så att ungefär samma antal rutnätsceller hamnar mellan varje brytpunktsvärde.
- *Lika stora värdeintervall* – Brytpunkterna sprids jämnt mellan lägsta och högsta värde i dataintervallet.
- *Anpassat cellantal* – Med den här metoden kan du ange egna procentvärden.
- *Anpassade värdeintervall* – Med den här metoden anger du egna värden.

I mallen Rutnät, standard blir minimivärdet blått och maximivärdet rött. Minimi- och maximivärdena uttrycks också som procentandel av intervallet. Inställningarna/värdena för de här färgerna kallas för brytpunkter och visas i kartförklaringen med färg, värde och procent. Om cellen har exakt samma värde som brytpunkten visas den färgen på kartan. Ett cellvärde som faller mellan två brytpunkter visas med en färg som ligger mellan brytpunkternas färger.

När du ökar antalet brytningar tilldelas de nya brytningarna automatiskt standardfärger. Den sista brytpunktsfärgen är densamma. Nya brytpunktsfärger infogas mellan den sista och den näst sista brytpunkten.

När du ska ändra färg på en brytpunkt dubbelklickar du på färgrutan och väljer en annan färg på paletten. När du ska redigera procentvärden och värden för brytpunkter klickar du eller dubbelklickar på ett värde. Du kan skriva det nya värdet över det gamla.

Relieftoning

Med relieftoning kan du tona rutnätskartan efter en virtuell ljuskälla. Ljusstyrkan av varje cell justeras automatiskt beroende på dess läge i förhållande till ljuskällan. På så sätt kan du ta hänsyn till ytans lutning och riktning i förhållande till ljusets riktning.

De värden för ljusstyrka som anges automatiskt för varje cell motsvarar ljus som träffar ytan. Ljuskällan kan vara solen som lyser på en topografisk yta. Maximal ljusstyrka anges på punkter där solstrålarna är vinkelrät mot ytan (ytan är vänd rakt mot ljuskällan). När ytan vänds bort från ljuskällan anges lägre värden för ljusstyrka.

Genomskinlighet för rutnät

Med inställningen för genomskinlighet kan du ställa in hur mycket du kan se genom rutnätslagret. På en gränskarta vill du till exempel kanske se både gränserna och de topografiska förhållandena. En inställning för genomskinlighet på 0 % ger en helt ogenomskinlig bild. En inställning på 100 % ger en helt genomskinlig bild. Ställ in genomskinligheten efter hur mycket detaljer du vill se i lagren under rutnätet.

Slutjusteringar

Du kan göra andra färgjusteringar i rutnätskartan. Du kan ange kontrast och ljusstyrka, eller visa rutnätet i gråskala. Du kan också invertera brytpunktsfärgerna med hjälp av knappen **Växla färger**.

När brytpunkter, relieftoning och andra färginställningar är klara kan du börja skapa kartan. Kartlagret med rutnätstema genereras som en rasterbild. Brytpunkterna tonas mellan färger i jämna övergångar så att spridningen av data illustreras.

Zoomlager

Zoomlager för rutnätslager hanteras i Inställningar för kartfönster. Ändra inställningarna för zoomlagret för aktuell rutnätsytkarta genom att gå till dialogrutan **Kartalternativ** (på fliken **PRO** klickar du på **Alternativ** och **Kartfönster**) och markera eller avmarkera kryssrutan **Automatiskt zoomlager för rutnät**. Den här flaggan är AV som standard.

Arbeta med rutnätshanterare

Förutom rutnätshanteraren med läs-/skrivmöjligheter (*.MIG) i MapInfo Pro, finns det också skrivskyddade rutnätshanterare som hanterar öppnande av följande rutnätsfilformat:

- DEM-USGS ASCII(*.DEM)
- DTED-nivåerna 1, 2 och 3 (*.DT0, *.DT1, *.DT2)
- GTOPO30 (*.DEM)

Du kan öppna dessa rutnätsfiltyper direkt från dialogrutan **Öppna** (på fliken **Start**, från listan **Öppna**, klickar du på **Tabell**). Filnamnstilläggen visas bredvid filtypen för **Rutnätsbild** i listrutan **Filformat** längst ned i dialogrutan. Eftersom hanterarna är skrivskyddade, kan du inte använda dem för att skapa rutnätsfiler i samband med tematiska kartor.

Om alternativet för relieftoning har aktiverats (i guidefönstret **Skapa tematisk karta – Steg 3 av 3** klickar du på **Format** och sedan på **Rutnätsutseende**) skapas en separat fil för lagring av information om toningen. Datafilen lagras på samma plats som rutnätsfilen och med samma basnamn som rutnätet, men med filtillägget ".MIH". Om rutnätsfilen är skrivskyddad, till exempel om den finns på

en DVD-skiva, skapas .MIH-filerna på samma plats som .TAB-filen. .TAB-filen innehåller en ny metadatanyckel, till exempel:

```
"\Grid\Hillshade File" = "d:\tmp\AntiochSouth.MIH"
```

Arbeta med tematiska rutnätslager

Det tematiska rutnätslagret skiljer sig från andra tematiska lager på så sätt att när det har skapats är det oberoende av sitt baslager. Eftersom det är en typ av rasterbild kan du ordna om den i ett **kartfönster** som ett separat lager. Om data i baslagret ändras uppdateras inte rutnätslagret automatiskt. Om du vill uppdatera det måste du göra en ny interpolation av rutnätet. Lagret visas i **Lager**-fönstret med standardlagernamnet **tabellnamn fältnamn**.

Använda informationskommandot och InfoTips med rutnätslager

Du kan använda kommandot **Information** när du vill ha information om enskilda rutnätsceller. När **kartfönstret** är aktivt, öppnar du fliken **KARTA** i gruppen **Alternativ** och klickar på **Kartverktyg** och sedan på **Information**. Klicka på kartan för att visa rutnätets namn och datavärdet som är kopplat till det. Informationen i **Informations**-fönstret är skrivskyddad och du kan inte ändra cellvärdet. När Infotips är aktivt kan du visa cellvärden genom att röra pekaren över en rutnätscell.

Ändra standardalternativet för informationsfönster

Ett informationsfönster visas med etikettuttrycket för objektet i det översta valbara lagret. InfoTips är aktiverade som standard och kan användas i ett **kartfönster**. De fungerar för kommandona **Välj**, **Etikett** och **Information**.

Om du vill visa Infotips för ett visst lager ändrar du attributet Valbart i **Lager**-fönstret så att informationsfönstret visas för rätt lager.

Så här avaktiverar (eller aktiverar) du standardstatusen för Infotips:

1. På fliken **PRO** klickar du på **Alternativ** och **kartfönster** för att öppna dialogrutan **Inställningar för kartfönster**.
2. Avmarkera kryssrutan **Visa InfoTips** för att avaktivera InfoTips. Markera denna kryssruta för att aktivera InfoTips.
3. Klicka på **OK**.

Arbetar med tematiska kartor med två variabler

Om Tematiska kartor med två variabler

Ibland kan du behöva skapa en tematisk karta där två olika tematiska variabler visas samtidigt. Om du till exempel försöka visa befolkningstillväxt och läskunnighet samtidigt kanske du vill rita fler än ett tema på samma lager. När du skapar tematiska kartor med två variabler använder du punktobjekt eller linjeobjekt som motsvarar två tematiska variabler. Du kan använda en stjärna för en variabel, t.ex. antalet tonåringar, och en fylld blå stjärna som visar deras årliga konsumtion. När du skapar en karta med två variabler i MapInfo Pro skapar du två tematiska kartor där lagren placeras ovanpå varandra så att objekten visar två variabler.

De enda typer av tematisk karta som lämpar sig för två variabler är intervall och individuella värden. Du kan välja mellan två kombinationer av kartor med två variabler, beroende på data:

- en karta med två intervall
- en karta med ett intervall och en med individuella värden

Prismakartor kan också användas för tematiska kartor med två variabler. Mer information finns i **Arbeta med prismakartor**. Om du har en variabel som inte är numerisk måste en av kartorna innehålla individuella värden. Du kan inte skapa en karta med två variabler där ingen av variablerna är numerisk.

Den här funktionen finns i guiden **Skapa tematisk karta** eller genom att klicka på kommandot **Ändra tematiskt** på fliken **FÖRKLARING**.

Du kan använda genomskinliga mönster på det ursprungliga lagret så att de underliggande lagren blir synliga. På det här sättet behåller den tematiska variabeln mönstret men visas genomskinligt ovanpå en annan tematisk variabel. Mer information finns i **Skapa ett genomskinligt bivariant-lager**.

Exempel på hur du skapar kartor med två variabler

Anta att du är försäljningschef och vill veta vilka försäljare som har sålt mest i din region. Du har en tabell med kunder och deras konsumtion samt försäljare.

Först måste du bestämma vilken kombination av tematisk karta du ska använda. Eftersom du arbetar med försäljare (icke-numeriska data) och försäljningssummor (numeriska data) måste du skapa en karta med intervall och en med individuella värden.

Därefter bestämmer du hur dina data ska visas. Du kan använda en kombination av färg och storlek när du visar de tematiska variablerna. Då kan du ange en färg för varje försäljare och symbolstorlek som visar intervall för försäljningssiffror. Lägg märke till att alternativet skiljer sig från proportionella

symboler där symbolstorleken är kopplad till ett enda värde. Här visar symbolstorleken ett intervall med värden.

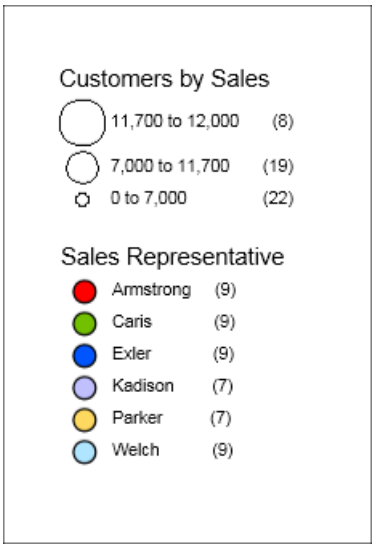
Nästa steg är att du skapar en separat tematisk karta för varje variabel. I kartan med individuella värden använder du kundtabellen som tabell och väljer Sales_rep som fält där värdena ska anges. Varje försäljare får automatiskt en egen färg.

Därefter skapar du en tematisk karta med intervall som visar kundernas totala konsumtion. Välj kundtabellen som tabell och Försäljning som fält. Dela den totala konsumtionen i sex intervall med ungefär samma antal kunder i varje intervall. I guidefönstret **Skapa tematisk karta – Steg 3 av 3** väljer du knappen **Intervall** och ändrar antalet intervall till sex. Kontrollera att intervalltypen är inställd på **Lika antal**.

Om du vill visa intervallen som storleksanpassade symboler väljer du **Format** i dialogrutan **Skapa tematisk karta – Steg 3 av 3**. I gruppen **Automatisk fördelning** väljer du **Storlek**. Symbolerna under **Format** ändras till proportionella symboler. Men den enda variabel du vill visa är storlek eftersom färgen kommer från kartan med individuella värden. Välj **Alternativ** så visas en ny del av dialogrutan där du väljer **Storlek** igen, under **Tillämpa**.

Ditt val under **Tillämpa** får företräde framför eventuella val i gruppen **Automatisk fördelning**. Om du vill ange eller ändra de symbolattribut som ska visas måste du välja **Alternativ** och sedan välja **Färg** eller **Storlek** under *Tillämpa*.

Symbolerna blir ofyllda cirklar som är proportionella i storlek. Välj **OK** så visas intervallkartan över kartan med individuella värden. Symbolfärgen från kartan med individuella värden anger försäljare och symbolstorleken visar ett intervall för den totala försäljningen. I förklaringen visas kartan med två variabler som två separata tematiska kartor. Det är egentligen två förklaringar. I förklaringen kombineras inte de två variablerna.



Obs: Om du inte ser båda variablerna på kartan bör du kontrollera att de inte täcker varandra. Markera också fönstret **Lager** för att bekräfta att kryssrutan **Synligt på/av** är markerad på båda kartorna.

Skapa ett genomskinligt bivariant-lager

Du kan skapa ett genomskinligt bivariant-lager så att du kan se det underliggande lagret på kartan. Du kan göra detta för lager med intervalltema och bivariant-lager med individuella värden.

Skapa ett genomskinligt bivariant-lager (tematiskt med intervall)

Så här skapar du ett intervalltema där du kan se det underliggande lagret:

1. Gör något av följande:
   - Skapa en tematisk karta. På fliken **KARTA**, i gruppen **Innehåll**, klickar du på **Lägg till tema** för att öppna guidefönstret **Skapa tematisk karta - Steg 1 av 3**. Välj typen **Intervall** med ett genomskinligt format. Fortsätt ställa in alternativen tills du kommer till guidefönstret **Skapa tematisk karta – Steg 3 av 3**.
   - Öppna och ändra en befintlig karta. Du aktiverar temats förklaringsram och på fliken **FÖRKLARING**, i gruppen **Innehåll**, klickar du på **Ändra tema** för att öppna dialogrutan **Ändra tematisk karta**.
2. Klicka på **Format** för att öppna dialogrutan **Anpassa intervallformat**.
3. Avmarkera kryssrutan **Ersätt lagerformat** om du vill aktivera bivariat lagerstöd.

   Med kryssrutan **Ersätt lagerformat** bestäms om lagren under temat ska ritas eller inte. När kryssrutan är markerad ritas inte lagren under temat. När kryssrutan är avmarkerad ritas lagren under temat.

   Obs: Standardinställningen för kryssrutan **Ersätt lagerformat** anges i dialogrutan **Inställningar för kartfönster**. Se **Göra standardinställning för kryssrutan Ersätt lagerformat**.

4. Klicka på **OK**.

Ditt tema visas. När det finns andra tematiska lager under det här kan du se bivariant-effekten.

Skapa ett genomskinligt bivariant-lager (tematiskt med individuella värden)

Processen för temakartor med individuella värden är densamma som den som beskrivs i **Skapa ett genomskinligt bivariant-lager (tematiskt med intervall)**, men kryssrutans position är en annan.

1. Gör något av följande:

- Skapa en tematisk karta. På fliken **KARTA**, i gruppen **Innehåll**, klickar du på **Lägg till tema** för att öppna guidefönstret **Skapa tematisk karta - Steg 1 av 3**. Välj typen **Individuellt värde**. Fortsätt ställa in alternativen tills du kommer till guidefönstret **Skapa tematisk karta – Steg 3 av 3**.
- Öppna och ändra en befintlig karta. Du aktiverar temats förklaringsram och på fliken **FÖRKLARING**, i gruppen **Innehåll**, klickar du på **Ändra tema** för att öppna dialogrutan **Ändra tematisk karta**.

2. Klicka på **Format** för att öppna dialogrutan **Anpassa individuella format**.
3. Avmarkera kryssrutan **Ersätt lagerformat** om du vill aktivera bivariat lagerstöd.

   Med kryssrutan **Ersätt lagerformat** bestäms om lagren under det individuella värdetemat ska ritas eller inte. När kryssrutan är markerad ritas inte lagren under temat. När kryssrutan är avmarkerad ritas lagren under temat.

4. Klicka på **OK**.

Visa attribut för en symbol

När du visar två variabler med en enda symbol är det viktigt att du anger olika symbolattribut för varje variabel. Du kan t.ex. inte välja färg som attribut för båda variablerna eftersom den ena färgen i så fall täcker den andra. Välj någon av följande kombinationer:

- Färg och symbolformat
- Färg och storlek
- Storlek och symbolformat

Symbolformat bör du bara använda för nominella eller icke-numeriska data eftersom det inte finns någon naturlig koppling mellan symbolformat och kvantitet.

Visa distinktioner med hjälp av brytpunkter

En brytpunkt är ett färgformat som ger en andra interpolation av data. På så sätt kan du tolka data på ett annat sätt.

Brytpunkten placeras där det finns en klar gräns mellan intervallen ovanför och under brytpunkten eller där en numerisk förändring sker. I de flesta fall infogas brytpunkten så nära nollvärdet som möjligt eftersom nollpunkten utgör gränsen mellan positiva och negativa värden. Den kan också placeras vid medelvärdet.

Med brytpunkten kan du lätt se var förändringen sker. Du ser nämligen två olika färger som fördelas i intervallen. I stället för att fördelas mot varandra närmar sig färgerna för det övre och det undre intervallet brytpunktens färg.

En annan typ av karta med brytpunkt är den tematiska kartan med rutnät. Här utgör varje färg som visas i kartförklaringen en brytpunkt. Värden som faller mellan brytpunkterna visas som en blandning av de två färgerna. På så sätt kan du se en gradvis färgtoning över hela kartan. I avsnittet **Använda kartor med rutnät** finns en närmare beskrivning av den här typen av tematisk karta.

Exempel på en karta med brytpunkt

Om du vill visa positiv och negativ befolkningstillväxt för USA kan du infoga en brytpunkt i närheten av nollvärdet i intervallen. De högsta och lägsta punkterna i intervallen fördelas, eller tonas, mot brytpunkten: en för ökad befolkningstillväxt och en för minskad.

En detaljerad beskrivning av värdena som ingår i den här processen finns i **Uppdatera kolumner med tematiska kartor**. Eftersom vi här fokuserar på alternativen för brytpunkter behandlas den aspekten av den här kartan mer detaljerat för processen.

Gör så här om du vill förbättra en karta med hjälp av en brytpunkt:

1. I dialogrutan **Skapa tematisk karta – Steg 1 av 3** klickar du på **Intervall** och en malltyp.
2. Klicka på **Nästa** för att öppna guidefönstret **Skapa tematisk karta – Steg 2 av 3**.
3. Formulera ett uttryck för befolkningstillväxten. I det här exemplet använder vi uttrycket (POP_1990 - POP_1980)/POP_1980 * 100.
4. Klicka på **Nästa** för att öppna guidefönstret **Skapa tematisk karta – Steg 3 av 3**.
5. Klicka på **Intervall** och anpassa intervallen.

   I vårt exempel väljer du **Lika stora intervall** och anger antalet intervall till **14**.

   När du använder en brytpunkt är det viktigt att dina data är fördelade över intervallen. Du kan välja att öka antalet intervall eller jämföra fördelningen av data mellan **Lika antal**, **Lika stora intervall** och **Naturlig brytpunkt** för att avgöra vilket alternativ som ger den bästa bilden av dina data.

   Du kan också välja **Anpassa** och justera intervallvärdena så att noll är det minsta värdet i ett intervall och det högsta i intervallet under det. Det är valfritt.

6. Klicka på **OK** för att visa guidefönstret **Skapa tematisk karta – Steg 3 av 3** igen.
7. Klicka på **Format** för att välja intervallformat.

   Dialogrutan **Anpassa intervallinställningar** visas.

8. Välj **Alternativ** om du vill utöka dialogrutan och visa fler alternativ.
9. Bestäm var i intervallen brytpunkten ska placeras och ange intervallens placering för brytpunkten.

   Studera förhandsgranskningen innan du skapar brytpunkten så att du kan avgöra var du ska placera den. När du väljer en brytpunkt måste du välja ett tal som anger intervallets placering i kartförklaringen. Gå igenom intervallen i förhandsgranskningen av kartförklaringen tills du kommer till det intervall som har noll i början eller slutet. Om sorteringsordningen för förklaringsetiketter är fallande visas intervallen nedifrån och uppåt. Om den är stigande visas de uppifrån och nedåt. Du kan behålla standardspridningen av färg mellan intervall (rött till blått) eller välja en annan färgspridning. I det här exemplet kan du behålla det översta intervallet rött och ändra det understa intervallet till blått.

I rutan **Brytpunkt** vid väljer du **2** för det andra intervallet som du bestämde tidigare. Standard är **Ingen**, vilket innebär ingen brytpunkt.

10. Klicka på knappen Format om du vill ställa in brytpunktens format.

    Dialogrutan Format visas.

11. Välj färg för brytpunkten.

    Standardformatet är vit fyllning utan mönster.

12. Klicka på **OK** för att gå tillbaka till guidefönstret **Skapa tematisk karta – Steg 3 av 3**.
13. Förhandsgranska kartförklaringen i guidefönstret **Skapa tematisk karta – Steg 3 av 3**.

    Kartförklaringen visar inte uttryckligen var brytpunkten finns eftersom intervallfärgerna bara närmar sig brytpunkten. Du kan emellertid lägga till brytpunkten i kartförklaringens rubrik eller underrubrik.

14. Klicka på **OK**.

Kartfönstret ritas om med den brytpunkt som du har skapat.

Bestämma antalet brytningsvärden

I dialogrutan **Rutnätsutseende** kan du ange antal brytningsvärden för rutnätsteman.

Så här visar du dialogrutan **Rutnätsutseende**:

1. Klicka på kartfönstret så att det aktiveras.
2. På fliken **KARTA**, i gruppen **Innehåll**, klickar du på **Lägg till tema** för att öppna guidefönstret **Skapa tematisk karta - Steg 1 av 3**.
3. Fortsätt till guidefönstret **Skapa tematisk karta – Steg 3 av 3**.
4. Klicka på **Format** för att öppna dialogrutan **Rutnätsutseende**.
5. I fältet **Antal brytningar** kan du välja från en lista med 2 till 16 brytningar eller skriva ett antal mellan 2 och 255.
6. Klicka på **OK** när du vill stänga dialogrutorna och guidefönstret.

Tillämpa avrundningsfaktorer på brytningsvärden

Dialogrutan **Rutnätsutseende** tillämpar avrundningsfaktorer på brytningsvärden för rutnätsteman.

Så här visar du dialogrutan **Rutnätsutseende**:

1. Klicka på ett kartfönster så att det aktiveras.
2. På fliken **KARTA**, i gruppen **Innehåll**, klickar du på **Lägg till tema** .
3. Fortsätt till guidefönstret **Skapa tematisk karta – Steg 3 av 3**.
4. Klicka på **Format** för att öppna dialogrutan **Rutnätsutseende**.

5. I fältet **Avrundning** kan du välja från en lista med avrundningsfaktorer som tillämpas på brytningsvärden.

   Det kan hända att avrundningsresultaten inte visas om spridningsmetoden baseras på cellantal innan brytningsvärdena faktiskt beräknas när rutnätet skapas eller ominterpoleras.

6. Klicka på **OK** när du vill stänga dialogrutorna och guidefönstret.

Spridning av brytningar med Lika antal celler

Dialogrutan **Rutnätsutseende** sprider brytningar med jämna cellantal för rutnätskartor.

Så här visar du dialogrutan **Rutnätsutseende**:

1. Klicka på **kartfönstret** så att det aktiveras.
2. Gör något av följande:

   - I fönstren **Lager** eller **Utforskare** dubbelklickar du på det tematiska lagret för att öppna dialogrutan **Ändra tematisk karta**.
   - I **Legend Designer**-fönstret klickar du en gång på förklaringen för den tematiska kartan för att aktivera den och sedan väljer du **Ändra tema** från gruppen **Innehåll** på fliken **FÖRKLARING**. (Ett dubbelklick öppnar dialogrutan **Egenskaper för förklaringsram**).

3. Klicka på **Format**.
4. I dialogrutan **Rutnätsutseende** väljer du **Lika antal celler** för att ställa in brytpunktsvärdena så att ungefär lika många rutnätsceller faller mellan varje brytpunktsvärde. Brytningsavbrott kan uttryckas som procentmängder av helheten.
5. Klicka på **OK** när du vill stänga dialogrutorna och guidefönstret.

I t.ex. ett rutnät med fyra brytningar som har spridits med lika antal celler, kommer 33 procent av rutnätscellerna att få färger mellan de två första brytningarnas färger, 33 procent kommer att få färger mellan den andra och den tredje brytningens färger och 33 procent får färger som finns mellan den tredje och den fjärde brytningens färger. Dessutom läggs procentvärdena ihop. 67 % av rutnätscellerna har färger mellan den första och den tredje brytningsfärgen. 100 procent av rutnätscellerna får färger mellan den första och den sista brytningens färger.

När rutnätscellerna interpoleras konverteras de här procentvärdena till vanliga värden. Om brytningen har spridits efter antal celler (jämna steg eller anpassat) visas procentvärden i brytningslistvyn och i förhandsgranskningarna av kartförklaringen. De faktiska värdena visas inte förrän rutnätet beräknas.

Om spridningsmetoden baseras på antal celler visas procentvärden i förhandsgranskningen av förklaringen när du ändrar en interpoleringsparameter eller väljer att använda en annan interpolator för ett befintligt rutnätstema.

Om du ändrar antalet brytningar i kombinationsrutan omfördelas procentvärdena. Om antalet brytningar ändras från t.ex. 4 (baserat på lika antal celler, blir procenttalen 0, 33, 67 och 100) till 6, blir procenttalen 0, 20, 40, 60, 80 och 100.

Göra standardinställning för kryssrutan Ersätt lagerformat

Du kan ange standardinställningen för kryssrutan **Ersätt lagerformat** i dialogrutorna för både intervall och för individuella värden.

Så här anger du standardinställning för kryssrutan **Ersätt lagerformat**:

1. På fliken **PRO** klickar du på **Alternativ** och sedan på **Kartfönster**.
2. I dialogrutan **Kartinställningar** gör du något av följande:
   - Markera kryssrutan **Rita lager under teman** så avmarkeras kryssrutan **Ersätt lagerformat** som standard.
   - Avmarkera kryssrutan **Rita lager under teman**, så markeras kryssrutan **Ersätt lagerformat** som standard.
3. Spara inställningen genom att klicka på **OK**.

Arbeta med 3D- och prismakartor

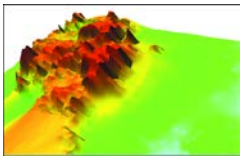
Arbeta med 3D-kartor

Med en 3D-karta kan du presentera dina data med hjälp av tre axlar: längd, bredd och höjd, vilket ger dina kartor ett imponerande utseende. Prismakartor är en typ av 3D-kartor där höjden på de geografiska områdena korrelerar med ett specifikt värde, så att om värdet blir större ökar höjden på de geografiska områdena. Mer information om prismakartor finns i **Arbeta med prismakartor**.

Det finns funktioner för att visa 3D-bilder i MapInfo Pro. De är baserade på Microsofts implementering av bildgränssnittet OpenGL och med hjälp av dem kan du luta och rotera bilden på frihand. De vanliga kommandona för att zooma, panorera och visa information kan du också använda i 3D-kartfönster.

Du kan skapa 3D-vyer av alla kartor med kontinuerliga rutnätslager. Du kan t.ex. göra det genom att importera DEM-filer (digital elevation model) eller interpolera från ett lager med punkter som innehåller höjdvärden. Bilden i andra lager visas över 3D-bilden. Tänk på att du kan använda 3D-ytan till andra saker än att visa höjd. Du kan också använda till att visa olika egenskaper, försäljningspotential, befolkningstäthet, lufttemperatur, etc.

Följande bild visar ett exempel på en 3D-karta:



Du kan rotera, zooma och panorera 3D-visningen. Du kan också klona 3D-visningen. 3D-kartfönstret är ett fristående fönster. Om du ändrar tabellerna i den tematiska kartan med rutnät som du använde när du skapade kartan, kan du uppdatera den genom att högerklicka på 3D-kartan och välja Uppdatera textur. Du ändrar inställningarna i ett 3D-kartfönster genom att högerklicka på lagret i kartfönstret och välja **Egenskaper** för att öppna dialogrutan **Egenskaper för 3D-karta**.

Skapa en 3D-karta

Kommandona **Information**, **Panorera** och **Zooma** är tillgängliga för användning i **3D-kartfönstret**. Om du använder kommandot **Information** för en punkt visas höjden för den punkten.

Mer information om hur du skapar en tematisk rutnätskarta eller öppnar ett befintligt rutnätslager finns i **Arbeta med tematiska rutnätslager**.

Så här skapar du en **3D-karta**:

1. På fliken **Start** i gruppen **Fönster** klickar du på **3D-karta** för att öppna dialogrutan **Skapa 3D-karta**.

   Obs: Menyalternativet är bara tillgängligt om det aktiva kartfönstret innehåller en tematisk rutnätskarta.

2. Välj något av följande:

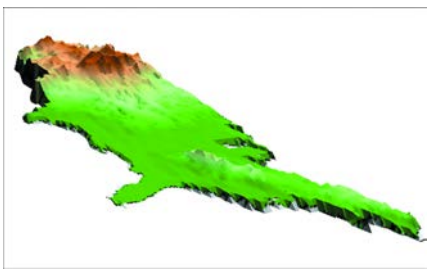
   - **Kamera** – Ange kameraplacering och -riktning.
   - **Belysning** – Ange placering och färg för ljuskällan.
   - **Utseende** – Ange utseendeattribut som enheter, upplösning och skala. Enheter är endast tillgängligt när du skapar en **3D-karta**. Du kan även ändra upplösning och skala efter att du har skapat kartan.

3. Klicka på **OK**.

   Då skapas en **3D-karta** med standardinställningarna. 3D-visningen av kartan visas.

4. Använd vänster musknapp om du vill anpassa **3D-kartan**.

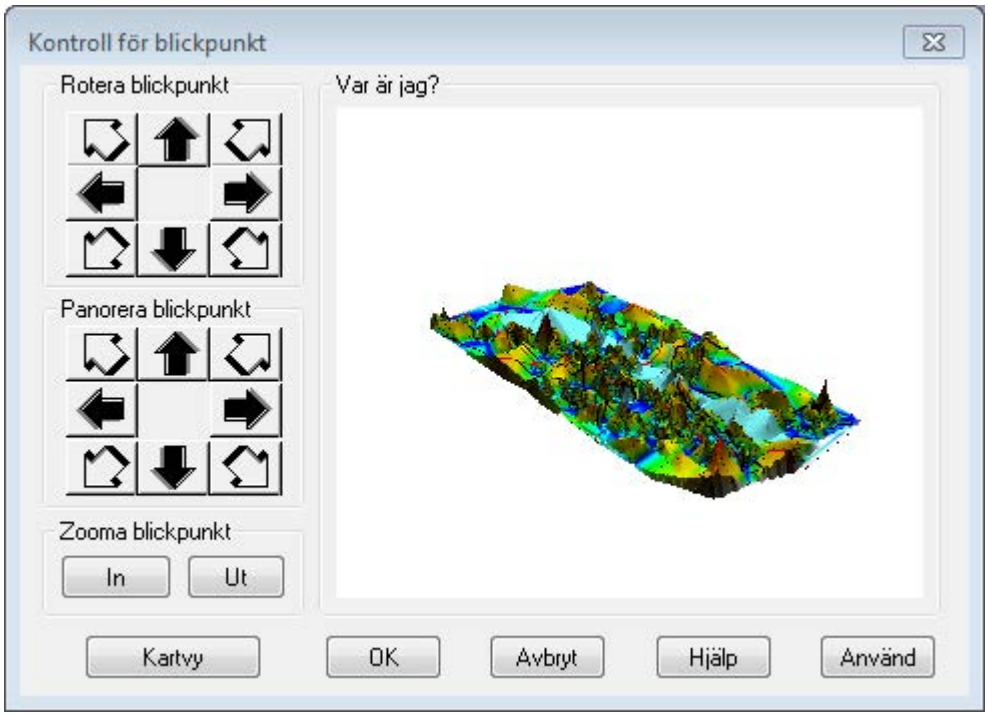
   Kartan visar landhöjder i USA. Den finns i ELEV_FT.MIG-filen på MapInfo Pro-dvd:n.



Om 3D-fönsterkommandon

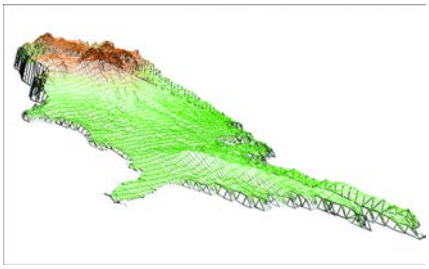
När **3D-kartan** är det aktiva fönstret är en kontextmeny tillgänglig när du högerklickar på kartan. Välj bland följande kommandon:

- **Uppdatera textur** – Uppdaterar den bild som används som mönster för rutnätet. Använd det här alternativet om du ändrar eller uppdaterar tabellerna eller objekten som används i **3D-kartan**.
- **Duplicera kartfönster** – Skapar en exakt kopia av **3D-kartfönstret**.
- **Föregående vy** – Återgår till föregående vy för **3D-kartan**.
- **Visa hela lagret** – 3D-kartan centreras om i fönstret. Om du zoomar in eller panorerar kartan i vyn kan du använda det här alternativet till att visa kartan i fönstret igen.
- **Utsiktskontroll** – Visar dialogrutan **Kontroll för blickpunkt**, som förutom att den innehåller samma funktioner som finns hos markerings- och zoomkommandona även innehåller knappen **Kartvy** som du kan använda till att ändra placeringen av **3D-kartfönstret** för att motsvara vyn i det ursprungliga kartfönstret.



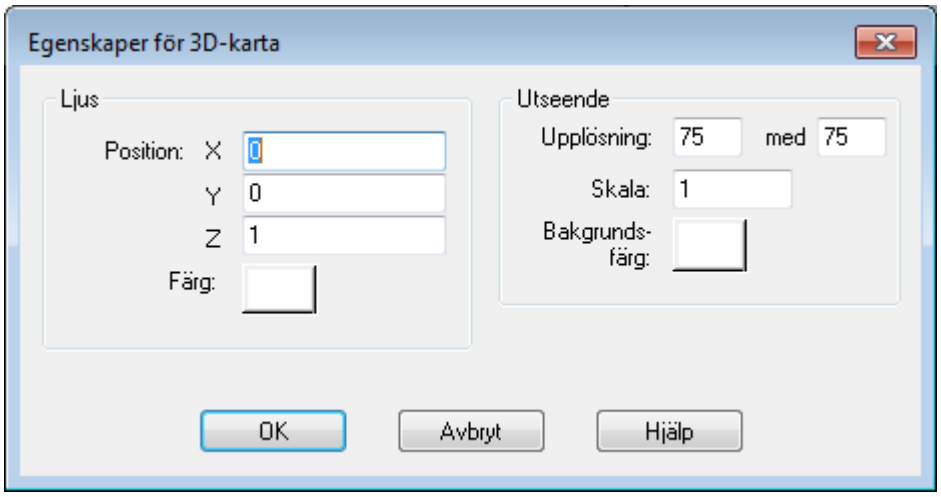
- **Trådmodell** – Växlar mellan trådmodells- och ytvisning av rutnätet. Dessutom visas klonade **3D-kartfönster** med ytor, även om det fönster som klonas visas som trådmodell. Växla trådmodellsläget på och av genom att trycka på **W** när det finns ett aktivt **3D-kartfönster**.

  Följande är ett exempel på en trådmodellskarta:



Obs: Det här alternativet sparas inte tillsammans med arbetsytor.

- **Egenskaper** – Visa dialogrutan **Egenskaper för 3D-karta** med inställningar för den aktuella **3D-kartan**. Med hjälp av den här dialogrutan kan du ändra belysning och utseende för den aktiva **3D-kartan**. Du kan också visa den här menyn genom att högerklicka i **3D-kartfönstret**.



Växla mellan trådrams- och ytvisning av rutnät

Den här funktionen använder du när du vill visa upplösningen för det underliggande rutnätet.

För att växla mellan trådrams- och ytvisning av rutnätet högerklickar du på **3D-karta** och markerar **Trådmodell**.

Ändra egenskaperna för en 3D-karta

Dialogrutan **Egenskaper för 3D-karta** innehåller de aktuella inställningarna för en 3D-karta. Med hjälp av den här dialogrutan kan du ändra **belysning** och **utseende** för den aktiva **3D-kartan**.

Så här kommer du till **Egenskaper för 3D-karta**:

1. Aktivera **3D-kartfönstret** genom att klicka på det.
2. Högerklicka på **3D-kartan** och välj **Egenskaper**.

   Dialogrutan **Egenskaper för 3D-karta** visas.

3. Ange önskade alternativ.

   Klicka på **Hjälp** om du vill ha beskrivningar av fälten.

4. Klicka på **OK**.

Uppdatera rutnätsstrukturen för en 3D-karta

Du kan omskapa bilden som används för strukturen på rutnätet. Detta är praktiskt när tabellerna ändras eller objekten uppdateras.

Så här uppdaterar du rutnätsstrukturen för en **3D-karta**:

1. Gör **3D-kartan** till det aktiva fönstret.
2. Högerklicka på **3D-kartan** och välj **Uppdatera rutnätstextur**.

Bilden omskapas.

Styra utsiktspunkten över en 3D-karta och en prismakarta

Med hjälp av dialogrutan **Visningspunkt** kan du rotera, panorera eller zooma in och ut på dina **3D-kartor** och **prismakartor**. Med knappen Visa karta kan du även visa den vy över kartan som används för att skapa **3D-kartan** eller **prismakartan**.

Så här visar du dialogrutan **Visningspunkt**:

1. Aktivera **3D-kartfönstret** genom att klicka på det.
2. Högerklicka på **3D-kartan** och välj **Kontroll för blickpunkt**.

   Dialogrutan **Visningspunkt** visas.

Klicka på **Hjälp** om du vill ha en beskrivning av **Rotera visningspunkt**.

Manipulera en 3D-karta

Du kan flytta runt **3D-kartfönstret** för att bestämma den mest effektiva vinkeln för att visa din information.

Gör så här för att anpassa vyn för ett **3D-kartfönster**:

1. Visa en 3D-karta.
2. Klicka på kommandot **Välj**.
3. Tryck på och håll ned den vänstra musknappen i **3D-kartfönstret**.

När du flyttar musen roteras blickpunkten runt riktpunkten. Du kan också använda verktygen Flytta och Zooma för att flytta **3D-kartfönstret** runt i kartfönstret.

Kommandot Information visar höjdvärdet vid den punkt som du väljer.

Visa hela 3D-kartan

Om du zoomar in eller panorerar **3D-kartan** och den inte syns längre: Använd Visa hela lagret. 3D-kartan centreras i fönstret.

Så här visar du en hel **3D-karta**:

1. Gör **3D-kartan** till det aktiva fönstret.
2. Högerklicka på **3D-kartan** och välj **Visa hela lagret**.

Visa en föregående 3D-karta

Med Föregående vy kan du växla mellan två vyer för kartan.

Så här går du tillbaka till föregående vy för en **3D-karta**:

1. Gör **3D-kartan** till det aktiva fönstret.
2. Högerklicka på **3D-kartan** och välj **Föregående vy**.

Om du märker att du gör det här ofta med en viss karta kanske du bör skapa två olika kartor med olika vyer från samma tabell. Du kan då visa båda två samtidigt.

Duplicering av en 3D-karta eller en prismakarta

Du kan skapa en identisk klon av en **3D-karta** eller **Prismakarta**.

För att skapa en identisk klon:

1. Gör **3D-karta** eller **Prismakarta** till det aktiva fönstret.
2. Högerklicka på kartan och välj **Klona vy**.

En identisk kopia skapas.

Arbeta med prismakartor

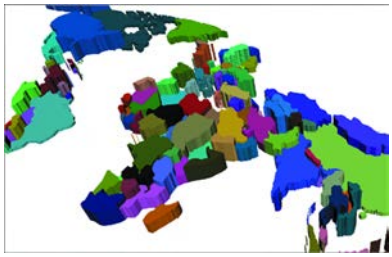
Med prismakartor kan du skapa en tredimensionell vy av din karta på ett annat sätt. I en **prismakarta** höjs de geografiska områdena enligt ett specificerat kolumnvärde från din tabell eller ett härlett värde från ett uttryck – ju större värdet är, desto större är höjden av det geografiska området. Varje geografiskt område blir ett prisma, som gör att du kan jämföra datavärden för objekt relaterade till varandra enligt höjden för varje prisma.

Prismakartor skapas med hjälp av områdeslager. Andra slutna objekt såsom rektanglar, ellipser och rundade rektanglar ingår också i **prismakartan**, liksom områdesdelen av Samlingsobjekt. Punktobjekt ingår inte i **prismakartan**.

Prismaeffekten påverkar inte visningen av andra komponenter i ett **kartfönster**, inklusive andra kartlager, teman eller etiketter. När **prismakartan** skapas ”klistras” bilden från det ursprungliga **kartfönstret** in på de resulterande 3D-objekten.

> **Obs:** Att skapa en **prismakarta** av komplexa geografiska objekt (till exempel randområden med hög upplösning) kräver mycket minne och tar lång tid. Minnesresurserna kan ta slut på vissa system.

Kommandona för prismakartor är samma som för 3D-kartor. Du kan anpassa visningen av kartan, skapa en kopia av vyn och ställa in kartans utgångsläge, vilket gör att du kan välja den vinkel som bäst framhäver prismaeffekten på de upphöjda geografiska områdena.



Skapa en prismakarta

Du kan skapa en **prismakarta** som visar basgeometrin till höjden av ett motsvarande radvärde. En **prismakarta** visar vissa avbildade värdens storlek i förhållande till andra värden. Du kan kombinera en **prismakarta** med en färgad tematisk karta för att visa två attribut på en karta för att korrelera och jämföra olika värden.

Att skapa en **prismakarta**:

1. Klicka på **kartfönstret** för att göra det aktivt och se till att **kartfönstret** innehåller ett områdeslager.
2. Gå till fliken **START** i gruppen **Fönster** och klicka på **Nytt dokument** och sedan på **Prismakarta** i listan för att öppna dialogrutan **Skapa prismakarta**.
3. I gruppen Välj lager och kolumn väljer du det lager som ska användas och väljer ett kolumnvärde.

   Endast numeriska kolumner från lagret du valde visas i dialogrutan.

4. Från listrutan **Kolumn** väljer du **Uttryck** om du vill använda en teckenkolumn.

   Dialogrutan **Uttryck** visas.

5. Skapa ett uttryck.

   Markera den teckenkolumn som du vill använda och använd Val()-funktionen för att omvandla en teckensträng till ett numeriskt värde. Den här funktionen returnerar noll för alla teckensträngar som inte har en numerisk betydelse.

6. Välj **bakgrundsfärg** i gruppen **Utseende**.

   Den här färgen används för fönstrets bakgrund.

7. Välj **Belysningsfärg**.

Den här färgen utgör belysning för din karta. Den fungerar som ett "skydd" för kameralinsen när den visar kartan.

8. I **Kamera-**gruppen väljer du kamerans position och riktning.

   Horisontell vinkel mäter kartans rotation runt rutnätets mittpunkt. Det här värdet kan variera mellan 0 och 360 grader. **Vertikal vinkel** mäter rotationen i nivåskillnad från startpunkten direkt över kartan. Det här värdet varierar mellan 0 och 90 grader.

9. Klicka på **OK**.

Prismakartan visas i ditt **kartfönster**.

> **Obs:** De visningsegenskaper som gällde för den ursprungliga kartan används på prismaobjekten. Däri ingår alla lager, tematiska objekt och etikettobjekt.

Visa hela prismakartan

Om du zoomar in eller panorerar **prismakartan** och den inte syns längre: Använd kommandot **Visa hela lagret** för att centrera prismakartan i fönstret.

Visa hela **prismakartan** genom att högerklicka och välja **Visa hela lagret**.

Visa en tidigare prismakarta

Med Föregående vy kan du växla mellan två vyer för kartan.

Återgå till föregående vy av en **prismakarta** genom att högerklicka och välja **Föregående vy**.

Om du märker att du gör det här ofta med en viss karta kanske du bör skapa två olika kartor med olika vyer från samma tabell. Du kan då visa båda två samtidigt.

Prismakartor med två variabler

Eftersom prismakartor bevarar visningen av andra kartelement, inklusive teman, kan du enkelt lägga till ett andra tema i din **prismakarta**, t.ex. intervall eller individuella värden, för att skapa en karta med två variabler. Mer information om kartor med två variabler i allmänhet finns i **Om tematiska kartor med två variabler**.

Prismakarta och tabellredigering

Om du ändrar ett radvärde för ett objekt i en **prismakarta** eller redigerar ett objekt direkt i ett **kartfönster** kommer **prismakartan** att återspegla dessa ändringar. Om du till exempel ändrar ett datavärde som använts direkt i en **prismakarta**, eller som en del av ett uttryck som använts för att beräkna ett värde, ändras prismahöjden för de motsvarande objekten så att de återspeglar det nya värdet. Det här inkluderar ändringar av enskilda rader och uppdateringar av kolumner.

När du flyttar objekt i en **prismakarta** flyttas även prismakartobjektet som är baserat på det ursprungliga objektet. När du lägger till objekt i **prismakartan** visas de som platta eftersom datavärden för nya objekt inledningsvis ställs in på noll.

Ibland visar ett objekt i en **prismakarta** en felaktig textur eller bild. Det här inträffar oftast när geometrin för ett objekt har ändrats av någon anledning, till exempel som ett resultat av kartutklipp, flyttning av objekt eller genom att lägga till eller ta bort noder. Använd kommandot **Uppdatera textur** på Kontextmenyn i fönstret **Prismakarta** för att korrigera utseendet.

Ändra en prismakarta

Att ändra egenskaperna för en **prismakarta**:

1. Högerklicka för att visa Kontextmenyn och välj sedan **Egenskaper**.

   Dialgogrutan **Egenskaper för prismakarta** visas.

2. Ändra färginställningarna för **Bakgrund** och **Belysning**.
3. Välj **InfoTips** och ställ in en skala för kartans **Z**-riktning (vertikal).

   InfoTips-informationen kan komma från vilken kolumn som helst i tabellen eller från ett giltigt uttryck. Värdena visas när du rör pekaren över ett objekt och använder ett kommando som stödjer verktygstips.

   En skala för Z-riktningen beräknas när **prismakartan** skapas. Om du bestämmer dig för att ändra den bör du tänka på att värdena som används för prismahöjden kan överskrida x- och y-dimensionerna kraftigt.

   I en **prismakarta** över befolkning kan till exempel värdena uppgå till flera miljoner. Skalan måste vara så liten att objekten kan visas. Ett skalvärde 1 överdriver topologin i Z-riktningen; ett värde 1 skalar ner de topologiska egenskaperna i Z-riktningen.

4. Klicka på **OK**.

Prismaegenskaperna sparas och tillämpas på kartan.

Uppdatera rutnätsstrukturen för en prismakarta

Du kan omskapa bilden som används för strukturen på rutnätet. Detta är praktiskt när tabellerna ändras eller objekten uppdateras.

Så här uppdaterar du rutnätsstrukturen för en **prismakarta**:

1. Aktivera fönstret med **prismakartan**.
2. Högerklicka på kartan och välj **Uppdatera textur**.

Bilden omskapas.

9 - Förbereda kartan för publicering

I detta avsnitt

Om kartlayouter....1142
Öppna ett Layout-fönster 1142
Arbeta med layoutfönstret....1143
Layoutmallar....1148
Lägga till en karta i en Layout....1149
Lägga till en kartförklaring i en layout....1153
Lägga till en tematisk karta i Layout-fönstret....1155
Lägga till en tabell (Tabellfönster) i en layout....1155
Lägga till en bild i en layout....1157
Lägga till text till Layout-fönstret....1158
Lägga till former i en layout....1165
Lägga till symboler i en layout....1167
Lägga till tomma ramar....1169
Radera ramar och dess innehåll....1169
Spara din Layout....1170
Flytta ramar....1171
Ändra storlek på ramar....1171
Justera ramar....1172
Lägga till ramkanter och formformat....1176
Redigera i Layout-fönstret....1177
Bakåtkompatibilitet....1178

Om kartlayouter

När du har skapat en perfekt karta kan du skapa och anpassa en layout för att visa ditt arbete i högkvalitativa presentationer eller utskrifter. MapInfo Pro räknar med en layoutdesigner för att anpassa din kartpresentation till utskrift eller publicering online.

Att skapa en layout för publicering av en karta skiljer sig från att stilisera en kartan på **Kartfönstret**. I ett **Kartfönster** justerar du kartans presentation genom att ange etikettinställningar samt lägga till ornament på skalangivelsen och en förklaring så att kartans användare får det enklare att förstå de data som presenteras. När du skapar en layout i **Layout**-fönstret förbereder du en version av kartan som ska publiceras och spridas. Du kan publicera versioner av kartan för olika läsare och beskriva kartans innehåll eller resultaten av din analys.

Kartorna innehåller vanligtvis en titel, skalangivelse och förklaring, för att hjälpa läsaren till de data som visas. De innehåller även rättslig information, såsom en företagslogotyp och hänvisning till upphovsrätt, samt information som beskriver kartans data eller resultat av din analys, såsom en beskrivande text, bilder och datatabeller. Kartpresentation kan även innehålla unika eller anpassade symboler för att framhäva nyckelpunkter på kartan.

En layout består av en kanvas och ramar på kanvasen som innehåller t.ex. kartor, förklaringar, skalangivelser, text, former, bilder eller tabeller. Du utformar en layout genom att ordna dessa ramar. Du kan flytta dem och ändra dess storlek, justera dem till varandra eller till ett rutnät eller rutnätslinjer, och ändra inställningar genom att lägga till kanter och bakgrund. Du kan även kopiera och klistra in dem i en annat layout eller skapa ett duplikat inom samma layout.

För kommandon för att lägga till innehåll i din layout, se *LAYOUT-fliken* i guiden *MapInfo Pro: Komma igång*.

När du lägger till en karta i ett **Layout**-fönstret är den levande och kan redigeras, så att du inte behöver växla mellan layouten och redigering i **kartfönstret**. **Layout**-fönstret visar kartan med skrivarens upplösning, så att du på förhand vet hur utskriften kommer att se ut (du kommer att veta vilka etiketter som kommer att finnas på den utskrivna kartan). Som kontrast visar **kartfönstret** kartor med skärmupplösning, vilket inte korrekt representerar det utseende den utskrivna kartan skulle ha (etiketter i ett **kartfönster** kanske inte finns på den utskrivna kartan). För att lägga till en karta i layouten, se **Lägga till en karta i en Layout**.

Öppna ett Layout-fönster

- Öppna fliken **START** i gruppen **Fönster** och klicka på **Nytt dokument** och sedan på **Layout** i listan.

- På fliken **LAYOUT**, i gruppen **Sida**, klickar du på **Ny layout**.

Om du bläddrar i **Layout**-fönstret visas omfattningen av pappret som layouten kommer att skrivas ut till.

Arbeta med layoutfönstret

Återcentrera och ange en zoomnivå för layoutfönstret

Det är enkelt att designa en layout när det finns så här många sätt att byta vy genom att zooma in eller ut.

Så här ändrar du zoomnivån i ett **Layout**-fönster:

- Gör zoomnivån mindre eller större, för att se mer eller mindre detaljer, genom att använda skjutreglaget som finns längst ned i **Layout**-fönstret.
- Ange det nya värdet för zoomnivån. Klicka på etiketten (procentvärdet) till vänster på zoomningsreglaget för att göra det till en textruta. Ange ett nytt procenttal mellan 5 och 400 i textrutan och tryck sedan på tangenterna **Enter** eller **Tabb**. För att återställa det du har angett trycker du på **Esc** eller klickar utanför textrutan.
- Förstora vyn, så att du kan se mer detaljer, genom att klicka på knappen **Zooma in** till höger om zoomningsreglaget.
- Se hela innehållet i layouten genom att klicka på knappen **Anpassa layout till fönstret** till höger om zoomningsreglaget, eller högerklicka i området. **Layout**-fönstret zoomar ut för att visa hela sidan och alla layoutramar. Om du har en stor sidstorlek och ett litet **Layout**-fönster kanske inte **Anpassa layout till fönstret** visar hela layouten. Om du vill visa resten av layouten gör du antingen **Layout**-fönstret större eller använder rullningslisterna.

Så här flyttar du din vy av kartan snabbt:

- Zooma in området med kommandot **Zooma in** på fliken **LAYOUT**, i gruppen **Verktyg**. När du väljer det här kommandot och klickar på layoutområdet, omcentreras layouten till där du klickade och området förstoras med faktorn två (det här visar mer detaljer i ett mindre område). När du klickar och drar det diagonalt i layoutområdet blir den prickade rektangeln den nya vyn. Du kan återgå till verktyget **Välj** genom att trycka på **Esc** eller genom att klicka på kommandot **Välj**.
- Zooma ut från området med kommandot **Zooma ut** på fliken **LAYOUT**, i gruppen **Verktyg**. När du väljer det här kommandot och klickar på layoutområdet, omcentreras layouten till där du klickade och ökar kartans synliga område med faktorn två (det här visar ett större område på kartan). När du klickar och drar det diagonalt i layoutområdet visas mer av kartan runt området som omges av

en prickad rektangel. Du kan återgå till verktyget **Välj** genom att trycka på **Esc** eller genom att klicka på kommandot **Välj**.

- Panorera området med kommandot **Panorera** på fliken **LAYOUT**, i gruppen **Verktyg**. När du väljer det här kommandot och sedan klickar och drar det i layoutområdet, omcentrerar du kartan till en ny plats (det här ändrar det du ser i kartvyn). Du kan återgå till verktyget **Välj** genom att trycka på **Esc** eller genom att klicka på kommandot **Välj**.

Arbeta med flersidiga layouter

Du kan enkelt skapa och hantera flersidiga layouter som kan sparas som PDF-dokument. För att lägga till sidor i din layout klickar du på knappen **Lägg till ny sida i Layout** längst ned till vänster i fönstret **Layout**. För att ta bort en sida från layouten klickar du på knappen **Ta bort vald sida**. För att bläddra igenom sidorna och visa dem i fönstret kan du använda rullningslisten till höger om **Layout**-fönstret eller länkarna till sidorna i det nedre vänstra hörnet av **Layout**-fönstret.

Alla sidor i ett **Layout**-fönster har samma storlek, orientering och marginaler. Om du gör ändringar i sidoinställningar, tillämpas de nya inställningarna för alla sidor i **Layout**-fönstret. **Layout**-fönster är oberoende av varandra, på så vis att ett **Layout**-fönster kan ha en liggande orientering och ett annat **Layout**-fönster en stående orientering. Innehåll som sitter utanför en sida klipps av vid utskrift eller exportering (den fortsätter inte på en annan sida).

Layout-fönstret visar endast en sida åt gången. Du kan gå till en annan sida med styrknapparna längs med nedre vänstra hörnet av **Layout**-fönstrets statusfält eller genom att klicka på miniatyrsidorna till vänster om **Layout**-fönstret. Ändra storleken på listan med miniatyrsidor genom att dra i den vertikala listen som skiljer layout-sidan från miniatyrerna. Du döljer miniatyrlistan genom att dra listen hela vägen till vänster.

Tips: När du klickar på namnet på en karta i fönstret **Utforskare** eller **Lagerstyrning** skickas kartfönstret till förgrunden. Om kartan sitter i en layoutram byter layouten till den sidan för att visa vald karta.

Om du har ställt in layouten på att visa rutnät och riktlinjer, kommer rutnät och riktlinjer att ligga kvar på sin plats medan du bläddrar igenom sidorna. Om du har ramar valda på en sida och du ändrar sida, rensas valet. På flersidiga layouter kan du välja ramar enbart för en enskild sida.

Om du lägger till sidor och spara arbetsytan kommer tidigare versioner av MapInfo Pro inte att kunna öppna arbetsytan, eftersom endast version 15.2 eller senare kan öppna arbetsytor med flersidiga layouter.

Layout-fönstrets snabbmeny

Högerklicka på layouten för att få upp en snabbmeny med följande alternativ:

- **Sidinställningar** – Öppnar dialogrutan **Sidinställningar** där du kan ange pappersstorlek, orientering, marginaler och inställningar för utskrift av layouten.
- **Anpassa layout till fönstret** – Ändrar storlek på kanvasen så att hela sidan visas i **Layout**-fönstret.
- **Klipp ut** – Tar bort urvalet och spara det i urklippet.
- **Kopiera** – Skapar ett duplikat av urvalet och spara det i urklippet.
- **Klistra in** – Infogar innehållet i urklippet på aktuell plats.

Göra inställningar för layoutfönster

Med MapInfo Pro kan du ange en inställning för **Layout Designer**-fönstret som hanterar hur man inaktiverar en layoutram. En layoutram är aktiv när du klickar på ramen och är inte längre aktiv när du klickar någon annanstans. Du kan stänga av den här inställningen så att en layoutram förblir aktiv när du klickar utanför ramen.

För att stänga av inaktivering av en layoutram genom att klicka någon annanstans:

1. Öppna fliken **PRO**, klicka på **Alternativ** och sedan på **Layoutfönster** för att öppna dialogrutan **Layoutinställningar**.
2. Avmarkera kryssrutan **Ramaktivering kan inaktiveras genom att klicka utanför ramen** för att inaktivera det här alternativet.
3. Klicka på **OK** om du vill stänga dialogrutan och spara dina inställningar.

När det här alternativet är inaktiverat går det inte längre att inaktivera ramen genom att klicka utanför en ram i **Layout**-fönstret.

Miniverktygsfält för layoutfönster

Du kan använda miniverktygsfältet i layoutfönstret för snabb åtkomst till ofta använda åtgärder. Uppgifter som Välj, Panera, Zooma in/Zooma ut, Anpassning och många fler är direkt tillgängliga i layoutfönstret när du högerklickar inuti (över eller under snabbmenyn beroende på var du klickar i fönstret).

Tillgängliga alternativ är:

Kommando	Beskrivning
Välj	Väljer ett objekt på duken.
Panorera	Flyttar en layout i fönstret. Tillgänglig när ett layoutfönster är aktivt.

Kommando	Beskrivning
Zooma in/zooma ut	**Zooma in** Ger en närmare vy av ett layoutfönster. Välj **Zooma ut** för att visa en bredare vy av det aktuella layoutfönstret.
Justera	**Vänsterjustera**: Att fästa den vänstra kanten av valda objekt eller ramar till närmaste riktlinje på layoutfönstret. **Centrera**: Att flytta valda objekt horisontellt så att de vertikala centrumen justeras. Om endast ett objekt är valt, kommer det att centreras i förhållande till sidan. **Högerjustera**: Att fästa den högra kanten av valda objekt till närmaste riktlinje på layoutfönstret. **Justera överkant**: Att fästa vid den översta kanten på valda objekt till närmaste riktlinje på layoutfönstret. **Justera mitten**: Att flytta valda objekt vertikalt så att de horisontella centrumen justeras. Om endast ett objekt är valt, kommer det att centreras i förhållande till sidan. **Justera underkant**: Att fästa den nedre kanten av valda objekt till närmaste riktlinje på layout- eller Legend Designer-fönstret.
Ändra	**Ändra symbolstil**: För att välja den symbol som ska införas. **Ändra linjeinställning**: För att ange linjetyp, tjocklek och färg för linjeobjekt (linjer, cirkelbågar och brutna linjer). Du kan också ändra mönstret och bredden av linjen. **Ändra områdesinställningar**: För att öppna dialogrutan Områdesinställningar och ange färg, mönster och linjeformat för slutna objekt. Du kan också ange det standardformat som ska användas när du skapar nya objekt.
Lägg överst	Flyttar fram den markerade ramen till översta positionen så att den visas framför alla andra ramar.
Lägg underst	Flyttar bak ramen du valt till understa positionen så att den ligger bakom alla andra ramar.
Lägg till vertikal riktlinje	Att lägga till en vertikal riktlinje i fönstret Layout eller Legend Designer.
Lägg till horisontell riktlinje	Att lägga till en horisontell riktlinje i fönstret Layout eller Legend Designer.
Ta bort raminnehållet	Att ta bort innehållet från en eller flera valda ramar i området Layout.

Kommando	Beskrivning
Infoga raminnehåll	**Infoga symbol**: För att infoga en symbol i kartan eller layouten. **Infoga linje**: För att rita en rak linje på kartan eller i layoutfönstret. **Infoga bruten linje**: För att infoga en bruten linje på kartan eller layoutfönstret. **Infoga ellips**: För att rita en cirkulär form. **Infoga rektangel**: För att rita en rektangulär form på fönstret. **Infoga rundad rektangel**: För att rita en rektangulär form med avrundade hörn på fönstret. **Infoga polygon**: För att infoga en region-/polygonform i layoutfönstret.

Anpassa miniverktygsfältet för layoutfönstret

Miniverktygsfälten i Layout kan anpassas för att passa dina behov och ditt arbetssätt. Kommandon kan läggas till och tas bort från verktygsfälten.

Så här anpassar du ett verktygsfält:

1. Högerklicka på menyfliken och välj **Anpassa verktygsfältet Snabbåtkomst** för att öppna dialogrutan **Anpassa flikmeny**.

   Den här dialogen är även tillgänglig från menyn **Anpassa verktygsfältet Snabbåtkomst** i det övre vänstra hörnet av skärmen genom att välja **Fler kommandon**.

2. Markera **Verktygsfältet Layout** i vänstra rutan för att visa inställningarna som kan anpassas.
3. I den vänstra rutan markerar du ett kommando och klickar på knappen **Lägg till**.
4. Om du vill ta bort ett kommando från en anpassad flik eller grupp, klickar du på knappen **Ta bort**.
5. För att organisera kommandona inom en flik eller grupp använder du pilarna Upp och Ned. Du kan även ordna om vilka flikar som helst, inklusive de anpassade.
6. Klicka på **OK** för att spara dina ändringar.

Du kan också skapa anpassningar för verktygsfältet för att göra det enklare att använda. Då skulle du kunna ha ett annat urval av kommandon på verktygsfältet för varje anpassning.

Så här skapar du en ny anpassning:

1. Anpassa en verktygsfält enligt ditt krav.
2. Ange ett namn i textrutan **Anpassningsnamn**.
3. Klicka på ikonen **"+"** ovanför textrutan **Anpassningsnamn** för att lägga till och spara anpassningen.
4. Använd ikonen Spara och ta bort ikoner för att spara uppdateringar till eller ta bort en anpassning.

Layoutmallar

Layoutfönstret i MapInfo Prof innehåller funktioner för sidlayout som du kan använda för att kombinera kart-, webbläsar- och förklaringsfönster på en sida och ordna dem inför utskrift. Du kan lägga till alla öppna fönster i layouten och flytta och ändra storlek på dem, så att ditt arbete kommer till sin rätt. Lägg till text som exempelvis rubriker och etiketter som håller ihop presentationen. Du kan spara layoutpresentationslagret som skapats ovan och återanvända det med en annan uppsättning kartor, webbläsare, förklaringar etc. med hjälp av **Layoutmallar**.

En **Layoutmall** är som ett användardefinierat format som innehåller ett layoutfönster med obligatoriska platshållare för kartor/webbläsare/etc. i ett specifikt arrangemang för presentation. Du kan välja från en lista med förbyggda mallar som tillhandahålls som en del av MapInfo Pro eller skapa och definiera din egen och automatisera fyllningen av innehållet inom den. **Layoutmallar** består av tomma ramar som fylls i med innehåll från andra fönster, t.ex. kartor eller webbläsare, statiskt innehåll (text, former, bilder osv.) och dynamisk text som datum, sökväg etc. De är portabla och kan användas i alla miljöer där MapInfo Pro fungerar och med alla MapInfo-produkter.

Layoutmallar är ett MapInfo Pro-verktyg som laddas som standard när du installerar MapInfo Pro. När det har laddats utökas funktionaliteten för knappen **Ny layout** i gruppen **Sida** under fliken **LAYOUT**. Knappen **Ny layout** öppnar nu ett galleri i en listruta som innehåller en tom systemmall som standard och en lista över förbyggda anpassade mallar. Den lägger också till en uppsättning verktygsknappar som används för att skapa, redigera och spara layoutmallar. Dessutom läggs följande två nya alternativ till i snabbmenyn Layout:

1. Ta bort innehåll - Tar bort innehåll från de valda ramarna.
2. Ta bort markerade ramar - Tar bort markerade ramar från layouten.

Skapa eller spara en layoutmall

När du har skapat en layout kan du spara den som en **Layoutmall** genom att klicka på knappen **Spara som mall** i gruppen **Sida** under fliken **LAYOUT**. När den har sparats läggs den till i listan över anpassade mallar och finns tillgänglig för återanvändning.

Använda en layoutmall

Om du vill använda en mall till en befintlig layout klickar du på knappen **Ny layout** i gruppen **Sida** under fliken **LAYOUT** och väljer en mall från galleriet. Detta skapar ett nytt layoutfönster och ordnar innehållet enligt mallen som tillämpas.

> **Obs:** För platshållarna Kartfönster och Webbläsare i layoutmallen - Platshållarna Kartfönster/Webbläsare fylls bara i automatiskt om mallen innehåller endast en platshållare för kartfönster/webbläsare och endast ett kart-/ webbläsarfönster är öppet i arbetsytan, annars skulle en layout med tomma platshållare skapas.

Obs: Förklaringsramar fylls i automatiskt när motsvarande kartfönster fylls i automatiskt när en mall används.

Obs: Om kartfönstret innehåller ett tematiskt lager, kommer de tematiska förklaringarna att föredras när platshållarna för förklaringar fylls i.

Lägga till en karta i en Layout

Du kan lägga till de kartor som är öppna i MapInfo Pro till din layout i **Layout**-fönstret.

Så här lägger du till en karta i din layout:

1. På fliken **LAYOUT**, i gruppen **Sida**, klickar du på **Ny layout**.
2. På fliken **LAYOUT**, i gruppen **Redigera**, klickar du på kommandot **Karta** för att lägga till en kartram i din layout. Du kan använda detta kommando på följande sätt:

   Klicka på kommandot **Karta** för att öppna dialogrutan **Ny karta**, där du kan välja de lager som är tillgängliga för den nya kartramen.

   Expandera listrutan på kommandot **Karta** för att välja det öppna **Kartfönstret** och andra kartramar som redan finns i layouten.

Ny karta	Öppnar dialogrutan **Ny karta** där du kan välja de kartlager som är öppna i MapInfo Pro och lägga till dem i en ram i din layout.
Kartor	Visar ett **kartfönster**. Välj för att kopiera ett **kartfönster** till en ny kartram i din layout.
Kartramar	Visar en kartram som redan finns i din layout. Att välja en kartram fördubblar ramen i din layout så att du kan visa samma karta två gånger i dina utdata. Du kan redigera varje kartram separat. Det är användbart om du vill visa scenarier före och efter, eller vill jämföra och kontrastera data i din karta.

Du kan också dra en karta från ett **kartfönster** till din layout. Du kan göra detta på fliken **KARTA** i gruppen **Alternativ** genom att klicka på **Dra karta**. Klicka på kartan i **kartfönstret** och dra det sedan in i **Layout**-fönstret. Om **kartfönstret** har en förklaring kopieras förklaringen också till en ram i **Layout**-fönstret.

Du kommer att se kartramen visas i **Lager**-fönstret.

För fristående **Kartfönster**, duplicerar MapInfo Pro alla förklaringsramar för det första **Legend Designer**-fönstret som skapats åt kartan och placerar dem längs den högra sidan av kartramen. Förklaringsramar dupliceras inte för inbäddade kartramar.

Obs: Att stänga öppna **Kartfönster** påverkar inte din layout.

Redigera innehållet i en kartram

Du kan aktivera en kartram i din layout för att få åtkomst till kontextmenyn i ett **kartfönster** (Kontextmenyn som kommer upp genom att högerklicka). När du aktiverar en kartram har du åtkomst till alla redigeringskommandon som är tillgängliga för motsvarande **kartfönster**. När du gör ändringar i en kartram påverkas endast den ramen. Om kartramen skapades genom att kopiera ett **kartfönster** till layouten, är ramen och fönstret två olika kartor. Att ändra kartramen påverkar inte det ursprungliga **kartfönstret**.

Innehållet i en aktiv kartram i **Layout**-fönstret är annorlunda än ett fristående **kartfönster**. Kartans visning, särskilt visningen av etiketter, baseras på skrivarens egenskaper som associeras med **Layout**-fönstret. De etiketter som visas kan vara andra än de som visas i ett fristående **kartfönster**, som använder skärmegenskaper.

Så här redigerar du visningen av en kartram:

1. Högerklicka på kartramen och klicka på **Aktivera** eller dubbelklicka på kartan. Det markerar kanten i den aktiva ramen.
2. Markera ett objekt i kartramen och högerklicka sedan för att öppna snabbmenyn.
3. Gör ett val för att ändra visningen av en karta, redigera det valda objektet eller få mer information om objektet.

Kartalternativen finns på fliken **KARTA** under gruppen **Alternativ**. För en beskrivning av kartalternativ söker du efter alternativ i *Hjälpsystemet*.

Innehållet i ramen är helt inbäddat i **Layout**-fönstret och är inte kopplat till något annat fönster, så att redigera innehållet i ramen i layouten påverkar inte visningen i det motsvarande **kartfönstret**.

Du kan inaktivera redigering genom att klicka utanför den aktiva ramen.

Redigera kartans visningsformat

Att ändra en kartas visningsformat för en karta i ett **Layout**-fönster liknar att ändra visningsformation för en karta i ett **kartfönster**. Båda typerna av kartor finns i **kartlistan** där du kan välja kartlager för att ändra deras visningsformat. De ändringar du gör i kartan i **Layout**-fönstret påverkar inte innehållet i **kartfönstret** och tvärtom.

Så här redigerar du kartvisningsstil i din layout:

1. Dubbelklicka på ramen eller dubbelklicka och välj **Aktivera**. Det markerar kanten i den aktiva ramen.
2. Öppna fliken **START** i gruppen **Fönster** och klicka på **Verktygsfönster** och sedan på **Lager** i listan för att öppna fönstret **Lager**.
3. I Lagerlistan markerar du lagret för kartan som är i Layout-fönstret.

   Obs: Du kommer också att se kartan från kartfönstret i listan. Om du väljer den här kartan kommer ändringarna i inställningarna att användas på **kartfönstret** och inte på **Layout**-fönstret.

4. Gör något av följande för att ändra lagerinställningarna:
   - Dubbelklicka på *färgrutan för format* för att ändra visningsformatet. En dialogruta öppnas som är specifik för typen av föremål i lagret och det du klickade på, som punkter, linjer eller områden. För information om de alternativ du kan ange i dialogen klickar du på den dialogens **Hjälp**-knapp.
   - Dubbelklicka på *lagernamnet* för att ändra visningsformatet och etiketterna för lagret. Detta öppnar dialogrutan **Lageregenskaper**. För mer information klickar du på dialogens **Hjälp**-knapp eller går till **Ändra hur ett lager visas i kartan**.

De ändringar du gör i kartan i din layout påverkar inte innehållet i **kartfönstret** och tvärtom.

Lägga till en skalangivelse till en karta i en layout

Om **Kartfönstret** har en skalangivelse kommer den med kartan när du lägger till den i en layout. Du kan ändra skalangivelsens egenskaper, eller ta bort den, genom att högerklicka i kartramen för att aktivera den (välj **Aktivera**) och högerklicka på skalangivelsen.

För kartografiska produkter av professionell kvalitet rekommenderar vi att placera en dynamisk skalangivelse i realtid i layouten med kommandot **Skalangivelse** på fliken **LAYOUT**. Med kommandot kan du lägga till en anpassad skalangivelse vart som helst på layouten och erhålla bättre presentationseffekter jämfört med den vanliga skalangivelsen i ett **Kartfönster**. Att lägga till en skalangivelse till en karta i din layout påverkar inte ditt **kartfönster**.

Så här lägger du till en skalangivelse till layouten:

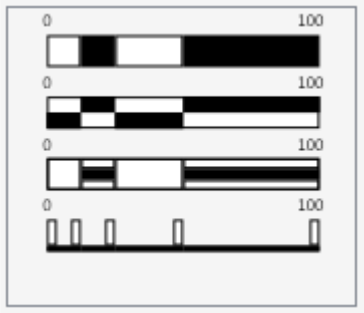
1. På fliken **LAYOUT**, i gruppen **Redigera**, klickar du på **Skalangivelse** för att öppna dialogrutan **Skapa skalangivelse**.
2. Välj en karta från listan **Länk till karta** för att skapa en skalangivelse för.

   Du kan ha flera kartor på en layout och du kan skapa en skalangivelse för varje karta.

3. Ange själv skalangivelsens längd eller använd standardvärden. De två värdena är proportionella: det första värdet är måttet på papperskartan, det andra värdet är avståndet som det första värdet motsvarar på jordens yta. Ange skalangivelsens längd till max. 86,3 cm på den tryckta kartan.

Förhandsgranskning av skalangivelse uppdateras i och med att du ändrar skalangivelsens visningsinställningar.

4. Markera kryssrutan **Använd automatiskt skalning** om du vill inkludera ett ”finare” skalvärde på kartan. Det finns en beskrivning av hur den aktuella skalan ritas på kartan precis under den här kryssrutan.
5. Markera kryssrutan **Lägg till kartografisk skala** om du vill lägga till ett representativt bråktal i skalangivelsen. I MapInfo Pro kallas en kartskala som inte innehåller avståndsenheter som 1:63 360 eller 1:1 000 000 en **kartografisk skala**.
6. Välj en förinställd skalangivelse: Rutangivelse, Solid angivelse, Linjeangivelse eller Markeringsangivelse.



7. Anpassa skalangivelsens utseende med följande knappar:
   - **Välj teckensnitt och teckeninställning för skalangivelse** – ställer in teckensnittets typ, format och färg. Använd reglaget under förhandsgranskningspanelen för att justera teckenstorlek.
   - **Välj färg ett för skalangivelse** – öppnar dialogrutan **Välj färg** för att ställa in fyllnadsfärgen. Klicka på färghjulet för att välja en färg och använd reglaget för att justera fyllnadsfärgens genomskinlighet. För att välja en färg med större precision, ange RGB-värden (röd, grön, blå) eller ett hexadecimalt värde i tillhörande fält. Du kan även ange ett värde för genomskinlighet i fältet A (Alfa-komponent). Använd noll (0) för helt genomskinlig och 255 för helt täckande.
   - **Välj färg två för skalangivelse** – öppnar dialogrutan **Välj färg** för att ställa in fyllnadsfärgen.
   - **Välj kant ett för skalangivelse** – öppnar dialogrutan **Välj färg** för att ställa in kantens färg.
8. Klicka på **OK** om du vill stänga dialogrutan.

   Kartan uppdateras så att skalangivelsen inkluderas.

Skalangivelsen finns inuti en layoutram och har samma egenskaper som vilken annan layoutram som helst. För att flytta på skalangivelsen, välj och dra den till den nya platsen på layouten. För att ändra storlek på skalangivelsen, välj den och dra i ett hörn till en ny storlek. För att justera ramens egenskaper och utföra andra val, högerklicka på skalangivelsen för att visa snabbmenyn.

För att ta bort skalangivelsen, välj den och tryck på tangenten **Radera**.

Anpassning av skalangivelsens enhet i layout

Du kan nu anpassa enhetsträngen som visas i layoutens skalangivelse. Detta hjälper om du kanske vill skapa en layout och visa ett enhetsnamn med en alternativ stavning, till exempel "kilometer" jämfört med "Kilometer"

Standardenhetens namnkonvention har inte ändrats. Men om du vill ändra enhetssträngen kan du göra det i dialogrutan Egenskaper för layoutskala under skapandet eller så kan du kan ändra en befintlig skalangivelse.

Du kan antingen klicka på enhetens namn som visas nedanför exemplet på skalangivelse eller klicka på pennikonen för att börja redigera.

> **Obs:** Om ett skalangivelse har ett anpassat enhetsnamn, öppnas skalangivelsen inte i äldre versioner av MapInfo Pro (version 16.0 eller tidigare).

Lägga till en kartförklaring i en layout

När en karta bäddas in i ett **Layout**-fönster placeras också alla förklaringar du skapar för kartan i samma **Layout**-fönster. Men du vill kanske lägga till en förklaring efter att kartan är i Layout-fönstret.

Så här lägger du till en kartförklaring till layouten som redan innehåller en karta:

1. Öppna dialogrutan **Skapa förklaring – Välj lager** på ett av följande sätt:
   - På fliken **LAYOUT**, i gruppen **Redigera**, klickar du på **Förklaring**.
   - I ett **Layout**-fönster högerklickar du på kartramen och väljer **Lägg till förklaringar** för att öppna guiden **Lägg till ramar**.
   - Aktivera en karta (högerklicka och välj **Aktivera**) på layouten och sedan, på fliken **KARTA**, i gruppen **Innehåll**, klickar du på **Lägg till förklaringar**.
2. Välj de kartlager du vill skapa förklaringar för och klicka på **Slutför** eller klicka igenom guiden för att behålla standardinställningarna.

   Klicka på **Hjälp** i guiden för att få en detaljerad beskrivning av alternativen.

Som standard finns förklaringen bredvid kartan i **Layout**-fönstret. En förklaring har separata förklaringsramar för varje lager i kartan. På så sätt kan du anpassa förklaringen för att endast visa information för de lager som är viktiga för det kartan förmedlar. Genom att visa vissa förklaringsramar och inte andra och genom att ändra karttitel och förklaringstext kan du använda identiska kartor för att skapa två mycket olika layouter. Det är användbart när samma karta används för två olika användargrupper.

Du kan ta bort en förklaring från din layout genom att markera den och trycka på **Delete**-tangenten. Om du vill lägga till ett lager till din förklaring, eftersom du tog bort förklaringsramen eller inte innefattade lagret när du skapade förklaringen, följer du stegen i det här avsnittet och väljer det lager du vill lägga till i guiden **Skapa förklaring**.

Du kan inte skapa en andra förklaring i din layout för samma kartlager.

Tar du bort ett lager från en karta tas förklaringen bort för det lagret.

Redigera en förklaring i ett layoutfönster

En kartförklaring i ett **Layout**-fönster består av individuella förklaringsramar som alla är unika för ett lager i kartan. För att anpassa kartförklaringen ska du redigera innehållet i förklaringsramarna så att det stöder designen av den slutliga kartan och tydligt kommunicerar kartans innehåll till läsaren.

Varje förklaring kan ha en rubrik och en underrubrik. Du kan redigera etikettexten, ändra teckensnittstorlek och format, och ändra storlek på exempel. Du kontrollerar också hur etiketterna ska sorteras.

Så här redigerar du innehållet och visningen av en förklaringsram:

1. Dubbelklicka på förklaringsramen så att dialogrutan **Egenskaper för förklaringsram** visas.
2. Ändra eller ta bort rubriken. Alternativt ändrar du en underrubrik, ändrar visningen av etiketter och storleken på exempel. Om du vill ha en detaljerad beskrivning av dialogalternativ klickar du på **Hjälp**.

   För vissa förklaringsteman kan du kontrollera ordningen för rader i förklaringen (i stigande, fallande eller anpassad ordning) eller visa eller dölja räkningen bredvid varje rad.

   Mer information finns i *Ändra rubriker och teckeninställningar för kartförklaringar* i guiden *MapInfo Pro: Hantera utseendet på din karta*.

3. Upprepa föregående steg för varje förklaringsram som du vill ändra i din layout.

För att ha fler än en kolumn i en förklaringsram anger du antingen antal kolumner i dialogrutan **Egenskaper för förklaringsram** eller ändrar storlek på förklaringsramen.

Om du vill ändra hur en tematisk förklaring visas högerklickar du på den och väljer **Ändra tematisk karta i förklaring** för att öppna dialogrutan **Ändra tematisk karta**. Sedan kan du anpassa visningsalternativen för den tematiska kartförklaringen. Det här alternativet är endast tillgängligt i en tematisk kartförklaringsram.

Uppdatera innehållet i en förklaringsram

Du kan redigera objektformat på kartan genom att lägga till nya format och ta bort befintliga format, vilket kan påverka hur formaten ser ut i förklaringen. En förklaring uppdateras inte automatiskt såvida

inte ett befintligt format åsidosätts, ändras eller tas bort. För andra formatändringar som gjorts i ett lager måste du uppdatera det lagrets förklaringsram.

Du kan inte uppdatera en tematisk förklaringsram. Förklaringar som har baserats på rasterlager uppdateras automatiskt när ändringar görs i rastertabellen. När inställningarna för ett tematiskt lager ändras uppdateras den tematiska förklaringen automatiskt.

Högerklicka på förklaringsramen och klicka på **Uppdatera förklaringsformat**.

Förklaringsramen uppdateras för att visa de mest aktuella formaten som används i lagret.

Lägga till en tematisk karta i Layout-fönstret

När en layout av en karta skapas i **Layout**-fönstret kan du lägga till ett tematiskt lager till kartan.

Så här lägger du till en tematisk karta i din layout:

1. Högerklicka på kartramen och klicka sedan på **Aktivera**. Det markerar kanten i den aktiva ramen.
2. På fliken **KARTA**, i gruppen **Innehåll**, klickar du på **Lägg till tema** för att starta temaguiden.
3. Välj bland de alternativ som guiden visar.

   För detaljer om guiden och att skapa en tematisk karta, se *Skapa tematiska kartor* i guiden *MapInfo Pro: Skapa tematiska kartor och temakartor*.

Som standard finns den tematiska förklaringen bredvid kartan i **Layout**-fönstret.

Om du inte vill skapa en förklaring med din tematiska karta klickar du på **Förklaring** i steg 3 i guiden för att skapa tema för att öppna dialogrutan **Anpassa förklaring**. I listrutan **I fönster** väljer du **Ingen förklaring**. MapInfo Pro tillämpar temat på kartan i **Layout**-fönstret men skapar inte en förklaring.

Du kan ta bort en förklaring från din layout genom att markera den och trycka på **Delete**-tangenten.

Lägga till en tabell (Tabellfönster) i en layout

Om ett **tabellfönster** är öppet i MapInfo Pro kan du lägga till det som en tabell i din layout. Att lägga till en tabell är användbart när du vill visa mer information om din data än kartan visar.

På fliken **LAYOUT**, i gruppen **Redigera**, klickar du på kommandot **Tabellfönster** för att lägga till en tabellram i din layout. Du kan använda detta kommando på följande sätt:

Klicka på kommandot **Tabellfönster** för att öppna dialogrutan **Tabellfönster**, där du kan välja en öppen tabell att lägga till i den nya tabellramen.

Expandera listrutan med **Tabellfönster**-kommandot för att välja det öppna **Tabellfönstret** och andra tabellramar som redan finns i layouten.

Nytt tabellfönster	Öppnar dialogrutan **Tabellfönster** där du kan välja en tabell som är öppen i MapInfo Pro, för att lägga till i din layout.
Tabellfönster	Visar på ett eller flera **tabellfönster**. Välj att kopiera ett **tabellfönster** till en ny tabellfönsterram i din layout.
Tabellfönsterramar	Visar på en eller flera tabellfönsterramar som redan finns i din layout. Att välja en tabellram fördubblar ramen i din layout så att du kan visa samma data två gånger i dina utdata. Du kan redigera varje tabellram separat. Det är användbart om du vill visa scenarier före och efter, eller vill jämföra och kontrastera data i din karta.

Den valda tabellen finns i en tabellram i **Layout**-fönstret.

> **Obs:** Att stänga det öppna **Tabellfönstret** påverkar inte din layout. Om du stänger en tabell, stängs dock tabellfönstret i alla fönster, inklusive **Layout**-fönstret.

Redigera innehållet i en tabellfönsterram

När du aktiverar en tabellram i din layout får du åtkomst till kontextmenyn (högerklick) **Tabell**. Denna data är skrivskyddad, men du kan sortera och filtrera innehållet och ändra storleken och ordningen av kolumnerna. Du kan inte redigera data i en tabellram; du kan endast göra grafiska ändringar.

Du kan inte välja rader i en tabellram i **Layout**-fönstret, och val i samma bastabell som har gjorts i andra fönster påverkar inte tabellramen.

Så här redigerar du visningen av en tabellram:

1. Högerklicka på tabellramen och välj **Aktivera** i Kontextmenyn. Det markerar kanten i den aktiva ramen.
2. Högerklicka på en kolumn i en tabellram och i snabbmenyn väljer du att sortera kolumnen eller tillämpa ett filter på den.

För en beskrivning av snabmenyn **Utforskare**, se *Om kommandon för tabellfönster och snabbmeny* i guiden *MapInfo Pro: Komma igång*.

Du kan inaktivera redigering genom att klicka utanför den aktiva ramen.

Lägga till en bild i en layout

Du kan lägga till en bild i din layout, till exempel en företagslogotyp, platsfoto eller bakgrund för din karta. Följande bildformat kan användas:

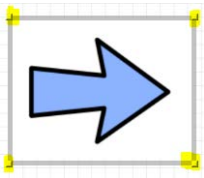
- JPEG-filer (*.jpeg, *.jpg)
- Portable Network Graphics-filer (*.png)
- Windows-bitmappar (*.bmp)
- GIF-filer (*.gif)
- TIFF-filer(*.tif, *.tiff)
- Ikonformat (*.ico)

Bildramen behåller en referens till bildfilen, så originalbildfilen måste ligga på samma plats för att kunna visas. Referensen till bildfilen behålls också i en arbetsyta.

Så här lägger du till en bild till layouten:

1. På fliken **LAYOUT** går du till gruppen **Redigera** och klickar på **Bild** för att öppna dialogrutan **Infoga bild**.
2. Sök efter den bildfil du vill infoga, markera den och klicka sedan på **Öppna**. Bilden visas i din layout.

Du kan ändra storlek på en bild genom att markera den och sedan dra i ett hörn till en ny storlek. Bildskalan ska passa i bildramen.



Layouten behåller höjd-breddförhållandet (förhållandet mellan bredd och höjd) när du ändrar storlek, så att bilden inte blir förvriden. När du ersätter en bild ändras bildstorleken så att den stämmer överens med höjd-breddförhållandet för den nya bilden.

Du kan flytta en bild genom att markera den och sedan dra i ett hörn till en ny plats på layouten.

Mer information om hur du ändrar storlek och flyttar en bild med större precision finns i **Ändra storlek på ramar** och **Flytta ramar**.

Felmeddelande: Bilden hittades inte

Ett meddelande visas i en **Layout**-bildram när bildfilen som ramen hänvisar till inte kan hittas. Meddelandet innehåller en sökväg till filen som saknas. Bildramen behåller referensen till bilden så att återställning av bildfilen återställer dess visning i bildramen.

Som ett exempel kommer du att se ett meddelande när du tar bort eller ändrar namn på bilden eller när en bild finns på en delad plats i nätverket och du förlorar åtkomsten till nätverket. När bilden har återställts, eller nätverksanslutningen återställs, visas bilden i layouten.

Layout behåller bilden i layouten under sessionen så du kanske inte ser ett meddelande förrän layouten har laddats om, till exempel när du har ändrat storlek på bilden i layouten eller när en arbetsyta har öppnats.

Lägga till text till Layout-fönstret

Du kan lägga till text i din layout, till exempel titlar, fotnoter, copyrightinformation och annan viktig information som förklarar din karta. Texten du lägger till finns inom en textram som kan flyttas var som helst i layouten.

Varje textram kan innehålla upp till 2 047 tecken.

Så här lägger du till text i din layout:

1. Klicka på ikonen **Text** på fliken **LAYOUT**.
2. Klicka där du vill lägga till text i din layout.
3. Skriv in texten i textramen.
4. När du har skrivit färdigt klickar du någon annanstans i layouten eller trycker på **Esc**-tangenten.

Om du vill ändra texten dubbelklickar du på textramen för att aktivera den och sedan gör du dina ändringar.

> **Obs:** Om du ändrar text när layoutzoomen inte är inställd på 100 % och markören försvinner trycker du på den vänstra eller högra piltangenten så att markören visas igen. Det är ett känt problem i operativsystemet.

Ändra textinställningen i en textram

Så här ändrar du inställningen av text i en textram:

1. Antingen:
   - Högerklicka på textramen och välj **Textinställning** för att öppna dialogrutan **Textinställning**.
   - Välj textram. Alternativen för textinställningar aktiveras på fliken **LAYOUT** under kommandot **Inställningar**.
2. Ändra teckensnitt, storlek, färg, fetstil och kursiv stil på tecknen och lägga till effekter på en text i en textram.

   Texteffekter som visas i grått är inte tillgängliga för att ändra text i ett **Layout**-fönster.
3. Klicka på **OK** för att tillämpa dina ändringar.

Om du vill ändra format för text i flera ramar trycker du på **Ctrl**-tangenten medan du väljer textramar, högerklickar på en av ramarna och väljer sedan **Textinställning**.

Ändra textjustering och -avstånd

Du kan kontrollera den horisontella justeringen av text i en textram. Justeringen bestämmer utseendet och orienteringen av textens kanter som vänsterjusterad, högerjusterad eller centrerad. Du kan också bestämma hur mycket mellanrum som finns mellan textraderna.

Gör så här för att justera textavstånd:

1. Välj en eller flera textramar genom att klicka eller skift-klicka på dem.
2. På fliken **LAYOUT**, väljer du ett av dessa alternativ för att justera texten i ramen.

	Vänsterjustera text	Vänsterjusterar texten inom en textram.
	Centrera text	Centrerar texten inom en textram.
	Högerjustera text	Högerjusterar texten inom en textram.

3. Välj Radavstånd för att ange ett numeriskt värde för radavstånd.

	Radavstånd	Ändra avståndet mellan textrader.

Texten uppdateras med den nya justeringen och avstånden.

Ändra textramens orientering i en Layout

Du kan ändra orienteringen på en textram på två sätt.

1. Använd fältet **Rotera ram** i fönstret **Layout**:
   a) Välj en eller flera textramar genom att klicka eller skift-klicka på dem.
   b) På fliken **LAYOUT**, i gruppen **Format**, antingen väljer du en rotationsvinkel från listrutan **Rotera ram** eller anger ett rotationsvärde i fältet.
2. Dra och släpp textramens nedre högra hörn:
   a) Välj en eller flera textramar genom att klicka eller skift-klicka på dem.
   b) Hovra muspekaren över textramens nedre högra hörn tills den växlar till .
   c) Dra och släpp muspekaren vid önskad orientering.

Smart layouttext

Smarta layouttexter är en förbättring av textramar i Layout Designer. Tidigare kunde du bara lägga till statisk text i textramar i Layout Designer. Smart text ger möjlighet att integrera dynamiska värden som kan förändras baserat på sammanhanget. Du kanske till exempel vill inkludera det aktuella datumet eller layoutsidans nummer som text i en layout. Smart text använder MapBasic-uttryck för att uppnå detta.

Syntax

Syntaxen för ett smart text-uttryck för layout är:

```
$mb{mapbasic-expression}
```

där `mapbasic-expression` är ett giltigt MapBasic-uttryck.

Om du till exempel vill visa aktuellt datum i en textram använder du:

```
$mb{FormatDate$(CurDate())}
```

Statisk text

Du kan också använda smart text tillsammans med statisk text, till exempel:

```
Current date: $mb{FormatDate$(CurDate())}.
```

I normalt läge visas resultatet av detta uttryck som:

```
Current Date: 10/25/2017
```

Hantera fel

Om den smarta texten innehåller ett ogiltigt MapBasic-uttryck, visas texten i rött med MapBasic-felnumret. Om du dessutom sveper över textramen visar hjälptexten det fullständiga MapBasic-felet.

Om du till exempel använder uttrycket:

```
$mb{FormatDate$(CurDat())}
```

textramen kommer att visa:

```
Error(615)
```

När du håller muspekaren över textramen visar hjälptexten:

```
Error evaluating FormatDate$(CurDat())Error(615): Found [(] while
searching for [)]. Invalid or missing argument list.
```

Du måste redigera det smarta textuttrycket och åtgärda alla syntaxfel.

Undvika ett uttryck med smart text

Om du vill att uttrycket med smart text ska tolkas bokstavligt kan du använda skiftningstecknet omvänt snedstreck ("\") före uttrycket med smart text och göra det till en bokstavlig sträng. Till exempel om texten är:

```
\$mb{FormatDate$(CurDate())}
```

Uttrycket med smart text utvärderas inte och kommer att visas som en bokstavlig sträng:

```
$mb{FormatDate$(CurDate())}
```

Alias

Smarta layouttexter stöder en lista över alias som kan användas istället för ett MapBasic-uttryck. Syntaxen för att använda ett alias är:

```
${alias}
```

där `alias` är aliasnamnet för ett MapBasic-uttryck.

Använd till exempel följande text i en layouttextram för att visa aktuell sida och antal sidor:

```
Page ${Page} of ${Pages}
```

Om textramen finns på den andra sidan i en layout som innehåller fyra sidor visas texten som `Page 2 of 4` i layouten.

På samma sätt som med vanlig smart text kan du göra så att ett alias tolkas bokstavligt med hjälp av ett omvänt snedstreck ("\"). Från exemplet ovan:

```
Page \${Page} of \${Pages}
```

texten för ovanstående ram visas som `Page ${Page} of ${Pages}` i layouten.

Om det använda aliaset inte finns i listan över alias kommer du att se ett rött fel i textramen och dess hjälptext visar ytterligare felinformation. MapInfo Pro söker en användarmodifierbar lista över alias först men återgår till en hårdkodad lista om aliaset inte finns i användarlistan.

Klicka på ikonen **Text** på menyfliken Layout för att visa en lista över alla smart text-alias för layout under gruppen **Smart text**.

Alias som tillhandahålls av MapInfo Pro

En lista över vanliga alias kommer att tillhandahållas med MapInfo Pro. Den användarmodifierbara listan skapas från början från en intern hårdkodad lista och sparas i filen `%APPDATA%\MapInfo\MapInfo\Professional\<current_version>\SmartTextAliases.xml` första gången du använder ett alias i en textram. Den ursprungliga listan innehåller följande alias:

Alias	Uttryck	Beskrivning
Författare	"Ditt namn"	Upphovsmannens namn.
Företag	"Ditt företagsnamn"	Företagsnamn.
Dator	Env$("DATORNAMN")	Datornamn.
Copyright	""Copyright © ""+Year(CurDate())	Upphovsrättsmeddelande med nuvarande år.
Datum	FormatDate$(CurDate())	Standarddatumformat.
ItemName	LayoutItemInfo(CurContext(1),CurContext(3),14)	Visar ramens namnegenskap

Alias	Uttryck	Beskrivning
LongTime	FormatTime$(CurTime(), ""h:mm:ss tt"")	Visar timmar, minuter, sekunder och FM/EM.
MIProVersion	SystemInfo(19)	Fullständigt versionsnummer för den aktuella MapInfo Pro.
Sida	LayoutInfo(CurContext(1),12)	Visa det aktuella sidnumret i layouten.
Sidor	LayoutInfo(CurContext(1),11)	Visa det totala antalet layoutsidor.
ShortTime	FormatTime$(CurTime(), ""HH:mm"")	Visar timmar, minuter i 24-timmars visning.
Tid	FormatTime$(CurTime(), ""h:mm tt"")	Visar timmar, minuter och FM/EM.
Användare (eng. User)	Env$("ANVÄNDARNAMN")	Namn på nuvarande användare

Ändra och utöka alias

Öppna filen `SmartTextAliases.xml` (`%APPDATA%\Roaming\MapInfo\MapInfo\Professional\<mapinfo_pro_version>`) i en textredigerare för att redigera listan.

> **Obs:** För andra språk än engelska finns filen `SamrtTextAliases.xml` på `%APPDATA%\Roaming\MapInfo\MapInfo\Professional\<mapinfo_pro_version>\Locale\<la`

XML-filen innehåller en aliasnod för varje alias som ser ut så här:

```
<Alias name="alias-name" description="description of the
alias">expression</Alias>
```

Exempelvis visas noden för företagets alias från tabellen ovan så här:

```
<Alias name="Company" description="Company name.">"Your company
name"</Alias>
```

För att redigera detta och se ditt eget företagsnamn när du använder företagets alias måste du redigera uttrycket och ersätta det med ditt eget företagsnamn inom citationstecken. Till exempel:

```
<Alias name="Company" description="Company name.">"Precisely"</Alias>
```

Du kan lägga till egna alias eller ändra ett befintligt alias. Du kan ta bort alias från filen, men om det kommer från originallistan kommer det fortfarande att hittas.

MapBasic-support för smart text

Vissa förbättringar har lagts till i MapBasic för att göra smart text kraftfullare och lättare att använda. Dessa inkluderar de nya funktionerna `CurContext()` och `LayoutItemWinID()` och förbättringar till funktionerna `LayoutItemInfo()` och `LayoutPageItemInfo()`.

Använda funktionen CurContext()

Smart text i en textram behöver ofta kunna referera till det aktuella layoutfönstret, den aktuella sidan som ramen är på eller ramens nuvarande ID för att kunna använda olika MapBasic-funktioner. CurContext tillhandahåller detta sammanhang.

Till exempel kan följande användas för att visa egenskapen Namn för en textram:

```
$mb{LayoutItemInfo(CurContext(1), CurContext(3), 14}
```

`CurContext(1)` returnerar den nuvarande Layout Window-identifieraren som sedan överförs som det 1:a argumentet till `LayoutItemInfo. CurContext(3)` returnerar ramens nuvarande ID som överförs som det 2:a argumentet. CurContext är endast giltigt inom ett uttryck med smart text i en textram och används för att ge det aktuella sammanhanget till andra MapBasic-funktioner som MapperInfo etc. För mer information och exempel, se MapBasic-referensen för CurContext-funktionen.

Använda funktionerna LayoutItemWinID(), LayoutItemInfo() and LayoutPageItemInfo()

Funktionen `LayoutItemWinID()` kan användas i alla MapBasic-sammanhang men har lagts till som ett sätt att göra det lättare att erhålla fönsteridentifieraren för en karta, ett tabellfönster eller en Legend Designer-ram på en layoutsida.

Exempel:

```
LayoutItemWinID(CurContext(1), "Main Map", 1)
```

Ska söka hela layoutdokumentet efter en kartram med namnet "Huvudkarta" och returnera dess fönsteridentifierare. Detta kan i sin tur skickas till en WindowInfo- eller MapperInfo-funktion för att få relaterad information om kartfönstret.

Dessutom kan både LayoutItemInfo och LayoutPageItemInfo nu ta ett ramnamn som argument istället för ett numeriskt ram-ID.

Till exempel,

```
LayoutItemInfo(CurContext(1), "Company Logo", 12)
```

Exempel på smart text med ramnamn

Följande skärmbild visar två exempel på smart layouttext med ramnamn för att länka text till kartinformation.

Texten som visar "Information om tidigare orkan-, tornado- och översvämningsaktivitet för Ct.:2" görs genom att använda följande uttryck med smart text:

```
$mb{WindowInfo(LayoutItemWinID(CurContext(1), "Main Map", 1), 1)}
```

Men det kan också göras med hjälp av den ytterligare ändringen till `LayoutItemInfo`:

```
$mb{WindowInfo(LayoutItemInfo(CurContext(1), "Main Map", 5), 1)}
```

Texten som visar "Skala 1 i = 11,0673 mi" använder uttryck med smart text:

```
Scale 1 in = $mb{MapperInfo(LayoutItemInfo(CurContext(1), "Main Map",
5), 2)} $mb{MapperInfo(LayoutItemInfo(CurContext(1), "Main Map", 5),
12)}
```

Men kan också göras med nya `LayoutItemWinID`:

```
Scale 1 in = $mb{MapperInfo(LayoutItemWinID(CurContext(1), "Main Map",
1), 2)} $mb{MapperInfo(LayoutItemWinID(CurContext(1), "Main Map", 1),
12)}
```

Lägga till former i en layout

Du kan lägga till en form, som t.ex. linjer, brutna linjer, ellips, rektangel, rundad rektangel eller polygon. Det är användbart för att lägga till kanter till din layout, designelement (till exempel toning bakom en förklaring) eller etikettlinjer och separerande text eller områden i layouten som ska granskas, godkännas eller kräver särskild kontroll.

Så här lägger du till en form i din layout:

1. Öppna fliken **LAYOUT** i gruppen **Redigera** och klicka på **Infoga** och välj en form i listan.

	Linje	Välj om du vill infoga en ram som innehåller en linje.
	Bruten linje	Välj om du vill infoga en ram som innehåller (flera) brutna linjer.
	Ellips	Välj det här alternativet om du vill infoga en ram som innehåller en ellips.
	Rektangel	Välj det här alternativet om du vill infoga en ram som innehåller en rektangel.
	Rundad rektangel	Välj det här alternativet om du vill infoga en ram som innehåller en rundad rektangel.
	Polygon	Välj det här alternativet om du vill infoga en ram som innehåller en polygon (område).

2. På layoutområdet klickar du på och drar formen till området. Du kan avbryta ditt formval genom att trycka på tangenten **Esc**.
3. När du har ritat formen drar du den till en annan plats eller ändrar storlek på den genom att dra i ett av hörnen.
4. Ange inställningsalternativen för formen. På fliken **LAYOUT**, i gruppen **Format**, från listan **Format**, klickar du på **Område** eller **Linje** beroende på vilket form det gäller.

   För ett område väljer du en fyllnadsfärg, fyllningsmönster och gränsfärg och -bredd. För en linje väljer du mönster, färg och bredd. Klicka på **OK** för att spara ändringen.

Redigera former i en layout

Du kan ändra storlek på en form genom att dra i ett av hörnen, eller genom att ange värden för höjd och bredd så att de blir mer korrekta.

Gå till **Lägga till ramkanter och formformat** om du vill ändra visningsformatet för en form, till exempel format för färg och kanter.

För att rotera en form och ändra dess storlek med bredd- och höjdvärden:

1. Högerklicka på ramen eller objektet och välj **Ramegenskaper** för att öppna dialogrutan **Ramegenskaper**.

Dialogrutan **Ramegenskaper** räknar inte med **Bredd**- och **Höjd**-rutor för symboler. För att ändra storlek på en symbol, se **Redigera symboler i Layout-fönstret**.

> **Obs:** Dubbelklicka på en form för att öppna dialogrutan **Områdesinställningar** eller **Linjeformat**.

2. I rutan **Rotera ram** anger du värdet i grader som du vill rotera formen på layouten. Ett värde på 360 är ett helt varv, ett positivt värde roterar symbolen moturs och ett negativt värde roterar symbolen medurs.
3. I rutorna **Bredd** och **Höjd** anger du nya värden för att göra formen större eller mindre. Du kan ange ett värde upp till tre decimaler (0,537).

   För former måste du ange värden som är större än noll (0).

   För linjer måste du ange minst ett värde som är större än noll (0). Om du vill skapa en horisontell linje anger du ett höjdvärde på noll (0). Om du vill skapa en vertikal linje anger du ett breddvärde på noll (0).

4. Klicka på **OK** för att tillämpa dina ändringar.

Gå till **Ändra storlek på ramar** om du vill ha information om att ändra storlek på ramar.

Mer information om att ändra storlek och visningsinställningar för en symbol finns i **Redigera symboler i Layout-fönstret**.

Lägga till symboler i en layout

Lägger till symboler i din layout för att anpassa kartvisningen ytterligare. MapInfo Pro använder standard symboler och format.

Så här lägger du till en symbol i din layout:

1. På fliken **LAYOUT**, i gruppen **Ordna**, från listan **Infoga**, klickar du på **Symbol**.
2. Klicka på layouten där du vill placera symbolen. Lägg till ytterligare symboler på kartan på samma vis.
3. För att flytta en symbol efter att ha placerat den på layouten, använd kommandot **Välj** (i gruppen **Format**) och dra symbolen till en ny plats.

För att ändra visningsinställningar för en symbol eller ladda egna symboler, se **Redigera symboler i Layout-fönstret**.

Redigera symboler i layoutfönstret

Du kan redigera symboler på din layout för att skapa verkligen unika kartor. Med MapInfo Pro kan du välja symboler från flertalet standard uppsättningar som installeras med produkten och sedan anpassa symbolernas storlek, färg, effekter och rotation.

Du kan även ladda din egen anpassad uppsättning symboler genom att följa anvisningarna i detta avsnitt. Det kan dock hända att inte alla visuella effekter är tillämpliga på dem. När du lägger till en anpassad uppsättning symboler sparas filen till katalogen `\CUSTSYMB`.

För att flytta en symbol på layouten, välj och dra den till den nya platsen. Om du vill flytta en symbol med större precision högerklickar du på den och väljer **Ramegenskaper** för att öppna dialogrutan **Ramegenskaper**. Ange nya horisontella (**X**) och vertikala (**Y**) värden dit symbolen ska centreras. Här kan du även ändra symbolens visningsinställningar genom att klicka på knappen **Format**.

För att redigera visningsinställningar åt en symbol på layouten:

1. På fliken **LAYOUT**, i gruppen **Format**, klickar du på **Välj** och väljer symbolen du vill redigera.

   Om du vill välja flera symboler håller du ned **Ctrl**-tangenten samtidigt som du klickar på symbolerna.

2. På fliken **LAYOUT**, i gruppen **Format**, från listan **Format**, klickar du på **Symbol** för att öppna dialogrutan **Symboler**.
3. I listan **Symboluppsättning** väljer du namnet på symboluppsättningen du vill visa och klickar på symbolen du vill använda.

   Du kan även välja en symbol genom att ange dess unika ID i fältet **Teckenkod**.

   För att använda dina egna anpassade symboler, välj **Anpassade symboler** i listan och klicka på **Lägg till**. I dialogrutan **Lägg till anpassade symboler** går du till din egen anpassad symboluppsättning, väljer det och klickar på **Öppna**. Du kan nu välja en symbol från din egen anpassad symboluppsättning för att använda på layouten. När du lagt till din anpassade symboluppsättning kommer den att visas i listan **Symboluppsättning** för att användas nästa gång du redigerar symboler.

4. Ange inställningsalternativen för symbolen. Du kan förhandsgranska symbolen medan du utför inställningarna.

   - **Storlek** – Du kan välja teckensnittsstorlek för symbolen antingen från listrutan eller genom att ange en storlek.
   - **Symbolfärg** – Välj färg på symbolen i listrutan. Alternativet är inte tillgängligt för anpassade symboler.
   - **Symboleffekter** – Alternativ såsom **Halo**, **Kant**, **Droppskugga** och **Fetstil** kan förbättra symbolernas utseende på kartan.

     Inte alla alternativ är tillgängliga för alla symbolteckensnitt. När du väljer **Anpassade symboler** kommer följande alternativ upp:

- **Visa bakgrund** – Visar den anpassade symbolen med bakgrundsfärgen som symbolen skapades med.
- **Tillämpa färg** – Ersätter alla icke-vita bildpunkter med den färg som du väljer från färgpaletten.
- **Visa med verklig storlek**

- **Rotera symbol** – Ange värdet i grader som du vill rotera symbolen på layouten. Ett värde på 360 är ett helt varv, ett positivt värde roterar symbolen moturs och ett negativt värde roterar symbolen medurs.

5. Klicka på **OK** för att spara dina ändringar.

Lägga till tomma ramar

Medan du utformar din layout kan du lägga till tomma ramar som platshållare för kartor och datatabeller. När du är klar och vill publicera kartan fyller du i ramarna. Du kan skapa mallar på detta sätt, med tomma ramar och textrutor. Spara dina mallar till en arbetsyta (.wor-fil) som kan fyllas i senare eller återanvändas för en kartserie.

Så här lägger du till en tom ram i din layout:

1. På fliken **LAYOUT**, i gruppen **Redigera**, på listan **Ramar**, klickar du på **Ny ram**.
2. Gör något av följande:
   - Klicka på området där du vill införa ramen. Detta placerar en fyrkantig ram på en tum i området.
   - Klicka och dra i kanvasen för att anpassa den tomma ramen till önskad storlek.

Om du vill avbryta kommandot efter att du har klickat på **Ny ram**, trycker du på **Esc**.

För att lägga till innehåll i den tomma ramen, välj den och klicka på kommandot **Ny karta** eller **Nytt tabellfönster**, som finns på fliken **LAYOUT**, i gruppen **Redigera**.

Radera ramar och dess innehåll

Du kan radera innehållet i en ram och lämna den tom eller radera ramen i sig från layouten.

Hur du tar bort:

- En ram – välj den och på fliken **LAYOUT**, i gruppen **Redigera**, på listan **Ramar**, klickar du på **Ta bort**. Det går även att trycka på tangenten **Radera**.
- Innehållet i en ram – välj den och på fliken **LAYOUT**, i gruppen **Redigera**, på listan **Ramar**, klickar du på **Ta bort innehåll**.

För att radera flera ramar, eller innehållet i flera ramar, håll ned **Ctrl**-tangenten samtidigt som du väljer flera ramar.

När du tar bort innehållet i en ram kvarstår den tomma ramen i layouten. Ramens storlek, position, format och namn förblir desamma. Om ramen har ett namn, förblir det synligt.

Spara din Layout

Du kan spara en layout i ett **Layout**-fönster genom att spara den i en arbetsyta.

Gör följande för att spara din layout i en arbetsyta:

1. På fliken **Start**, i gruppen **Fil**, klickar du på **Spara arbetsyta**, för att spara en befintlig arbetsyta eller **Spara arbetsyta som** för att öppna dialogrutan **Spara arbetsyta**.
2. Välj den plats där du vill spara arbetsytan, ge filen ett namn och klicka sedan på **Spara**.

Arbetsytan sparas inte tillsammans med bildfiler. Om layouten inkluderar bilder kommer referenserna till bilderna att sparas i arbetsytan. Om bilden inte hittas i arbetsytan när den öppnas kommer ett meddelande om att bilden inte kan hittas att visas tillsammans med en sökväg till bildfilen. Detta kan hända i följande fall:

- När du kopierar arbetsytefilen till en annan plats innan du öppnar den, eftersom det skadar referenserna.
- När du ändrar namn eller flyttar en bildfil och sedan öppnar arbetsytan, eftersom det skadar bildreferensen.

För att använda din layout på en annan dator sparar du layouten med verktyget Workspace Packager. Verktyget samlar alla refererade tabeller och filer, t.ex. bilder, i en mapp tillsammans med arbetsytan. Du kan sedan spara och dela den här mappen med andra MapInfo Pro-användare.

Mer information finns i *Verktyget Workspace Packager* i guiden *MapInfo Pro: Produktivitetshjälpmedel*.

Spara en bild av din layout

Du kan spara en bild av en layoutsida med hjälp av kommandot **Spara fönster som**. Kommandot fungerar endast på aktuell sida. Om du arbetar på en flersidig layout kan du inte skapa en bild som representerar alla sidor.

För att spara en bild av en sida i din layout:

1. Se till att sidan visas i **Layout**-fönstret.
2. På fliken **LAYOUT**, i gruppen **Utdata**, klickar du på **Spara** för att öppna dialogrutan **Spara fönstret i filen**.
3. Välj var du vill spara bilden, ge bildfilen ett namn, välj typ av bild att spara till och klicka på **Spara**.

Flytta ramar

Du kan flytta ramar var som helst i **Layout**-fönstret, men inte över den övre kanten eller till vänster om området.

Om du behöver visa hela layoutens innehåll innan du flyttar ramar klickar du på knappen **Anpassa layout till fönstret** till höger om zoomningsreglaget. För information går du till **Återcentrera och ange en zoomnivå för Layout-fönstret**.

Så här gör du för att flytta ramar:

- En enskild ram: klicka på ramen och dra den till en ny plats i området. För att använda exakta mått högerklickar du på ramen och väljer **Ramegenskaper**. I dialogrutan **Ramegenskaper** anger du nya horisontella (**X**) och vertikala (**Y**) värden.
- Flera ramar: tryck på **Ctrl**-tangenten medan du klickar på de ramar du vill välja och dra sedan till en ny plats.

Du kanske lägger till så många ramar i **Layout**-fönstret att ramarna överlappar varandra. Alla ramar i ett **Layout**-fönster ordnas i djupled. Du kan tänka dig dem som travade i **Layout**-fönstret. När du placerar en ny ram läggs den automatiskt längst fram, även om det inte överlappar andra ramar i layouten. För att kunna visa ramarna på rätt sätt kan du vara tvungen att lägga ramar framför andra ramar.

Om du vill ändra ramarnas ordning högerklickar du på den främsta ramen. I Kontextmenyn väljer du **Lägg underst** om du vill ändra placering till bakom den ram du vill flytta.

Ändra storlek på ramar

Innehållet i en ram ändrar storlek så att det passar i ramen.

Gör något av följande alternativ för att ändra storleken på en ram:

- Välj ramen och dra sedan en kant eller ett hörn till en ny storlek.
- Ange bredd- och höjdvärden för ramen. För att göra detta högerklickar du på ramen och väljer **Ramegenskaper**. I dialogrutan **Ramegenskaper** anger du nya värden för **Bredd** och **Höjd**.

När du ändrar storlek på bildramar kan du bara dra i ett hörn. Bilden ändrar storlek så att den passar i den nya ramstorleken. Mer information finns i **Lägga till en bild i en Layout**.

Värdena för **Bredd** och **Höjd** finns i standardenheterna som angetts för applikationen. Inställningen finns i dialogrutan **Systeminställningar** som du kan öppna på fliken **PRO** genom att klicka på

Alternativ och sedan klicka på **Systeminställningar**. Listan **Pappers- och layoutenheter** anger enheterna, t.ex. tum, punkter eller centimeter, för värdena för **Bredd** och **Höjd**.

För information om hur du ställer in dina systeminställningar, se *Ange systeminställningar* i *hjälpsystemet*.

Mer information om att ändra storleken på former finns i **Redigera former i en Layout**.

Justera ramar

Du kan flytta och placera layoutramar i **Layout**-fönstret genom att fästa dem vid ett rutnät eller en riktlinje i bakgrunden. Åtgärden Fäst är en effekt som innebär att när du flyttar en layoutram nära en riktlinje eller en rutnätslinje, så justeras den och kopplas fast (fästs) vid linjen. Det är användbart för att ordna flera ramar så att deras kanter radar upp sig perfekt.

Rutnät och riktlinjer är kommandon som hjälper dig att designa en layout. De visas inte i utskrifter eller exporterade bilder.

När du arbetar med rutnätet och riktlinjerna är det möjligt att du vill zooma in i eller ut ur vyn i **Layout**-fönstret. Gå till **Återcentrera och ange en zoomnivå för Layout-fönstret** om du vill se instruktioner för hur du gör det.

Justera layoutramar

När rutnät eller riktlinjer i **Layout**-fönstret är avaktiverad kan du justera layoutramarna på följande sätt:

- Justera layoutramen till antingen sidomarginalen eller sidans mittlinjer – horisontella och vertikala.
- Justera layoutramar i förhållande till varandra.

Justera en layoutram till sidomarginalen

Om en ram är vald i **Layout**-fönstret och riktlinjerna på sidan är inaktiverade, kan du justera den valda ramen till sidomarginalen med hjälp av kommandot **Fäst vid**. Med **Justera till horisontellt centrum** eller **Justera till vertikalt centrum** flyttas ramen så att dess centrum justeras till sidans centrum.

Obs: Sidans centrum baseras på sidans bredd/höjd minus sidomarginalerna.

	Fäst vid vänsterkant	Den vänstra kanten av den valda ramen fästs vid den vänstra sidomarginalen.
	Fäst vid högerkant	Den högra kanten av den valda ramen fästs vid den högra sidomarginalen.
	Fäst vid överkant	Den övre kanten av den valda ramen fästs vid den övre sidomarginalen.
	Fäst vid nederkant	Den nedre kanten av den valda ramen fästs vid den nedre sidomarginalen.
	Justera till horisontellt centrum	Den vertikala centrumlinjen för den valda ramen fästs till sidans vertikala centrumlinje.
	Justera till vertikalt centrum	Den horisontella centrumlinjen för den valda ramen fästs till sidans horisontella centrumlinje.

Justera layoutramar mot varandra

Om flera ramar är valda i **Layout** och riktlinjerna på sidan är inaktiverade, kommer alla alternativ **Fäst vid/Justera mot centrum** att justera ramarna mot varandra.

	Fäst vid vänsterkant	De vänstra kanterna av valda ramar fästs vid den vänstra kanten på ramen längst till vänster.
	Fäst vid högerkant	De högra kanterna av valda ramar fästs vid den högra kanten på ramen längst till höger.
	Fäst vid överkant	De övre kanterna av valda ramar fästs vid den övre kanten på ramen längst upp.
	Fäst vid nederkant	De nedre kanterna av valda ramar fästs vid den nedre kanten på ramen längst ned.
	Justera till horisontellt centrum	De valda ramarnas vertikala centrum justeras mot varandra.
	Justera till vertikalt centrum	De valda ramarnas horisontella centrum justeras mot varandra.

Justera layoutramar med hjälp av rutnät

Du kan visa ett rutnät, som visas som streckade linjer, på din layout för att använda det som riktlinje för att anpassa objekt (ramar). Om du ändrar storlek på rutnätet ändras avståndet mellan de streckade linjerna på skärmen och du får bättre kontroll över hur du utformar din layout.

För att använda ett rutnät för att justera positionen av layoutramar i **Layout**-fönstret:

1. På fliken **LAYOUT**, i gruppen **Redigera**, från listan **Ordna**, växlar du nätet till och från med kommandot **Visa rutnät** .

   När den är aktiverad visas en markering bredvid kommandot **Visa rutnät**.

2. Välj **Fäst till rutnät**, klicka sedan på och börja dra en ram. Det övre vänstra hörnet av ramen fästs till närmaste hörn på en rutnätscell när den dras. Fäst till rutnät markeras när detta kommando är aktiverat.
3. Om du vill ändra storlek på rutnätet för att hjälpa till att placera ramar väljer du **Rutnätsstorlek** i listan **Ordna** och väljer sedan en rutnätstorlek från listan.

   Rutnätet ändrar storlek enligt ditt val.

   > **Obs:** Du kan ange enheterna i vilka du vill ändra storlek på rutnätet. På fliken **PRO**, välj **Alternativ** och klicka på **Systeminställningar**. I dialogrutan **Systeminställningar** väljer du önskad enhet från listrutan **Papper- och layoutenheter**.

4. Sluta att arbeta med rutnätet genom att avaktivera **Visa rutnät** (det finns inte längre en kryssruta bredvid kommandot).

Använd piltangenterna för att flytta och fästa förklaringsramar; varje tangenttryckning flyttar en ram en pixel. När **Fäst till rutnät** är aktiverat eller när du trycker på **Skift**-tangenten, flyttas ramen med antalet pixlar som är lika med det aktuella stegvärdet för rutnätet. Om du trycker på och håller nere kontrollknappen (**Ctrl**) avaktiveras fästfunktionen när du använder piltangenterna. Om du trycker på **Ctrl** och en pilknapp flyttas den valda bilden en pixel åt gången.

När du använder vänster musknapp för att dra eller ändra storlek på ett objekt kan du hålla **Alt**-tangenten nedtryckt för att tillfälligt inaktivera alla funktioner för **Fäst till rutnät** och Fäst till guide. När **Alt**-tangenten släpps aktiveras dessa beteenden.

> **Obs:** **Fäst till rutnät** kan inte användas när du använder dialogrutan **Ramegenskaper** för att ändra läge på en förklaring.

Justera layoutramar med hjälp av smarta guider

Du kan använda smarta guider för att justera kanten på objektet som du flyttar till kanten av andra objekt i den aktuella layouten. Detta är aktiverat som standard för ett nytt **layoutfönster**.

Så här aktiverar du smarta guider för ett **layoutfönster**:

1. På fliken **LAYOUT** i listan **Redigera**, välj **Smarta guider** i listan **Ordna**.

   När du använder det här alternativet rekommenderar vi att du avaktiverar **Fäst till rutnät**.

2. Välj en eller flera layoutramar (ramgränser visas för att indikera dina val) och flytta dem till deras nya position. Kanterna på ramen eller objektet kommer att ligga i linje med kanterna på andra ramar i närheten.

Smarta guider visar ett synligt tecken (en orange vertikal eller horisontell riktlinje) när en smart guide används aktivt för att fästa ihop objekt. Objektet justeras automatiskt (fästs) till kanten av närliggande objekt som om det finns en riktlinje. Smarta guider inkluderar gränsen för ett objekt, så att objekten justeras visuellt.

När du använder vänster musknapp för att dra eller ändra storlek på ett objekt kan du hålla **Alt**-tangenten nedtryckt för att tillfälligt inaktivera alla funktioner för **Fäst till rutnät** och Fäst till guide. När **Alt**-tangenten släpps aktiveras dessa beteenden.

Justera layoutramar med hjälp av riktlinjer.

Förfarandet för att arbeta med riktlinjer liknar det för ett rutnät, med undantaget att du har möjlighet att diskret placera objekt med ökad kontroll när du justerar objekt i din layout.

Att lägga till en riktlinje i **Layout**-fönstret:

1. På fliken **LAYOUT**, i gruppen **Redigera** från listan **Ordna**, väljer du antingen **Lägg till vertikal riktlinje** eller **Lägg till horisontell riktlinje**.

   Om du väljer någon av knapparna **Lägg till vertikal riktlinje** eller **Lägg till horisontell riktlinje** läggs en riktlinje till i mitten av **Layout**-fönstret. Om du gör det här valet flera gånger får du fler än en riktlinje i mittenläget – det kanske inte ser ut så förrän du börjar dra dem till en ny position.

2. Klicka på riktlinjen och dra den till önskad position i layouten.
3. Välj en eller flera layoutramar (ramgränser visas för att indikera dina val) och dra dem till riktlinjen till tills ramen fästs mot riktlinjen.

Välj vid behov alternativet **Fäst till rutnät** för att göra det enklare att fästa ramkantlinjer till riktlinjer: på fliken **LAYOUT**, i gruppen **Redigera**, från listan **Ordna**, välj antingen **Fäst till rutnät**. Närmare information finns i **Justera layoutramar med ett rutnät**.

När du använder vänster musknapp för att dra eller ändra storlek på ett objekt kan du hålla **Alt**-tangenten nedtryckt för att tillfälligt inaktivera alla funktioner för **Fäst till rutnät** och Fäst till guide. När **Alt**-tangenten släpps aktiveras dessa beteenden.

Dölja och ta bort riktlinjer

Dölja riktlinjer

När du avaktiverar riktlinjer blir de dolda från vyn. Riktlinjerna finns kvar där, men är inte synliga eller användbara förrän de aktiveras.

Om du vill dölja riktlinjer väljer du **Inaktivera riktlinjer** i fliken **LAYOUT** i gruppen **Redigera** i listan **Ordna**.

För att visa riktlinjer, avmarkera kryssrutan framför **Avaktivera riktlinjer**.

Ta bort riktlinjer

När du tar bort riktlinjer raderas de från layoutens kanvas. Det finns två alternativ för att ta bort riktlinjer:

- Om du vill ta bort en riktlinje högerklickar du på den och väljer **Ta bort riktlinje**.
- Ta bort alla riktlinjer genom att utgå från fliken **LAYOUT** i gruppen **Ordna**och från listan **Guide** klicka på **Ta bort alla riktlinjer**.

Lägga till ramkanter och formformat

Du kan lägga till en kant på en ram i Layout-området som en ramegenskap. Alla ramar kan ha en kant och en fyllnadsfärg.

Former (ellipser, rektanglar, rundade rektanglar och linjer) har inga kanter men deras visningsformat är fortfarande angivet som en ramegenskap. Du kan ange fyllnadsfärg och mönster för former samt linjeformat och bredd för formkonturer och för linjer.

Gör följande för att lägga till en kant på en ram eller ändra en forms visningsformat:

1. Högerklicka på ramen eller formen och välj **Ramegenskaper** för att öppna dialogrutan **Ramegenskaper**.

   Genom att dubbelklicka på en form öppnar du även dialogrutan **Ramegenskaper**.

2. Klicka på **Format** . Beroende på vad du har valt öppnas:

   - Dialogrutan **Linjeinställningar** för att ange linjens stil, färg och bredd.
   - dialogrutan **Områdesinställningar** för att ange ett fyllningsmönster för ramen eller formen, och kantlinjeformat (färg och bredd) för ramen eller formkonturen. För ramar kan du bara ange förgrundsfärgen.

3. Klicka på **OK** i dialogrutorna för att stänga dem och tillämpa dina ändringar.

I dialogrutan **Ramegenskaper** kan du också ändra ramens eller formens position från det övre vänstra hörnet, och storlek genom att ange värden för bredd och höjd.

Du kan också ändra ram- eller formformatet genom att markera en ram eller form och sedan klicka på ett av följande verktyg i **Layout**-fönstret.

	Inställningar	Kommandolistan **Format** innehåller följande kommandon. Det sist valda formatet är aktivt. **Område**: Ändra formatet av ett områdesobjekt. Aktivera eller öppna ett Layoutfönster och välj ett områdesobjekt du vill ändra. **Linje**: Ändra formatet av ett linjeobjekt. Aktivera eller öppna ett Layoutfönster och välj ett linjeobjekt du vill ändra. **Ram**: Ändra ramformatet. **Symbol**: Ändra formatet av en symbol. Aktivera eller öppna ett Layoutfönster och välj en symbol du vill ändra.

Redigera i Layout-fönstret

Du kan redigera innehållet i kart-, förklarings, tabellfönster-, eller textramar men inte bildramar. När du aktiverar en kartram har du åtkomst till alla redigeringskommandon som är tillgängliga för motsvarande **kartfönster**. När du aktiverar en tabellfönsterram kan du sortera innehållet och ändra storleken och ordningen av kolumnerna.

Högerklicka på layouten för att få upp en snabbmeny med följande alternativ för ramar:

- **Klipp ut** (**CTRL+X**) – Tar bort det aktuella urvalet och sparar det i urklippet.
- **Kopiera** (**CTRL+C**) – Skapar en dublett av det akutella urvalet och spara det i urklippet.
- **Klistra in** (**CTRL+V**) – Infogar innehållet i urklippet på aktuell plats.

Så här aktiverar du en ram så att du kan ändra innehållet:

- Högerklicka på ramen och klicka på **Aktivera**.
- Dubbelklicka på ramen eller tryck på **Ctrl**-tangenten och klicka på ramen.

Kanten i en aktiv ram markeras.

Om du klickar utanför den aktiva ramen inaktiveras den, likaså om du trycker på **Ctrl**-tangenten och klickar i ramen. Använd **Ctrl**-tangenten som ett snabbt sätt att växla mellan att aktivera och inaktivera en ram.)

Om du vill ha mer information om hur du redigerar kartor, tabeller och text går du till:

- **Redigera innehållet i en kartram**
- **Redigera en förklaring i ett layoutfönster**
- **Redigera innehållet i en tabellfönsterram**
- **Ändra textinställningen i en textram**
- **Redigera symboler i layoutfönstret**

Bakåtkompatibilitet

Konvertera klassiska layouter från tidigare versioner

Om du har arbetsytor som innehåller layouter skapade med klassisk **Layout** från MapInfo Pro version 12.5 eller tidigare, konverteras de till en ny version av **Layout** (även kallat **Layout Designer**-fönstret) för användning i den här utgåvan. Dock kan det resulterande **Layout Designer**-fönstret sakna vissa element från din ursprungliga layout.

Det nya **Layout** fönstret lades till i 32-bitarsversionen av MapInfo Pro 12.5 (2014) tillsammans med det klassiska **Layout** fönstret. Det klassiska **Layout**-fönstret är inte längre tillgängligt i 64-bitars versioner av MapInfo Pro. Den mest anmärkningsvärda förändringen i det nya **Layout**-fönstret är att kartor och webbläsare kan aktiveras på plats. Kartor som aktiveras på plats kan också redigeras.

> **Obs:** Snabbkommandot för **Layout Designer**-fönstret är **F5**. Mer information finns i **LAYOUT-fliken**.

När du öppnar en äldre arbetsyta som innehåller en klassisk layout, behåller MapInfo Pro följande layoutelement:

- Kartramar
- Tabellfönsterramar
- Legend Designer-ramar
  - Äldre Kartografiska förklaringar konverteras till **Legend Designer**-fönstret, så att de blir tillgängliga i det nya **Layout**-fönstret.
  - **Layout**-fönstret stödjer endast innehållet för ett **Legend Designer**-fönster per karta. Innehållet i det första **Legend Designer**-fönstret som upptäcks under konverteringen kommer att konverteras till förklaringsramar. Det kan antingen vara ett äldre Kartografiskt fönster eller ett **Legend Designer**-fönster.
  - Mer information finns i **Mer om stöd för förklaringsramar**.
- Text - Alla textstilar (fet, kursiv, understrykning, skugga, versaler, utökad, halo och bakgrund) stöds i det nya **Layout**-fönstret.

- Linjer, rektanglar, rundade rektanglar, ellipser, brutna linjer och polygoner – Inget stöd ges för linjemönster eller fyllningsmönster. Fyllningsmönster konverteras till täckande fyllning med mönstrets förgrundsfärg. Linjemönster konverteras till fasta linjer av samma färg.
- Symboler – Inget stöd ges för **MapInfo 3.0-kompatibla** symboler, som ersätts med **MapInfo-symboler** oavsett systeminställningarna.
- Tomma ramar (från `Create Frame`-satser i arbetsytan).

När du öppnar en äldre arbetsyta som innehåller en klassisk layout ignoreras och bevaras inte följande, eftersom det nya **Layout Designer**-fönstret inte stöder dem:

- Cirkelbågar
- Distriktindelningar
- Diagram – Inget stöd ges för **Diagram**-fönster.
- Samlingsobjekt - Flerpunkts- och samlingsobjekt stöds inte. De omvandlas inte till sina enskilda delar.
- Verktygsfönster, såsom InfoTool, Statistik, Meddelande och Temaförklaring.
- Layouter med flera sidor – Innehållet kommer att föras in i **Layout Designer**-fönstret och behålla de relativa positionerna, men layouten kommer att vara på en sida. **Layout Designer**-fönstret stöder flera sidor, men endast som separata sidvisningar. Vi föreslår att du använder en anpassad sidstorlek eller större sidstorlek för att passa innehållet.

Mer om stöd för förklaringsramar

Textramar

Textramar i **Legend Designer**-fönster ignoreras vid konverteringen. Om den ursprungliga förklaringen är i läget Automatisk placering placeras de konverterade förklaringsramarna automatiskt i **Layout Designer**-fönstret, som om textramarna inte existerade. De placeras till höger om motsvarande **Kartfönster**. Om den ursprungliga förklaringen hade ett anpassat arrangemang, kommer textramarna att ignoreras. Förklaringsramarna borde dock hålla sina anpassade positioner i förhållande till varandra, även dessa placerade till höger om motsvarande **Kartfönster**.

En förklaringsram för varje förklaring

I den klassiska layouten var en förklaringsram ett enskilt objekt som innefattade **Legend Designer**-fönstrets hela innehåll med alla förklarings- och textramar. Vid konvertering till **Layout Designer**-fönstret, blir varje förklaringsram en egen layoutram med en genomskinlig bakgrund.

Om du inte kunde se alla förklaringsramarna i den gamla layouten när förklaringsramen var liten, försvinner det problemet eftersom varje förklaringsram nu är separat.

Om du har skapat en droppskugga under förklaringsramen i den klassiska layouten kommer den nu att skapas som ett separat rektangelobjekt. Den kommer att täckas av flera förklaringsramar. Justera layouten efter behov.

Flytande temaförklaringar och inbäddade förklaringar

Layout Designer-fönstret stöder inte äldre flytande **Temaförklarings**-fönster, som visar endast tematiska förklaringar för kartan. Inbäddade förklaringar, skapade med **Legend Manager**-verktyget

i tidiga versioner av MapInfo Pro, stöds inte i denna version av MapInfo Pro. Därför konverteras de inte när du öppnar ett klassiskt **Layout**-fönster.

Använda MapBasic-program för att skapa eller ändra Layout-fönster.

MapBasic-program (*.MBX-filer) kan skapa eller ändra **Layout Designer**-fönster. Dock fungerar MapBasic-program som var utformade för att fungera med klassiska layouter inte på nya **Layout Designer**-fönster. Nyare **Layout Designer**-fönster (kallas ibland **Layout**-fönster) använder en annan typ av syntax för MapBasic-kommandon. Därför kan äldre MapBasic-program behöva uppdateras eller skrivas om innan de kan uppdatera nya **Layout Designer**-fönster.

10 - Publicering av kartor

Det här avsnittet beskriver hur du skriver ut dina kartor eller sparar dem till bildfiler.

I detta avsnitt

Skriva ut en layout....1182
Skriva ut en karta....1186
Om utskrift....1189
Spara till en PDF-fil....1195
Skrivarinställningar....1201
Felsökning....1212
Utskriftsförbättringar efter version....1217
Spara till en fil (exportera)....1221

Skriva ut en layout

Skriva ut en layout

I fönstret **Layout** kan du ordna dina kartor, förklaringar, logotyper, upphovsrättsnoteringar och titlar för en attraktiv kartpresentation. Du kan också kombinera olika typer av data, till exempel kartor, tabellfönster, förklaringar, bilder, texter och former, för att skapa en mer informativ presentation.

Din utskrift kommer att se likadan ut som layouten på skärmen. Endast det layoutinnehåll som ryms inom marginalerna (visas som ett rutnät i layouten) skrivs ut. Rutnätslinjerna, riktlinjerna och rammarkeringen som du ser i layouten skrivs inte ut. Det mesta av innehållet i en layout skrivs ut som vektorgrafik eller text och inte som en rasterbild.

Använd **Sidinställningar** för att ställa in sidstorlek, marginaler, orientering och upplösning före utskrift, se **Ange utskriftsmarginaler**.

Så här skriver du ut en layout:

1. Aktivera **Layoutfönstret**.
2. På fliken **HEM**, i gruppen **Utdata**, klickar du på **Skriv ut**.
3. I dialogrutan **Skriv ut** väljer du skrivaren du vill använda och klickar sedan på **Egenskaper** för att granska och ändra alla utskriftsinställningar.
4. Om du har valt en PDF-skrivare klickar du på knappen **PDF** för att granska och ändra inställningarna för PDF-utskrift.
5. Klicka på **OK** i dialogrutan **Skriv ut** för att fortsätta med utskriften.

Om du klickar på **PDF** istället för **Skriv ut** på fliken **START** öppnas dialogrutan **Skriv ut** med inställningar som redan gjorts för utskrift till en PDF-fil.

Utskriftsåtgärden använder de inställningar för skrivare, sida och marginaler som angetts i dialogrutan **Skriv ut**. Om du ändrar utskriftsinställningarna i den här dialogrutan när du skriver ut ändras layoutområdets storlek till de nya inställningarna när utskriften är klar.

> **Obs:** Om du vill att dialogrutan **Skriv ut** ska bevara ditt skrivarval för framtida utskriftsjobb måste du göra den till MapInfo Pros standardskrivare. Gör detta genom att klicka på **PRO**-fliken på **Alternativ** och sedan klicka på **Skrivare**. Skrivaren du väljer här blir den nya standarden för dialogrutan **Skriv ut**.

Visa och skriva ut text i en layout

Textstorlek hanteras inte på samma sätt i **Layout**-fönstret som det du ser i ett **kartfönster**. **Layout**-fönstret innehåller en levande karta som du kan redigera, så att du inte behöver växla mellan layouten och redigering i ett separat **kartfönster**. **Layout**-fönstret visar kartan med skrivarens upplösning, så att du på förhand vet hur utskriften kommer att se ut (du kommer att veta vilka etiketter som kommer att finnas på den utskrivna kartan). Detta är baserat på inställningen för den aktuella layoutsidan, inklusive skrivarupplösningen. Om minnet tar slut kanske du vill använda **Sidinställningar** för att sänka skrivarupplösningen.

Se även **Visa och skriva ut text i en karta**.

Noteringar om skrivarinställningar

Varje **Layout**-fönster har en skrivare kopplad till sig. När du använder dialogrutan **Sidinställningar** (i gruppen **Utdata**) konfigurerar du skrivarinställningarna för fönstret **Layout**. Om du exempelvis vill rotera layouten 90 grader, för att ge den en liggande orientering, öppnar du dialogrutan **Sidinställningar** och väljer **Liggande**.

Marginalerna som du väljer i dialogrutan **Sidinställningar** visas som en tom yta runt kanterna på **Layout**. Det utskrivbara området av fönstret **Layout** börjar där marginalerna slutar.

> **Obs:** När du använder **Skriv ut** eller **Skapa** skrivs inget i marginalerna ut. Layoutramar inom marginalområdet syns inte i utskriften.

Skrivarinställningar som har gjorts på fliken **Start** genom att klicka på **Skriv ut** tillämpas för **Layout**-fönstret och används för efterföljande utskrifter.

Layoutens pappersstorlek

Layoutens pappersstorlek är kopplad till skrivarinställningarna. Nya fönster skapas med standardskrivarinställningarna. Standardskrivare och pappersinställningar görs på fliken **PRO** genom att klicka på **Alternativ** och **Skrivare**.

Du kan åsidosätta standardinställningarna genom att ställa in pappersstorlek, marginaler och sidorientering (stående eller liggande) för ett **Layout**-fönster. Det gör du genom att utgå från fliken **Start**, i gruppen **Utdata** och klicka du på **Sidinställningar** för att öppna dialogrutan **Sidinställningar**.

OSBM-utskrift

Utskrift med en bitmappsbild utanför skärmen (OSBM) tillämpas automatiskt om du skriver ut en kartram som innehåller objekt eller alternativ som kräver att funktionen OSBM bibehåller utseendet vid utskrift. Med OSBM bearbetas varje utskriven kartruta som en rasterbild. Detta är en automatisk

inställning som du inte kan styra när du skriver ut från ett **Layout**-fönster. OSBM kan användas när förhöjd återgivning har aktiverats för kartan och kartan har ett eller fler synliga lager med:

- Genomskinliga vektorer.
- Bilder (så som raster, rutnät, WMS eller tile-server) med genomsynlighet, halvgenomskinlighet eller bildutjämning.

Utskrift till en lagerdelad PDF använder inte OSBM-metoden för utskrift.

Dela upp utskrift

Du kan aktivera uppdelning av utskrift som en inställning (på fliken **PRO**, klickar du på **Alternativ** och **Utdatainställningar**, på fliken **Skriva ut** klickar du på **Dela upp utskrift**). När uppdelning av utskrifter är aktiverad och OSBM-utskrift inte används delas varje karta i ett **Layout**-fönster upp i mindre kartrutor under utskriften. Detta minskar den mängd minnesresurser som krävs för utskriften, speciellt om kartramen är stor. Om uppdelning av utskrifter är inaktiverad skrivs varje kartram ut på en gång.

Om du har en karta som innehåller halvgenomskinliga bilder (vanligtvis rasterbilder, rutnät, WMS eller TileServer-bilder) och **Förhöjd återgivning** är inaktiverad, kanske den inte skrivs ut med halvgenomskinlighet. För att skriva ut med genomskinlighet, på fliken **PRO**, klickar du på **Alternativ** och **Format**. Markera kryssrutan **Aktivera förhöjd återgivning**.

Layoutförbättringar

Förbättringar till fäst i layouter

Följande är förbättringar av hur fäst till rutnät och guider fungerar i layoutfönster.

- Vi ändrade hur rutnätet visas på en layoutsida. Den drar nu med hjälp av prickar istället för linjer för att visuellt minska detaljerna. Rutnätet visas inte på din utskrift eller utdata.
- Fäst sker nu när du drar objekt med musen. Detta ger omedelbar visuell återkoppling för var objektet kommer att placeras när du släpper musen. När du drar ett objekt fästs det övre, vänstra hörnet till det närmaste rutnätskorsning. Om någon kant av objektet som släpas flyttas inom några bildpunkter från en riktlinje, fästs kanten till riktlinjen. När du drar ett urval av mer än ett objekt, fästs objektet du drar och de övriga objekten flyttas med motsvarande avstånd.
- Fäst sker nu när du ändrar storlek på objekt med musen. När du ändrar storleken på en kant fästs den till den närmaste horisontella eller vertikala linjen i rutnätet eller till närmaste riktlinje om du ändrar storlek på kanten inom några bildpunkter från riktlinjen. När du ändrar storleken på ett urval av mer än ett objekt, fästs kanten på objektet och de återstående objektens storlek ändras med motsvarande värde.
- Vi har lagt till stöd för smarta guider för att hjälpa till att enklare fästa och justera objekt. Ett nytt menyalternativ för **Smarta guider** har lagts till i menyn **Justering** på fliken **LAYOUT**. **Smarta guider** är aktiverade som standard. Om du flyttar eller ändrar storleken på ett objekt med musen

när **Smarta guider** är aktiverat, kan du justera vilken kant som helst på objektet du flyttar till en kant på andra objekt som inte är markerade på den aktuella sidan. När **Smarta guider** är aktiverade visas en orange vertikal eller horisontell punktformad linje. När du drar eller ändrar storlek på en kant på ett objekt nära ett annat objekt på sidan, kommer du att kunna känna att det fästs när det justeras med det andra objektet.

- Vi har löst problemet med fästning av roterade objekt, så att MapInfo Pro använder den minsta avgränsande rektangeln (MBR) för det roterande objektet att fästa mot.
- Håll ner Ctrl-tangenten för att tillfälligt åsidosätta fästfunktionen när Fäst till rutnät är aktiverat och ramen förflyttas lika antal pixlar som det aktuella rutnätsinkrementet, och flytta med hjälp av en piltangent; detta flyttar ramen en pixel för varje tangenttryckning.
- Fäst till rutnät eller riktlinjer är endast aktivt när ramar manipuleras direkt med antingen mus eller tangentbord.

Layoutjustering

Använd **Smarta guider** och förbättra fästningen för att justera objekt eller snabbt fästa ihop dem. Smarta guider fungerar genom att fästa ihop objekt på layouten när de flyttas närmare varandra. Du kan använda smarta guider för att justera kanten på objektet som du flyttar till kanten av andra objekt i den aktuella layouten. Detta är aktiverat som standard för ett nytt layoutfönster.

Så här aktiverar du smarta guider för ett layoutfönster:

1. På fliken **LAYOUT** i listan **Redigera**, välj **Smarta guider** i listan **Ordna**.

   När du använder det här alternativet rekommenderar vi att du avaktiverar **Fäst till rutnät**.

2. Välj en eller flera layoutramar (ramgränser visas för att indikera dina val) och flytta dem till deras nya position. Kanterna på ramen eller objektet kommer att ligga i linje med kanterna på andra ramar i närheten.

Smarta guider visar ett synligt tecken (en orange vertikal eller horisontell riktlinje) när en smart guide används aktivt för att fästa ihop objekt. Objektet justeras automatiskt (fästs) till kanten av närliggande objekt som om det finns en riktlinje. Smarta guider inkluderar gränsen för ett objekt, så att objekten justeras visuellt.

När du använder vänster musknapp för att dra eller ändra storlek på ett objekt kan du hålla Alt-tangenten nedtryckt för att tillfälligt inaktivera alla funktioner för Fäst till rutnät och Fäst till guide. När Alt-tangenten släpps aktiveras dessa beteenden.

Zooma/panorera

- När du zoomar in/ut med zoomverktyget eller musen centreras zoomningen på musens plats.
- Alternativet **Anpassa layout i fönster** har lagts till i Layout-snabbmenyn för att snabbt zooma och visa hela layouten.
- Håll ner den mellersta musknappen för att panorera runt layouten.

Pappersmarginaler

- Pappersmarginaler visas nu på layouten så att du är medveten om utrymme som inte kan skrivas ut.
- När **Smarta guider** är aktiverat kan du fästa objekt till pappersmarginalerna.

Inaktivering av ramar

- Kart- och tabellfönsterramar kan nu aktiveras för att redigera liveinnehåll direkt från en layout.
- Inaktivering av dessa ramar kan göras med antingen **Alt-Klick** med musen eller genom att klicka utanför ramen på layouten.
- Ny inställning har lagts till för att inaktivera raminaktivering genom att klicka någonstans på layouten. Klicka på **Layoutfönster** under **Administration** i gruppen **Fönster** för att visa dialogrutan **Layoutinställningar**.

Skriva ut en karta

Skriva ut en karta

Du kan enkelt skriva ut innehållet i ett enskilt **kartfönster** genom att klicka på **Skriv ut** på fliken **START**. Detta ger dig en grundläggande bild av din karta som du sedan kan dela i presentationer. Vi rekommendera dock att **Layout**-fönstren används när du vill skriva ut, eftersom de är kopplade direkt till skrivardrivrutinen.

Så här skriver du ut en karta:

1. På fliken **HEM**, i gruppen **Utdata**, klickar du på **Skriv ut**.
2. I dialogrutan **Skriv ut** anger du skrivaregenskaper, som sidintervall för utskrift och det antal kopior som ska skrivas ut.

   Du kan åsidosätta standardskrivaren genom att välja en annan skrivare i listrutan **Namn**.

3. Klicka på **Alternativ**.
4. I dialogrutan **Utskriftsalternativ för kartfönster** anger du kartans storlek, hur dess innehåll ska visas, skalan och dess bredd och höjd. När du är klar med dina val klickar du på **OK** för att fortsätta.

   Kartans innehåll

   - **Samma som fönster** – Skriver ut kartans innehåll så som det visas i **kartfönstret**, med samma proportioner och innehåll som du ser.

- **Centrerad i fönster** - Centrerar kartan och passar in så mycket som möjligt på sidan. Bilden kan skrivas ut på mer än en sida beroende på passningen. MapInfo Pro förutsätter att du vill välja alternativknappen **Anpassa till sida** med det här alternativet, så det markeras för dig.

Kartans storlek

- **Fönsterstorlek** - Markera det här alternativet för att skriva ut kartan med storleken som den visas på datorskärmen.
- **Anpassa till sida** – Välj det här alternativet om du vill anpassa kartan till den sidstorlek som du valde i inställningarna.
- **Anpassad** - Välj att ange egna anpassade värden i fälten **Anpassad skala**, **Anpassad bredd** och **Höjd**.

> **Obs:** Alternativen är olika för att skriva ut ett tabellfönster eller en 3D-karta. Mer information finns i **Utskriftsalternativ för distriktindelning/3D-kartor**.

5. I dialogrutan **Skriv ut** klickar du på **OK** för att skriva ut dina resultat.

Knappen **PDF** i dialogrutan **Skriv ut** aktiveras efter att du valt **MapInfo PDF-skrivare** från namnlistan **Skrivare**. Information om utskrift till en PDF-fil finns i avsnittet **Spara till en PDF-fil**.

Om din karta är komplex (en stor karta, en 3D-karta eller en karta med 10 eller fler färger) klickar du på knappen **Avancerad** i dialogrutan **Skriv ut**. Detta öppnar dialogrutan **Avancerade utskriftsalternativ** där du kan tillämpa fler inställningar, särskilt för rasterbilder. Mer information finns i **Skriva ut och spara halvgenomskinliga rasterbilder**.

Visa och skriva ut text i en karta

Det finns olika typer av text som kan läggas till i fönstret **Karta**, t.ex. automatiska etiketter, anpassade etiketter och textobjekt.

Med automatiska etiketter ändras teckenstorleken **inte** när du zooma in och ut, så om din teckenstorlek är nio (9) punkter när du zoomar in på kartan kommer den fortfarande att vara nio (9) när du zoomar ut igen. Skärmegenskaperna bestämmer storleken och positionen för automatiska etiketter i fönstret **Karta**, vilket inte är en korrekt representation av hur den utskrivna kartan kommer att se ut. Som ett exempel kan du se två etiketter nära varandra på skärmen när överlappningsdetektering är aktiverad, men endast en av etiketterna visas i ditt utskrift. Detta beror på att etikettens storlek och position har ändrats när skrivaregenskaperna har används, vilket medför att en etikett överlappar den andra etiketten.

Anpassade (eller redigerade) etiketter är dimensionerade på samma sätt som automatiska etiketter: deras teckenstorlek **ändras inte** när du zooma in och ut. Däremot ritas anpassade etiketter alltid ut, så att de visas i din utskrift.

Textobjektets storlek **ändras** när du zoomar in eller ut på kartan. Teckenstorleken skalas om så att text att visas större när du zoomar in och mindre när du zoomar ut. Textobjekt, som andra kartobjekt, skrivs alltid ut.

Om skärmen speglar ditt utskrift när kartan innehåller automatiska etiketter lägger du kartan i ett **Layout**-fönster. Fönstret **Layout** använder skrivarens egenskaper, så att du vet hur din utskrift kommer att se ut (och du vet vilka etiketter som kommer att finnas på den utskrivna kartan).

Se även **Visa och skriva ut text i en layout**.

Ta bort kartgränsen vid utskrift

Som standard lägger MapInfo till en svart kantlinje till kartbilden som du skriver ut. Du kan dock ta bort den här gränsen när du skriver ut kartan.

> **Obs:** Kanter kan inte exporteras från **layoutfönster**. För att styra gränsen för varje ram i ett **Layout**-fönster, välj ramen, högerklicka och välj **Ramegenskaper** och klicka sedan på **Format**.

Så här skriver du ut ett **kartfönster** utan kantlinje:

1. På fliken **Start** klickar du på **Skriv ut**.
2. Klicka på **Avancerat** i dialogrutan **Skriv ut**.
3. I dialogrutan **Avancerad utskrift**, avmarkerar du kryssrutan **Skriv ut kant för kartfönster** för att skriva ut kartan utan en gräns.

   Standardinställningen är att den här kryssrutan är markerad. MapInfo Pro kommer ihåg ditt val för det här **kartfönstret** under hela sessionen.
4. Klicka på **OK** för att stänga dialogrutorna och fortsätta med utskriften.

Utskrift för att passa sidan

Som standard skriver MapInfo Pro ut innehållet i **kartfönstret** som passar till sidstorleken.

> **Obs:** Alternativen som beskrivs i det här avsnittet gäller inte när du skriver ut ett **Layout**-fönster.

Så här skriver du ut en karta som passar sidstorleken:

1. På fliken **Start** klickar du på **Skriv ut**.
2. I dialogrutan **Skriv ut** klickar du på **Alternativ**.
3. I dialogrutan **Utskriftsalternativ för kartfönster** väljer du knappen **Anpassa till sida** för att passa kartan till den sidstorlek du valde som en preferens.

   För att ställa in en anpassad kartskala, se **Ställa in kartskala och kartografisk skala**.
4. Klicka på **OK** om du vill stänga dialogrutorna och spara ändringen.

Dialogrutan **Avancerad utskrift** åsidosätter standardinställningarna för utskrift av enskilda fönster. Du kan ändra standardskrivarinställningarna genom att på fliken **PRO** klicka på **Alternativ** och **Utdatainställningar**.

Sidstorleken anges som en inställning. Anvisningar för hur du gör detta finns i **Ange dina skrivarinställningar**.

Ställa in kartskala och kartografisk skala

Du kan ställa in skalalternativ för utskrift av kartor i dialogrutan **Skriv ut**.

> **Obs:** Alternativen som beskrivs i det här avsnittet gäller inte när du skriver ut ett **Layout**-fönster.
>
> **Obs:** Råd om att hantera de fyllningsmönster du ser du på skärmen så att de bättre matchar det som skrivaren producerar finns i **Rekommendationer för effektiv mönsterskalning**.

Så här anger du en anpassad kartskala och kartografisk skala:

1. På fliken **Start** klickar du på **Skriv ut**.
2. I dialogrutan **Skriv ut** klickar du på **Alternativ**.
3. Välj dialogrutan **Utskriftsalternativ för kartfönster**, välj knappen **Anpassa** och ange nya värden i fälten **Anpassad kartskala** och **Anpassad kartografisk**.
4. Klicka på **OK** om du vill stänga dialogrutorna och spara dina ändringar.

Dialogrutan **Avancerad utskrift** åsidosätter standardinställningarna för utskrift av enskilda fönster. Du kan ändra standardskrivarinställningarna genom att på fliken **PRO** klicka på **Alternativ** och **Utdatainställningar**.

Om utskrift

Ställa in utskriftsmarginaler

Innan utskrift granskar du sidinställningarna för att se till att utskriftsmarginalerna, pappersstorlek, källa och orientering har angetts som du vill.

Så här granskar och ändrar du sidinställningarna:

1. Gör fönstret **Karta** eller **Layout** till det aktiva fönstret.

2. Utgå från fliken **START** i gruppen **Utdata** och klicka på **Sidinställningar** ⧉.
3. I dialogrutan **Sidinställning** ställer du in pappersformat, orientering och marginaler.
4. Klicka på **OK** för att spara dina ändringar.

Du är nu klar att skriva ut layouten. Om du sparar till en arbetsyta sparas dessa inställningar med den.

Skriva ut fyllningsmönster

När du skriver ut objekt går det fortare att skriva ut vissa fyllningsmönster än andra. I allmänhet går det fortast att skriva ut fyllningsmönstren på den översta raden i listrutan **Mönster**. Skillnaden i utskriftshastighet varierar från skrivare till skrivare. Med mönstren som visas på den översta raden har du störst chans till korrekt återgivning på en pennplotter, men resultatet beror på vilken skrivardrivrutin du använder. Mer information om hur du skriver ut fyllningsmönster finns i *Utskriftsguiden för MapInfo Pro*, som finns i undermappen `Documentation` i installationskatalogen.

Skriva ut och spara halvgenomskinliga rasterbilder

Följande avancerade utskriftsalternativ är användbara för att skriva ut eller spara en halvgenomskinlig rasterbild. Dessa alternativ aktiveras som standard i MapInfo Pro. Om du har problem med att skriva ut eller spara genomskinliga rasterbilder, kontrollera att dessa alternativ är aktiverade.

- **Intern hantering för genomskinliga vektorfyllnader och symboler** - När den är inställd hanterar MapInfo Pro genomskinliga fyllnings- och bitmappsymboler för vektorbilder istället för att skrivaren hanterar genomskinligheten. För instruktioner, se **Hantera genomskinliga vektorfyllnader och symboler**.
- **Använd ROP-metoden för att visa genomskinliga raster** - MapInfo Pros funktion för rasteröverlagring med bildpunkter (ROP) hanterar de genomskinliga bildpunkterna vid utskrift av rasterbilder. Metoden används för att rita genomskinliga (ej halvgenomskinliga) bilder på skärmen. ROP är användbart när du skriver ut en rasterbild som en metafil (EMF eller WMF), eftersom den inte återger några underliggande data i originalformen. Då ROP-metoden till stor del är en visningsmetod kan den inte användas av alla skrivare och plottrar. Vi rekommenderar att du experimenterar med den här inställningen till dess att du får fram de resultat du vill uppnå. För instruktioner, se **Hantera genomskinliga vektorfyllnader och symboler**.
- **Skriv ut raster i True Color när det är möjligt** - MapInfo Pro skriver ut dina 24-bitars raster eller rutnätsbilder i True Color när bilden är 24-bitars och skrivaren stöder mer än 256 färger. Den använder en halvtons rastreringsmetod när din bild konverteras från 24-bitars till 256 färger. För instruktioner, se **Skriva ut raster i True Color**.

Hantera genomskinliga vektorfyllningar och symboler

Du kan få MapInfo Pro att hantera genomskinliga fyllnings- och bitmappssymboler för vektorgrafik istället för att din skrivare hanterar genomskinligheten.

Du kan använda ROP-åtgärden (Raster Overlay by Pixel) i MapInfo Pro för att hantera de genomskinliga bildpunkterna när du skriver ut rasterbilder. Metoden används för att rita genomskinliga (ej halvgenomskinliga) bilder på skärmen. ROP är användbart när du skriver ut en rasterbild som en metafil (EMF eller WMF), eftersom den inte återger några underliggande data i originalformen. Då ROP-metoden till stor del är en visningsmetod kan den inte användas av alla skrivare och plottrar. Vi rekommenderar att du experimenterar med den här inställningen till dess att du får fram de resultat du vill uppnå.

Lägga till en gräns när du skriver ut ett **kartfönster**:

1. På fliken **Start** klickar du på **Skriv ut**.
2. Klicka på **Avancerat** i dialogrutan **Skriv ut**.
3. I dialogrutan **Avancerad utskrift** väljer du **Intern hantering av genomskinliga vektorfyllningar och symboler** för att genomskinlighet ska hanteras av MapInfo Pro. Standardinställningen är att den här kryssrutan är markerad.

   Om du avmarkerar kryssrutan hanteras genomskinligheten av din skrivare eller plotter.

4. Markera **Använd ROP-metoden för att visa genomskinligt raster** för att använda en rasteråtgärd (ROP) för att hantera genomskinliga pixlar.

   Om du använder genomskinlighet i en rasterbild bör du avmarkera kryssrutan **Använd ROP-metoden för att visa genomskinligt raster** så att funktionen hanteras internt i MapInfo Pro. Bilden bryts ned i små rektangulära områden som inte innehåller genomskinlighet. Du rekommenderas att markera det här alternativet, eftersom de flesta skrivare inte kan hantera genomskinliga rasterbilder på rätt sätt. Metoden kan medföra att det skapas stora utskriftsfiler.

5. Klicka på **OK** för att stänga dialogrutorna och fortsätta med utskriften.

Dialogrutan **Avancerad utskrift** åsidosätter standardinställningarna för utskrift av enskilda fönster. Du kan ändra standardskrivarinställningarna genom att på fliken **PRO** klicka på **Alternativ** och **Utdatainställningar**.

Skriva ut raster i True Color

Som standard skriver MapInfo Pro ut dina 24-bitars eller högre raster eller rutnätsbilder i True Color när bilden är 24-bitars och skrivaren stöder mer än 256 färger. Den använder en rastreringsmetod när din bild konverteras från 24-bitars till 256 färger.

Rastrering är storskaliga mönster i bilder, till exempel färgbandning. Rastrering kan inträffa när funktioner**Skriv ut raster i True Color när det är möjligt** är inaktiverad i MapInfo Pro eller när skrivarens färgdjup är 256 färger eller mindre. Du bör ändra rastreringsmetoden från halvton till feldiffusion när du vill förbättra kanterna i en bild eller göra text i bilder mer läsbara.

Funktionen **Skriv ut raster i True Color när det är möjligt** är bara nödvändig när du arbetar med en färgskrivare.

Skriv ut dina 24-bitars raster eller rutnätsbilder i True Color så här:

1. På fliken **Start** klickar du på **Skriv ut**.
2. Klicka på **Avancerat** i dialogrutan **Skriv ut**.
3. I dialogrutan **Avancerad utskrift** väljer du **Skriv ut raster i True Color när det är möjligt** för att använda 24-bitars True Color för att skriva ut raster och rutnätbilder.

   Standardinställningen är att den här kryssrutan är markerad. Avmarkera den här kryssrutan om du vill inaktivera utskrift av 24-bitars raster eller rutnätsbilder med True Color.

4. Utgå från listan **Rastreringsmetod** och välj antingen **Halvton** eller **Feldiffusion**.

   Det här alternativet är endast tillgängligt om du har markerat **Skriv ut raster i True Color när det är möjligt**.

5. Klicka på **OK** för att stänga dialogrutorna och fortsätta med utskriften.

Dialogrutan **Avancerad utskrift** åsidosätter standardinställningarna för utskrift av enskilda fönster. Du kan ändra standardskrivarinställningarna genom att på fliken **PRO** klicka på **Alternativ** och **Utdatainställningar**.

Hantera skalmönster

Som standard matchar MapInfo Pro de ogenomskinliga fyllningsmönster i utskriften till mer än vad du ser på skärmen. Du kan dock välja att stänga av den här funktionen för att ge skrivardrivrutinen exklusiv kontroll över återgivningen av mönsterfyllnaden.

Ställ in skrivardrivrutinen så att den hanterar återgivningen av mönsterfyllnaden så här:

1. På fliken **Start** klickar du på **Skriv ut**.
2. Klicka på **Avancerat** i dialogrutan **Skriv ut**.
3. Utgå från dialogrutan **Avancerad utskrift** och avmarkera kryssrutan **Skalmönster**.

   Den här kryssrutan är som standard markerad. Om du avmarkerar kryssrutan styrs all återgivning av fyllnadsmönstren av skrivardrivrutinen.

4. Klicka på **OK** för att stänga dialogrutorna och fortsätta med utskriften.

Dialogrutan **Avancerad utskrift** åsidosätter standardinställningarna för utskrift av enskilda fönster. Du kan ändra standardskrivarinställningarna genom att på fliken **PRO** klicka på **Alternativ** och **Utdatainställningar**.

Obs: Råd om att hantera de fyllningsmönster du ser du på skärmen så att de bättre matchar det som skrivaren producerar finns i **Rekommendationer för effektiv mönsterskalning**.

Spara eller återställa skrivarinformation i arbetsytor

Du kan ange att MapInfo Pro ska spara skrivarinformation i en arbetsyta och återställa skrivarinformation från arbetsytor.

Så här sparar eller återställer du skrivarinformation i en arbetsyta:

1. På fliken **PRO** klickar du på **Alternativ** och **Start**.
2. I dialogrutan **Startinställningar** väljer du **Spara skrivarinformation i arbetsytor**.

   Detta sparar skrivarinformation (för varje fönster) med arbetsytan inklusive information som har företräde före de inställningar som gjorts i dialogrutan **Skrivarinställningar**.

3. Välj **Återställa skrivarinformation från arbetsytor**

   Detta återställer skrivarinformationen för varje fönster när en arbetsyta öppnas. Om skrivaren som är utsedd i arbetsytan inte är tillgänglig eller om det här alternativet inte är markerat, kommer MapInfo Pro att använda standardskrivaren som har angetts på fliken **PRO** genom att klicka på **Alternativ** och **Skrivare**.

4. Klicka på **OK** för att spara dina ändringar.

Utskrift som utökad metafil (EMF)

Du kan skicka din MapInfo Pro-bild till skrivaren som en förbättrad metafil (EMF). MapInfo Pro genererar en utökad metafil från utskriftsinnehållet som sedan skickas till skrivaren. Med hjälp av den här metoden får du utdata med hög kvalitet, samtidigt som du minskar utskriftstiden och storleken på bufferten, men skrivaren måste hantera metafiler.

Utskrift direkt till en skrivare stöder inte genomskinliga bilder. Om din karta eller layout innehåller en genomskinlig bild måste du skriva ut som en förbättrad metafil (EMF).

Utskrift till en PDF-enhet som en utökad metafil (EMF) skapar en platt PDF-fil utan lager.

Obs: Exportering till EMF/WMF skiljer sig från skrivaralternativet Skriv ut med hjälp av EMF. Exportering producerar EMF-/WMF-filer. Utskriftsalternativet för användning av EMF använder tillfälligt en metafil under utskrift.

Så här skriver du ut en utökad metafil (EMF):

1. På fliken **START**, i gruppen **Utdata**, klickar du på **Skriv ut**.
2. I dialogrutan **Skriv ut** klickar du på **Avancerat**.

3. Välj **Skriv ut med förbättrad metafil (EMF)** i dialogrutan **Avancerat** och klicka sedan på **OK**.

   Obs: Om du skriver ut en karta eller layout som innehåller en halvgenomskinlig bild måste du välja **Skriv ut med utökad metafil (EMF)**. Alternativet **Skriv ut direkt till enheten** stöder inte halvgenomskinliga bilder.

4. Avmarkera kryssrutan **Skriv ut till fil** så att den inte är vald.
5. Klicka på **OK**.

   Om dialogrutan **Skriv ut till fil** visas har du valt en skrivare som är en filskrivare, till exempel Microsoft XPS Document Writer eller MapInfo PDF Printer. Skriv namnet på den fil som du vill skapa och klicka på **OK**.

Utskrift som bitmappsbild utanför skärmen (OSBM)

Du kan skicka din MapInfo Pro-bild till skrivaren som en bitmappsbild utanför skärmen (OSBM). Du gör detta beroende på det genomskinliga innehållets typ på kartan och förbättrad återgivningsnivå för fönstret.

När **Skriva ut med en bitmappsbild utanför skärmen (OSBM)** är aktiverat, återger MapInfo Pro kartan eller layouten "bakom kulisserna" till en bitmappsbild utanför skärmen innan den skickas till din skrivare eller plotter. Om du sparar som PDF-fil kommer MapInfo Pro att skapa en PDF-fil med lager. Bilder skrivs ut som OSBM oavsett inställningar för halvgenomskinlighet och ytutjämning. När **Skriva ut med en bitmappsbild utanför skärmen (OSBM)** är inaktiverat, skriver MapInfo Pro endast ut bitmappsbilder utanför skärmen för villkoren halvgenomskinlighet och ytutjämning som anges nedan.

- Används när kartan eller layouten innehåller halvgenomskinliga vektorer (t.ex. kartlager, teman eller etiketter) och förhöjd återgivning har aktiverats.
- Används när kartan innehåller bilder med utjämning av **Hög kvalitet** eller **Låg kvalitet** aktiverat.
- Används vid halvgenomskinliga raster- och rutnätsbilder under förutsättning att förhöjd återgivning är aktiverat.

De förbättrade återgivningsinställningarna beskrivs under *Aktivera förhöjd återgivning* i guiden *MapInfo Pro: Hantera utseendet på din karta*.

De förbättrade återgivningsinställningarna beskrivs under **Aktivera förhöjd återgivning**.

Vid halvgenomskinliga raster- och rutnätsbilder kan du också skriva ut med EMF om förhöjd återgivning inte är aktiverat. Mer information finns i **Skriva ut som förbättrad metafil (EMF)** .

Obs: Direktutskrift till skrivare eller plotter stöder inte halvgenomskinlighet. Om **PrintOSBM** är på, sparar MapInfo Pro PDF-filer utan lager.

Skriv ut till en bitmappsbild utanför skärmen (OSBM) så här:

1. På fliken **START**, i gruppen **Utdata**, klickar du på **Skriv ut**.

2. I dialogrutan **Skriv ut** klickar du på **Avancerat**.
3. Välj **Skriv ut med en bitmappsbild utanför skärmen (OSBM)** i dialogrutan **Avancerat** och klicka sedan på **OK**.
4. Avmarkera kryssrutan **Skriv ut till fil** så att den inte är vald.
5. Klicka på **OK**.

   Om dialogrutan **Skriv ut till fil** visas har du valt en skrivare som är en filskrivare, till exempel Microsoft XPS Document Writer eller MapInfo PDF Printer. Skriv namnet på den fil som du vill skapa och klicka på **OK**.

Skriva ut till en skrivarfil (.PRN)

Du kan spara din karta eller layout till en utskrivbar textfil (.PRN) för att dela den eller skriva ut den senare om du för närvarande inte har någon skrivare online. Detta är ett användbart filformat när du vill skriva ut din karta eller layout från en dator som inte har MapInfo Pro installerad på den.

Så här gör du för att skriva ut en karta eller en layout till en fil:

1. På fliken **START** i gruppen **Utdata** klickar du på **Skriv ut** eller **Skapa** för att öppna dialogrutan **Skriv ut**.
2. Markera kryssrutan **Skriv ut till fil**.
3. Klicka på **OK** för att öppna dialogrutan **Skriv ut till fil**.
4. Skriv namnet på den fil som du vill skapa och klicka på **OK**. Använd filtillägget `.PRN` så att du lätt kan se att filen är en utskriftsfil.

Spara till en PDF-fil

Skriva ut en layout till en PDF-fil med lager

Det är användbart att aktivera eller inaktivera informationslager i den PDF-fil som du skapar så att du får mer kontroll över vad du ser eller skriver ut från PDF-filen. Du kan skapa lager i din PDF genom att aktivera inbäddad lagersupport, vilket är en skrivaregenskap, när du skriver ut till en PDF.

Varje karta och tabellfönsterram blir ett lager i PDF-filen. Om du har lagt till en förklaring för en karta sparas den till ett enskilt lager i PDF-filen.

När du skapar en förklaring i ett **Layout**-fönster representeras varje lager på kartan i en egen förklaringsram. Det ger dig stor flexibilitet till att designa din layout eftersom du kan ändra ordning

eller placering för varje förklaringsram. När du skriver ut layouten till en PDF-fil med lager sparas förklaringsramen till ett enskilt lager i PDF-filen. Du kan ha mer än en karta i en layout, så för varje karta kommer du att se ett förklaringslager i PDF-filen.

Så här skriver du ut till en PDF-fil med lager:

1. På fliken **HEM**, i gruppen **Utdata**, klickar du på **Skriv ut** för att öppna dialogrutan **Skriv ut**.

   Obs: Markera inte kryssrutan **Skriv ut till fil** i dialogrutan **Skriv ut**. Om du väljer det här alternativet skapas en platt, icke-skiktad PDF-fil.

2. I listan **Namn** väljer du **MapInfo PDF Printer**.

   Den här PDF-drivrutinen installeras med MapInfo Pro.

3. Klicka på knappen **PDF** för att öppna dialogrutan **PDF-inställningar**.
4. Markera kryssrutan **Lagerdelad PDF**.

   När alternativet är avmarkerat kan du inte skifta synligheten av kartans lager i den resulterande PDF-filen.

   Du behöver bara ange detta en gång. Den här inställningen bibehålls tills du avmarkerar den här kryssrutan.

5. Klicka på **OK** för att stänga fönstret.
6. I dialogrutan **Utdatafilens namn** ger du PDF-filen ett namn och väljer en plats att spara den på.
7. Spara filen genom att klicka på **OK**.

   Det kan ta lite tid att bearbeta en layout som har en stor karta med många lager.

När du öppnar PDF-filen visas alla lager om du inte väljer att dölja några av dem.

Skriva ut en karta till en PDF-fil med lager

I PDF-filer kan det finnas flera sidor med information på samma yta tack vare användningen av OCG (Optional Content Groups), mer kända som lager. Lager i PDF-format påminner mycket om kartlagren i MapInfo Pro.

Varje lager kan innehålla en del av dokumentets objekt och lagren kan göras synliga eller osynliga, visa eller dölja objekten i vilken kombination som helst. Genom att välja att dölja vissa lager kan du minimera störningar för att fokusera på specifika områden eller typer av objekt. Lagren kan grupperas och synbarhetsalternativen kan användas på alla lager inom en grupp i ett enda steg.

Skriv ut en karta till en PDF-fil med lager genom att:

1. På fliken **HEM** i gruppen **Utdata**, klickar du på **Skriv ut** eller **Skapa** för att öppna dialogrutan **Skriv ut**.

> **Obs:** Markera inte kryssrutan **Skriv ut till fil** i dialogrutan **Skriv ut**. Om du väljer det här alternativet skapas en platt, icke-skiktad PDF-fil.

2. I listan **Namn** väljer du **MapInfo PDF Printer**. Den här PDF-drivrutinen installeras med MapInfo Pro.
3. Klicka på **PDF** för att öppna dialogrutan **PDF-inställningar**.
4. Markera kryssrutan **PDF med lager** och klicka sedan på **OK**. När den är omarkerad kan du inte dölja delar av kartan i den resulterande PDF-filen. Det här behöver du bara göra en gång, sedan kvarstår inställningen tills du avmarkerar den här kryssrutan.
5. Du kan också klicka på **Egenskaper** för att ange utskriftsinställningarna.
6. Klicka på **OK** för att skriva ut till en PDF-fil med lager.

   Det kan ta lite tid att bearbeta en stor karta med många lager.

Etiketter i ett **kartfönster** sparas till separata lager i PDF-filen med ett namn som inkluderar det överordnade lagernamnet.

Ornament sparas som separata ornamentslager i PDF-filen.

Ett tomt grafiskt lager sparas inte i PDF-filen.

Om du vill skapa en platt PDF-fil avmarkerar du kryssrutan **Skriva ut PDF med lager** i dialogrutan **PDF-inställningar**.

Se även:

Skriva ut en layout till en PDF-fil med lager

Begränsningar vid utskrift till en PDF med lager

Inbäddade förklaringar i kartfönster som exporteras till PDF-filer växlar inte mellan på eller av i PDF-filen.

> **Obs:** Det avancerade utskriftsalternativet i MapInfo tillåter bara utskrift direkt till enhet när du skriver ut en PDF med lager. Skriv ut OSBM eller skriv ut med EMF är inaktiverat.

Mer information om utskrift från ett **Layout**-fönster till PDF med lager finns i **Noteringar om skrivarinställningar**.

Skriva ut en PDF med attributinformation

PDF-filer kan innehålla attributinformation för sökning och identifiering med verktyget **Objektdata** i Adobe Reader och Adobe Acrobat.

Så här gör du för att skriva ut en karta eller en layout till en PDF med attributinformation:

1. På fliken **HEM** i gruppen **Utdata**, klickar du på **Skriv ut** eller **Skapa** för att öppna dialogrutan **Skriv ut**.
2. I listan **Namn** väljer du **MapInfo PDF Printer**. Den här PDF-drivrutinen installeras tillsammans med MapInfo Pro.
3. Klicka på knappen **PDF**.
4. I dialogrutan **PDF-inställningar** markerar du kryssrutan **Lägg till attributdata i PDF-filen** och klickar sedan på **OK**.

   Det här behöver du bara göra en gång, sedan kvarstår inställningen tills du avmarkerar den här kryssrutan.

   Lägg till attributdata i PDF-filen är aktiverat efter att **PDF med lager** har valts.
5. Klicka på **OK** om du vill skriva ut en PDF-fil med attributinformation.

Om PDF-attribut

Följande sorters data ingår bland PDF-attributen:

- Tabelldata, t.ex. data från fält i kolumner, kan skrivas som PDF-attribut.
- Endast data från valbara lager tas med.
- Data tas med från alla kolumner.
- Om ett objekt visas tas det med.
- Data grupperas efter tabell.
- Om samma tabell tas med flera gånger som olika lager visas attributen bara en gång per tabell.

Vissa objekt visas inte på grund av utklipp men deras attribut tas med i PDF-filen.

Visa PDF-attribut i PDF-filen

För att visa PDF-attribut i Adobe Acrobat klickar du på **Verktyg**, **Analys** och sedan på **verktyget Objektdata**. Attributdata visas på fliken **Modellträd i Adobe**.

När du använder **verktyget Objektdata** för att markera ett objekt i PDF-filen markeras alla objekt i en tabell första gången du klickar på ett objekt. Det andra klicket markerar bara det aktuella objektet. **Lägg till attributdata i PDF-filen** måste vara aktiverat i MapInfo Pro innan du kan skapa PDF-filen och visa attributdata.

Skriva ut en layout med Hotlinks

När du skriver ut från ett **Layout**-fönster till **MapInfo PDF Printer** som installeras med MapInfo Pro, blir text i form av en URL en PDF-hotlink. När personen som tittat på PDF-filen klickar på en hotlink, hämtas URL-adressen eller filen från texten. Automatisk konvertering av text till hyperlänkar är en inställning i drivrutinen MapInfo PDF Printer.

Så här aktiverar du automatisk konvertering av text till hyperlänkar vid utskrift:

1. På fliken **HEM**, i gruppen **Utdata**, klickar du på **Skriv ut**.
2. I dialogrutan **Skriv ut**, välj **MapInfo PDF Printer** från listan med tillgängliga skrivare och klicka sedan på **Egenskaper**.
3. Markera kryssrutan **Automatisk konvertering till hyperlänkar** i dialogrutan **Egenskaper för MapInfo PDF Printer** på fliken **Avancerade alternativ**. När det har markerats fortsätter det att vara aktiverat för senare utskrifter.
4. Klicka på **OK** för att spara dina ändringar.
5. I dialogrutan **Skriv ut** klickar du på **OK** för att skriva ut layouten.

Om du har en URL i en textram i layouten blir det en hotlink i dina PDF-utdata. Detsamma gäller för hotlinks i kartan eller tabellfönsterramar. Du kan skapa hotlinks för objekt eller etiketter i en karta i ett **kartfönster** och för text i en tabell i ett **tabellfönster**.

Skriva ut en georegistrerad PDF-fil

Du kan välja att lagra kartvyns eller layoutvyns gränser och koordinatsystem i PDF-filen. Den här filtypen kallas för georegistrerad PDF-fil.

Så här gör du för att skriva ut en karta eller en layout till en georegistrerad PDF:

1. På fliken **HEM** i gruppen **Utdata**, klickar du på **Skriv ut** eller **Skapa** för att öppna dialogrutan **Skriv ut**.
2. Klicka på **PDF**.

   MapInfo PDF Printer har redan valts för dig i listan **Namn**. MapInfo Pro installeras med denna PDF-drivrutin.

3. I dialogrutan **PDF-inställningar**:

   a. Markera kryssrutan **Georegistrerad PDF**. För att kunna visa geografiska koordinatenheter krävs att du har aktiverat **Georegistrerad PDF** innan du skapar PDF-filen.
   b. Välj antingen alternativet **Använd kartenheter** eller alternativet **Använd grader**. En beskrivning av dessa alternativ finns i **Spara användarinställningar för geografiska koordinatenheter**.
   c. Klicka på **OK**.

      Du behöver bara ange inställningarna en gång eftersom de bibehålls tills du ändrar dem.

4. I dialogrutan **Skriv ut** klickar du på **OK** om du vill skriva ut en georegistrerad PDF-fil.

Om den georegistrerade PDF-filen

- Geografiska platser i kartfönster lagras i PDF-filen.

- Georegistreringen är oberoende av inställningen för **PDF med lager** och fungerar för både för PDF-filer med och utan lager.

Visa en georegistrerad PDF-fil

När du vill visa georegistreringsinformation i Adobe Acrobat klickar du på **Verktyg**, **Analys** och **Verktyget för geospatial plats**. När du använder verktyget för geospatial plats visas din aktuella position när du för muspekaren över kartan.

Du måste ha **Georegistrerad PDF** aktiverat i MapInfo Pro innan du kan skapa PDF-filen och visa georegistreringsinformation.

När du vill justera visningen i Acrobat klickar du på **Redigera**, **Inställningar** och väljer sedan **Mätning (Geo)** i listan **Kategorier**. Om PDF-filen skapades från ett longitud\latitud-**kartfönster** eller med en karta inom ett **Layout**-fönster, markerar du kryssrutan **Primär visning** och väljer sedan **Longitud\Latitud** i listan. För andra projicerade koordinatsystem väljer du **Nordlig, Östlig** i listan.

> **Obs:** Adobe Reader/Acrobat 9.0 och senare har stöd för georegistrerade PDF-filer. Inga andra geospatiala plugin-program stöds. Adobe Acrobat Reader X stöder inte längre visning av geospatial information i panelen för nordlig/ostlig deviation, MGRS-panelen (Military Grid Reference System) och USNG-panelen (United States National Grid). Positionen i grader visas endast i panelen Longitud/latitud. Om du vill visa positionsvärdets konvertering i nordlig/ostlig deviation, MGRS eller USNG ska du använda Adobe Acrobat-versioner som är äldre än Adobe Acrobat X.

Spara användarinställningar för geografiska koordinatenheter

Du kan välja att lagra kartans eller layoutens gränser och koordinatsystem i PDF-filen. Den här filtypen kallas för georegistrerad PDF-fil. Du kan spara användarinställningar och på så sätt ställa in de geografiska koordinatenheterna på antingen **Använd kartenheter** eller **Använd grader**.

Använd kartenheter ställer in de geografiska punkterna på de koordinatenheter med vilka kartdata visas, t.ex. meter, yard, US Survey Feet eller grader. Markera detta alternativ om du vill visa värdena för nordlig/ostlig deviation i de aktuella kartenheterna med Acrobat Reader 9.0 – om kartenheterna är fot visas värdena för nordlig/ostlig deviation i fot och om kartenheterna är meter visas värdena för nordlig/ostlig deviation i meter.

> **Obs:** Om du markerar **Använd kartenheter** och kartenheterna är något annat än meter (t.ex. fot, US Survey Feet eller yard) så finnd det risk för att värdena för longitud/latitud i Adobe Acrobats positionsvisning blir felaktig. Värdena för nordlig/ostlig deviation blir emellertid korrekta.

Använd grader ställer in de geografiska punkterna i grader, oavsett aktuella kartenheter. Markera detta alternativ om den aktuella kartan visas i andra kartenheter än meter eller grader (t.ex. fot, US Survey Feet eller yard). Värdena för nordlig/ostlig deviation visas i meter, oavsett den aktuella kartenheten, om positionsvärdena för en punkt i MapInfo Pro är:

```
Northing: 10000 feet and Easting 10000 feet
```

Då blir värdena i Acrobat följande:

`Northing: 3048 meter and Easting 3048 meter`

För att kunna spara användarinställningar för koordinatenheter för georegistrerade PDF-filer måste du skriva ut till en georegistrerad PDF, se **Skriva ut en georegistrerad PDF-fil**.

Acrobat Reader X och högre visar inte avancerad geospatial information i PDF:en i panelen för nordlig/ostlig deviation, MGRS-panelen (Military Grid Reference System) och USNG-panelen (United States National Grid). I stället ser du endast positionen i grader i panelen Longitud/latitud.

Känt problem

MapInfo PDF-skrivaren stöder inte export av geografiska eller PDF-attributdata tillsammans med alternativ för PDF-säkerhet eller kryptering.

Stödet för georegistrerings- eller PDF-attributexport har validerats för följande konfiguration av MapInfo PDF-skrivaren på fliken **Mål**:

- Alternativen **Förhandsgranska dokument innan du fortsätter** och **Fråga efter mål** ska vara avmarkerade.
- Filsystem ska vara valt som mål. Följande fält ska anges på fliken **Alternativ för filsystem**:
  - **Målfil** ska vara inställt på *Be om filnamn*.
  - **Standardkatalog** ska lämnas tomt.
  - **Standardfilnamn** ska lämnas tomt.
  - Alternativet **Skriv över** ska vara inställt på något annat än **Lägg till i befintlig fil**.
  - **Skriv ut till** ska vara inställt på **Skriv inte ut**.

Om konfigurationsinställningarna ovan inte har utförts så kan utskrift av en georegistrerad PDF eller export av PDF-data generera ett felmeddelande,`An unknown error occurred while exporting Geographic/Attribute data to PDF`.

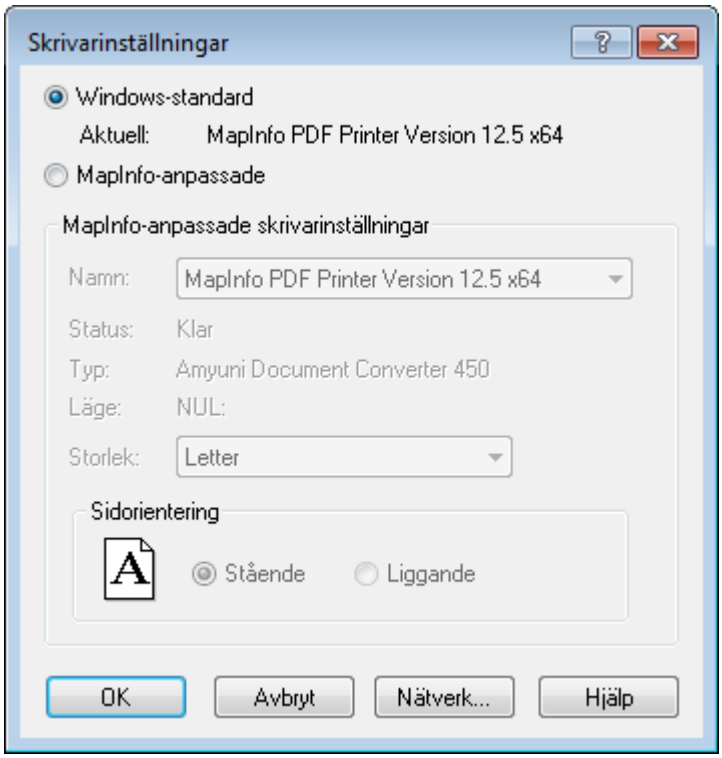
Skrivarinställningar

Ställa in skrivarinställningarna

Du kan använda skrivarinställningarna för att välja en skrivare för MapInfo Pro-utdata. Skrivaren kan vara en annan än den standardinställda Windows-skrivaren.

Så här gör du dina skrivarinställningar:

1. På fliken **PRO** klickar du på **Alternativ** och **Skrivare** för att öppna dialogrutan **Skrivarinställningar**.



2. Välj antingen:

   - **Windows-standard** – det här visar sökvägen till den standardskrivare som har definierats i ditt operativsystem. Det här är standardinställningen.
   - **MapInfo-anpassade** – här kan du välja en annan standardskrivare när du använder MapInfo Pro. Du kan välja en skrivare eller en plotter.

3. Om du väljer **MapInfo-anpassade**:

   - Välj skrivarens namn från listrutan **Namn**, för att använda den som standardskrivare.
   - Välj pappersstorlek från listrutan **Storlek**, som visar de tillgängliga pappersstorlekarna för skrivaren.
   - Ange riktningen på papperet (orienteringen). **Stående** innebär att papperet står på högkant (se föregående bild), **Liggande** innebär att det står på lågkant.

4. Klicka på **OK** om du vill stänga dialogrutan och spara dina inställningar.

Om du markerade **Spara skrivarinformation på arbetsytor** i Startinställningar, sparar MapInfo Pro skrivarinformationen och skrivarinställningarna på arbetsytan. Ange den här inställningen genom att på skärmen **Alternativ** klicka på **Start**.

Ställa in utdatainställningar

MapInfo Pro har utdatainställningar som kontrollerar färginställningar för raster- och rutnätsfiler för visning på skärm, utskrifter och inställningar för filexport. Du kan också ange hur du vill hantera genomskinlighet i vektor- och rasterfiler i både utskrifter och exporterade filer. Andra utskriftsinställningar gör att du kan ange en utdatametod, kartskalning och om du vill skriva ut en gränslinje runt ett **kartfönster**.

Dessa utdatainställningar blir standardinställningar i MapInfo Pro. De här egenskaperna är exempelvis standardinställningarna i dialogrutan **Avancerad utskrift**. Du kan åsidosätta standardinställningarna genom att ändra dem, exempelvis i dialogrutan **Avancerad utskrift**, och sedan spara din karta i en arbetsyta.

> **Obs:** Fler tips om utskrifter finns i *MapInfo Pro Utskriftsguide*, som du hittar i mappen `Documentation` i installationskatalogen.

Så här anger du utdatainställningar: På fliken **PRO** klickar du på **Alternativ** och **Utdatainställningar** för att öppna dialogrutan **Utdatainställningar**.

Det finns flera flikar med inställningar:

- **Fliken Visa** – ange skärmvisningsalternativ för raster- eller rutnätsfiler.
- **Fliken Skriva ut** – ange utskriftsalternativ för **kartfönster**, **Layout**-fönster och alla andra utdatafiltyper. (Du kan nollställa dessa inställningar genom att åsidosätta dem för din karta.)
- **Fliken Exportera** – ange exporteringsalternativ för **kartfönster**, **Layout**-fönster och alla andra utdatafiltyper. (Du kan nollställa dessa inställningar genom att åsidosätta dem för din karta.)

Följande avsnitt förklarar visningsinställningar, utskriftsalternativ och exportfönsteralternativ i dialogrutan **Utdatainställningar**. Vissa alternativ visas i fler än en dialogruta, så vi har grupperat alla liknande förklaringar tillsammans.

Visningsfliken (Utdatainställningar)

På fliken **Visning** anger du skärmvisningsalternativ för raster- eller rutnätsfiler.

- **Polygonläge** – markera denna kryssruta om du vill visa den återgivning som ritar objektet som en enda begäran med alla noder. **Polygonläge** har tre användarinställningar som baseras på tre rittyper: på skärmen, via utskrift eller export. Du kan välja **Polygonläge** separat för visning, utskrift och export i flikarna **Visning**, **Skriva ut** och **Export**. När **Polygonläge** är avaktiverat, så används återgivningsmetoden med speciell bearbetning.

  > **Obs:** Utskrifter till PDF-filer kan producera extra hårlinjer i utdata när **Polygonläge** är inaktiverat.

- **Visa raster i True Color när det är möjligt** – markera den här kryssrutan om du vill visa 24-bitars raster eller rutnätsbilder i True Color (kontrollera att visningsinställningarna är större än 256 färger).

Avmarkera den här kryssrutan när du vill visa bilder med 256 färger. Standardinställningen är att alternativet är markerat.

- **Snabb rendering av symboler** – MapInfo Pro optimerar hur punktsymboler renderas på skärmen, genom att endast rita en punktsymbol en gång på en särskild plats vid rendering av ett lager. Denna inställning är aktiverad som standard. Avaktivera för att visa symbolrendering på samma plats, såsom när du använder Dispersed Groups-teckensnittet som finns i MapInfo Pro eller använder roterade symboler.
- **Rastreringsmetod** – markera denna kryssruta när du behöver konvertera en 24-bitarsbild till 256 färger, med antingen raster eller feldiffusion. Det här alternativet är tillgängligt när du skriver ut raster- och rutnätsbilder. Rastrering sker när **Skriv ut raster i True Color när det är möjligt** är inaktiverat eller när antalet färger är högst 256. Välj en rastreringsmetod i listrutan:
  - **Halvton** beräknar en serie halvtonsdifferenser i färg mellan högkontrastelement i bilden för att skapa en smidig färgövergång. Det här alternativet är markerat som standard för visning, utskrift och exportalternativ.
  - **Feldiffusion** beräknar en interim färg mellan kontrastfärger och skuggar omliggande bildpunkter för en jämn övergång mot den interima färgen.

    Obs: Du kan välja rastrering separat för visning, utskrift och export i flikarna **Visning**, **Utskrift** och **Export**.

Fliken Skriva ut (dialogrutan Utdatainställningar)

Klicka på fliken **Skriva ut** om du vill ange utskriftsalternativen för **kartfönster**, **Layout**-fönster och alla andra utdatafiltyper. Välj de utskriftsinställningar som passar de utdatakrav som du har. Kom ihåg att återställning av skrivaralternativen lokalt åsidosätter de här inställningarna.

Utdatametod

- **Skriv ut direkt till enhet** – använd det här alternativet om du vill skriva ut din bildfil direkt från MapInfo Pro. Den här kryssrutan är som standard markerad.
- **Skriv ut med utökad metafil (EMF)** – välj det här alternativet om du vill generera en utökad metafil av MapInfo Pro-bilden innan du skickar den till skrivaren. Den här inställningen drar fördel av den senaste skrivartekniken för att krympa spoolningen och skriva ut filen snabbare utan att kvaliteten sänks. Om du markerar detta alternativ vid utskrift till PDF så skapas en plan PDF-fil utan lager.

  Obs: Den här inställningen måste användas om du skriver ut en karta som innehåller ett halvgenomskinligt raster eller rutnätslager. Om du inte använder inställningen kommer bilden inte att skrivas ut halvgenomskinligt.

- **Skriv ut med en bitmappsbild utanför skärmen (OSBM)** – välj detta alternativ om du vill generera en bitmappsbild utanför skärmen av din MapInfo Pro-bild innan den skickas till skrivaren. Bitmappsbild utanför skärmen anropas beroende på det genomskinliga innehållets typ på kartan och förbättrad återgivningsnivå för fönstret. Om du anger OSBM från det här fönstret innebär det dock att utskrifter av bitmappsbilder utanför skärmen (OSBM) görs oavsett inställningarna för halvgenomskinlighet och ytutjämning.

- **Skriv ut kantlinje för kartfönster** – markera den här kryssrutan om du vill ha en svart kantlinje runt bilderna du skriver ut. Avmarkera kryssrutan om du vill lämna bilden utan någon kantlinje. Den här kryssrutan är som standard markerad.
- **Intern hantering av genomskinliga vektorfyllningar och symboler** – markera denna kryssruta om du vill att MapInfo Pro ska hantera genomskinliga fyllningsmönster och bitmappsbilder av vektorbilder vid utskrift eller export. Den här kryssrutan är som standard markerad. Avmarkera den här kryssrutan när du vill överlåta till skrivaren eller exportfunktionerna i Windows att hantera det här.
- **Skalmönster** – markera den här kryssrutan om du vill matcha ogenomskinliga fyllningsmönster i utskriften bättre till det du ser på skärmen. Den här kryssrutan är som standard markerad. Om du avmarkerar kryssrutan styrs all återgivning av fyllnadsmönstren av skrivardrivrutinen.

  Obs: Kryssrutan **Skala fyllnadsmönster** påverkar inte genomskinliga fyllnadsmönster eftersom de alltid är storleksförändrade.

- **Dela upp utskrift** – markera denna kryssruta om du vill dela upp utskriftsjobb i flera, mindre, utskrifter för att få bättre utskriftskvalitet. Det här är användbart vid utskrifter av stora raster-/halvgenomskinliga kartor på stora ark. Om den är omarkerad görs utskriften i stället i en enda begäran.
- **Polygonläge** – markera denna kryssruta om du vill visa den återgivning som ritar objektet som en enda begäran med alla noder. **Polygonläge** har tre användarinställningar som baseras på tre rittyper: på skärmen, via utskrift eller export. Du kan välja **Polygonläge** separat för visning, utskrift och export i flikarna **Visning**, **Skriva ut** och **Export**. När **Polygonläge** är avaktiverat, så används återgivningsmetoden med speciell bearbetning.

  Obs: Utskrifter till PDF-filer kan producera extra hårlinjer i utdata när **Polygonläge** är inaktiverat.

- **Använd ROP-metoden för att visa genomskinligt raster** – markera kryssrutan om du vill tillåta internt ROP (Raster Overlay by Pixel) att hantera genomskinlig pixelvisning och utskrift i rasterbilder. Då ROP-metoden till stor del är en visningsmetod kan den inte användas av alla skrivare, plottrar och exportprogram. Vi rekommenderar att du antingen rådfrågar skrivartillverkaren innan du använder inställningen eller gör några test på utskrifter eller exporter för att få önskat resultat. Standardinställningen är att alternativet är avmarkerat.

  Det behöver inte uppstå problem med ROP-metoden om du inte skriver ut metafilen.

- **Skriv ut raster i True Color när det är möjligt** – markera den här kryssrutan om du vill skriva ut och exportera 24-bitars raster eller rutnätsbilder i True Color (kontrollera att skrivarinställningarna är högre än 256 färger). Avmarkera kryssrutan om du inte har en färgskrivare. Den här kryssrutan är som standard markerad.
- **Rastreringsmetod** – se beskrivningen under **fliken Visning (Utdatainställningar)**.

Fliken Exportera (dialogrutan Utdatainställningar)

Klicka på fliken **Exportera** om du vill ange exportalternativen för kartfönster, layoutfönster och alla övriga utdatafiltyper. Välj de exportinställningar som passar de utdatakrav som du har. Kom ihåg att återställning av alternativen lokalt åsidosätter de här inställningarna.

- **Exportera kant** – markera den här kryssrutan om du vill ta med en svart kantlinje på bilderna som du exporterar. Den här kryssrutan är som standard markerad. Avmarkera kryssrutan om du vill exportera bilden utan någon kantlinje.

  Obs: Inställningsdefinitionerna för **Intern hantering av genomsk. vektorfyllningar och symboler**, **Använd ROP-metoden för att visa genomskinligt raster**, **Skriv ut raster i True Color när det är möjligt** samt **Rastreringsmetoder** är likadana som för export och utskrift ovan.

- **Intern hantering av genomskinliga vektorfyllningar och symboler** – markera den här kryssrutan om du vill att MapInfo Pro ska hantera genomskinliga fyllningsmönster och bitmappsbilder av vektorbilder vid utskrift eller export. Den här kryssrutan är som standard markerad. Avmarkera den här kryssrutan när du vill överlåta till skrivaren eller exportfunktionerna i Windows att hantera det här.
- **Polygonläge** – markera denna kryssruta om du vill visa den återgivning som ritar objektet som en enda begäran med alla noder. **Polygonläge** har tre användarinställningar som baseras på tre rittyper: på skärmen, via utskrift eller export. Du kan välja **Polygonläge** separat för visning, utskrift och export i flikarna **Visning**, **Skriva ut** och **Export**. När **Polygonläge** är avaktiverat, så används återgivningsmetoden med speciell bearbetning.

  Obs: Utskrifter till PDF-filer kan producera extra hårlinjer i utdata när **Polygonläge** är inaktiverat.

- **Använd ROP-metoden för att visa genomskinligt raster** – om ROP-metoden är vald återges genomskinliga bilder med en rasteroperation (ROP) för hantering av de genomskinliga bildpunkterna. Metoden används för att rita genomskinliga (ej halvgenomskinliga) bilder på skärmen.
- **Exportera raster i True Color när det är möjligt** – markera den här kryssrutan om du vill visa 24-bitars raster eller rutnätsbilder i True Color (kontrollera att visningsinställningarna är högre än 256 färger). Avmarkera den här kryssrutan när du vill visa bilder med 256 färger. Standardinställningen är att alternativet är markerat.
- **Använd ytutjämning** – markera kryssrutan om du vill använda alternativen för ytutjämning i MapInfo Pro. En beskrivning av inställningarna för ytutjämning finns i **Förklaring av exporinställningarna för ytutjämning**.

  Obs: Vi rekommenderar att du använder de förbättrade återgivningsinställningarna som beskrivs under *Aktivera förhöjd återgivning* i guiden *MapInfo Pro: Hantera utseendet av din karta* eftersom de ersatte dessa inställningar för ytutjämning. För bakåtkompatibilitet fortsätter vi att stödja tidigare inställningar för ytutjämning som beskrivs här.

  Obs: Vi rekommenderar att du använder de förbättrade återgivningsinställningarna som beskrivs under **Aktivera förhöjd återgivning**, eftersom de har ersatt dessa inställningar för

ytutjämning. För bakåtkompatibilitet fortsätter vi att stödja tidigare inställningar för ytutjämning som beskrivs här.

Rekommendationer för effektiv mönsterskalning

När du skriver ut ska du ta reda på vilken typ av skrivardrivrutin som används. Många PCL6- och vissa HPGL-drivrutiner hanterar skalning av fyllnadsmönster och ger dig åtkomst till funktionen. Om du stänger av funktionen kan skalningen vara olika mellan det du ser på skärmen och det som skrivs ut.

Innan du utforskar skrivardrivrutins skalningsalternativ rekommenderar vi att du provar våra skalningsalternativ, eftersom vi har förbättrat vår metod för att bättre uppfylla dina kart- och layoutkrav. Pröva sedan med att stänga av vår skalning och aktivera skrivarens drivrutin igen och se vilket du föredrar. Våra tester har visat att vår skalningsfunktion verkar ge utdata som ligger närmare det som visas på skärmen.

Så här aktiverar du MapInfo Pros mönsterskalningsalternativ:

- På fliken **PRO**, välj **Alternativ** och klicka sedan på **Utdatainställningar**.
- I dialogrutan **Utdatainställningar** markerar du kryssrutan **Skalmönster** på fliken **Utskrift**.

För en beskrivning av hur du ställer in **Skalmönster** för ett enda utskriftsjobb, se **Hantera skalmönster**.

Förklaring av exporinställningarna för ytutjämning

För att tillämpa ytutjämning på dina kartor föreslår vi att du använder de förbättrade återgivningsinställningarna som beskrivs under *Aktivera förhöjd återgivning* och *ytutjämning*, eftersom de ersatte de inställningar som beskrivs i detta avsnitt. För bakåtkompatibilitet, fortsätter vi att stödja tidigare inställningar för ytutjämning som beskrivs här.

Du kan använda ytutjämningsmetoder för att få bättre kontroll över kartbilderna när du exporterar MapInfo Pro-kartor. Detta är särskilt viktigt när du sparar kartor som skapats i MapInfo Pro för användning i andra Windows-baserade program, särskilt i presentationer eller på webbsidor.

Med ytutjämning kan du göra följande:

- Få teckensnitten att se jämnare ut
- Göra taggiga kanter och linjer på kartor rundare
- Göra text mer lättläst och mer likt tryckt text
- Göra kartorna snyggare

Med ytutjämningsfunktionen kan du utjämna bilder i alla typer av fönster, såsom **kartfönster**, layouter och förklaringar. Det går inte att ytutjämna bilder som du sparar till .EMF- eller .WMF-format eftersom de inte är verkliga rasterformat.

Det finns tre utjämningsalternativ som du kan använda på rasterbilder:

1. Utjämna med filtervärde. Ange en flagga som väljer ett av sex filter där du kan ange i vilken riktning filtret används på bilden.
   - Vertikalt och horisontellt (utjämnar bilden vertikalt och horisontellt)
   - Alla riktningar (1) (utjämnar bilden i alla riktningar)
   - Alla riktningar (2) (utjämnar bilden i alla riktningar med en annan algoritm)
   - Diagonalt (utjämnar bilden diagonalt)
   - Horisontellt (utjämnar bilden horisontellt)
   - Vertikalt (utjämnar bilden vertikalt)
2. Utjämna med maskvärde. Välj ett värde som anger storleken på det område som ska utjämnas. Om du t.ex. vill skapa ett maskvärde på 3 x 3 bildpunkter, anger du tre (3) i det här fältet. Då begränsas ändringsgraden i bildpunkternas färg. Vanliga utmaskningar är 2 – 3 bildpunkter vid export med bildskärmsupplösning. Om du exporterar med högre upplösning kanske masken behöver vara större.
3. Utjämna med tröskelvärde. Du kan välja ett tröskelvärde som anger vilka bildpunkter som ska utjämnas. Varje bildpunkt i en bild har ett värde baserat på färg. Ju mindre bildpunktsvärde, desto mörkare färg. Välj det här alternativet om alla bildpunkter ovanför det tröskelvärde du anger i det här fältet ska utjämnas. Om du anger värdet noll (0) utjämnas alla bildpunkter av MapInfo Pro.

Du måste antingen ange en global inställning för ytutjämningsalternativen eller ange dem under exporten (med knappen **Avancerat**).

> **Obs:** Råd om att hantera de fyllningsmönster du ser du på skärmen så att de bättre matchar det som skrivaren producerar finns i **Rekommendationer för effektiv mönsterskalning**.

Ställa in ytutjämning vid export av en karta eller layout

Som standard använder MapInfo Pro de inställningar för ytutjämning som görs när du sparar ett **kart-** eller **Layout**-fönster som en bild. Du kan åsidosätta dessa inställningar när du sparar en bild genom att markera kryssrutan **Använd ytutjämning** i dialogrutan **Spara fönster som**.

Du kan inte använda ytutjämning när du sparar en EMF- eller WMF-bild.

Så här åsidosätter du alternativen för ytutjämning när du sparar en karta som en bild (exporterar):

1. När du har slutfört ditt arbete i ett fönster klickar du på **Spara bild**, som finns i gruppen **Utdata** på fliken **Start**.
2. I dialogrutan **Spara fönster till fil** väljer du mapplatsen för att spara filen och skriver sedan ett filnamn i fältet **Filnamn**.
3. Klicka på **Spara** om du vill fortsätta.
4. I dialogrutan **Spara fönster som** markerar du kryssrutan **Använd ytutjämning** och klickar sedan på **Avancerat**.

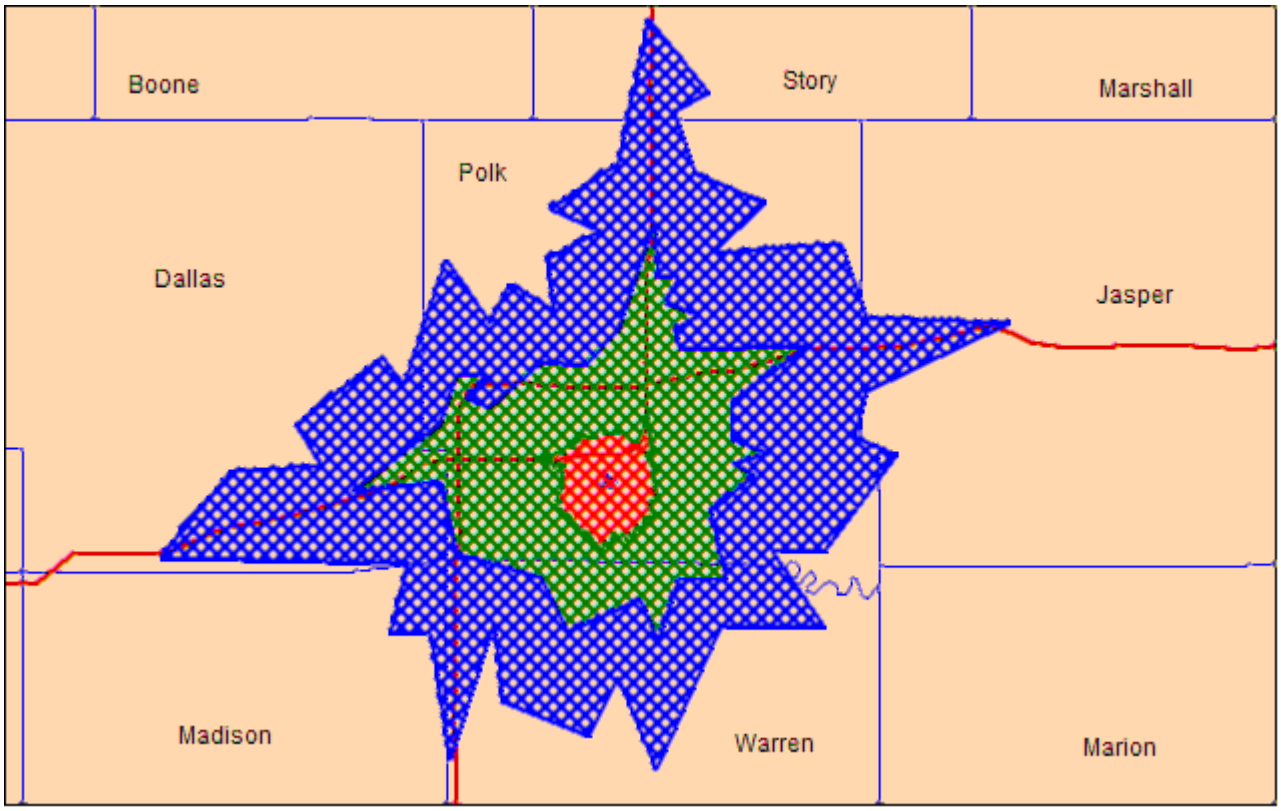
   Om du exporterar en EMF- eller WMF-bild är kryssrutan **Använd ytutjämning inaktiverad**.

5. I dialogrutan **Avancerade exportalternativ** ändrar du inställningarna i fönstret **Alternativ för ytutjämning**: detta inkluderar **Filter**, **Maskstorlek**, och **Tröskelvärde**.

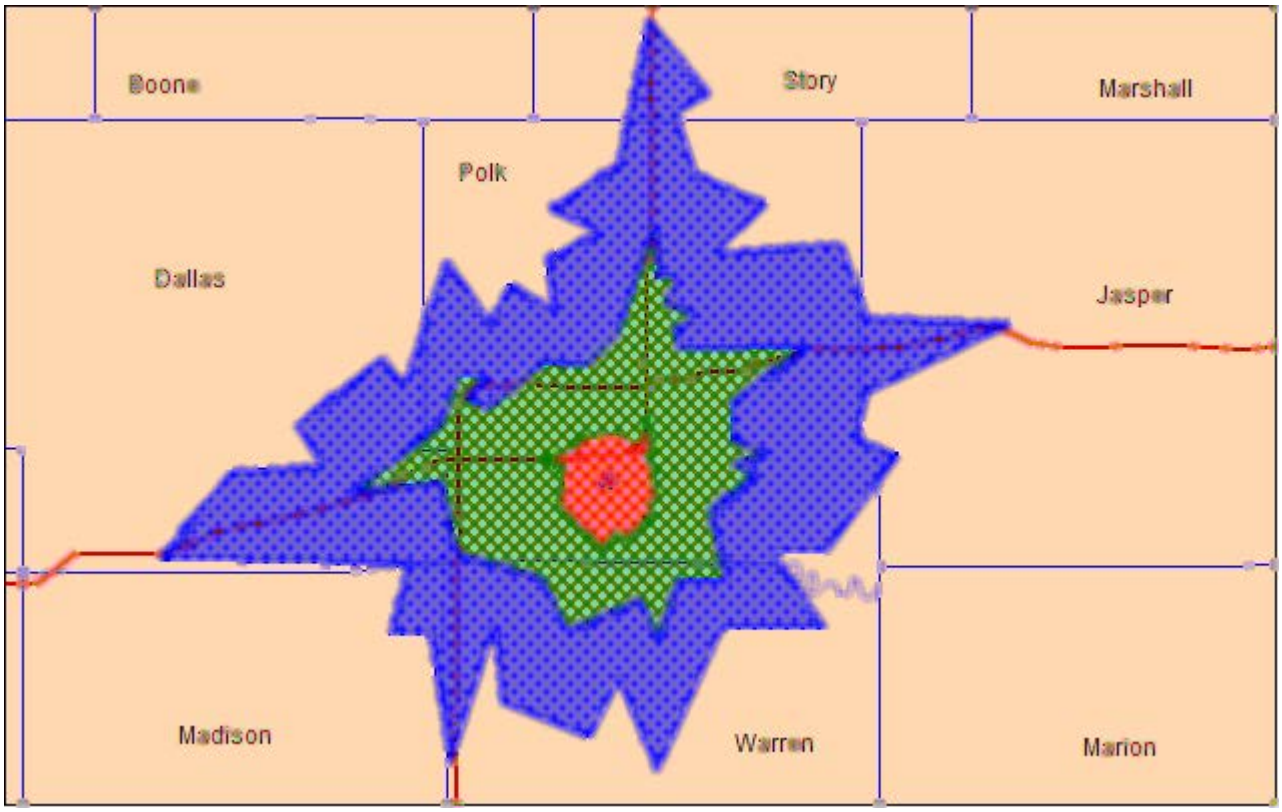
   Obs: Du måste markera kryssrutan **Använd ytutjämning** i dialogrutan **Spara fönster som** för att aktivera alternativen för ytutjämning i dialogrutan **Avancerade exportalternativ**.

6. Klicka på **OK** om du vill stänga dialogrutan.
7. Klicka på **Spara** för att stänga dialogrutan **Spara fönster som** och skapa bilden.

De två följande siffrorna visar resultaten av att ange en ytutjämningsmask. För båda bilderna är **Filter** inställt på **Vertikalt och horisontellt** och **Tröskel** är inställt på 100.



*Ytutjämning med **Mask** satt till 2*



*Ytutjämning med **Mask** satt till 5*

Aktiverar eller inaktiverar delad utskrift

För att utskriftsjobb ska kunna delas upp i flera mindre utskrifter använder du inställningen **Dela upp utskrift**. Användarinställningen används med en registerinställning om den finns.

För att använda detta alternativ, måste du lägga till en registernyckel i din lokala hårddisk. Vi har skapat ett dokument i vår online kunskapsbas som innehåller de registerfiler (`.reg`) i en komprimerad ZIP-fil som du kan använda för att aktivera eller avaktivera detta alternativ automatiskt. Du måste spara ZIP-filen lokalt, öppna ZIP-filen och dubbelklicka på passande registerfil för att lägga till detta alternativ till datorns register. För att kunna lägga till registernycklar till din dator behöver du administratörsbehörighet, eller åtminstone skrivbehörighet till din dators register. Om du inte har denna typ av behörighet, bör du kontakta din Systemadministratör för att få instruktioner.

1. På fliken **PRO** klickar du på **Alternativ** och **Utdatainställningar** för att öppna dialogrutan **Utdatainställningar**.
2. I fliken **Utskrift** markerar du kryssrutan **Dela upp utskrift** om du vill dela upp ett utskriftsjobb i flera, mindre, utskrifter. Avmarkera kryssrutan om du vill göra utskriften i en enda begäran.
3. Klicka på **OK** om du vill stänga dialogrutorna och spara dina inställningar.

Obs: Dela upp utskrift är särskilt användbart vid utskrifter av stora raster och/eller genomskinliga kartor på stora ark.

Ange utskriftsalternativ för distriktindelning/3D-kartor

I det här avsnittet går vi igenom de alternativ som finns tillgängliga när du vill skriva ut distriktindelningsfönster och 3D-kartor. Vilka alternativ som visas i dialogrutan **Skriv ut** beror på vilken typ av fönster eller karta som du vill skriva ut. Alla alternativ visas inte när du visar dialogrutan **Skriv ut**.

Utskriftsalternativ för distriktindelningsfönster

Dialogrutan **Utskriftsalternativ för distriktindelningsfönster** visas endast om du skriver ut ett distriktindelningsfönster.

Så här använder du utskriftsalternativen för distriktindelningsfönster:

1. Klicka på **Alternativ** i dialogrutan **Skriv ut**. Dialogrutan **Utskriftsalternativ för tabellfönster** visas.
2. Gör dina val och klicka på **OK** för att spara dem.
   - **Alla** – klicka på den här knappen om du vill skriva ut samtliga rader och kolumner i distriktindelningsfönstret.
   - **Från/till** – klicka på den här knappen om du vill ange ett intervall rader och kolumner i distriktindelningsfönstret som du vill skriva ut.

Utskriftsalternativ för 3D-kartor

Använd de här utskriftsalternativen för 3D-kartor om du vill vara säker på att få de utskriftsresultat som du vill uppnå. Dialogrutan **Utskriftsalternativ för 3D-kartor** visas endast när du vill skriva ut en 3D-karta.

Gör dina val och klicka på **OK** för att spara dem.

- **Anpassa till sidan** – klicka på den här knappen om du vill anpassa den aktuella 3D-kartan till den pappersstorlek som du har valt i dina användarinställningar i dialogrutan **Skriv ut**.
- **Anpassad** – klicka på den här knappen om du vill ange en anpassad bredd och höjd i fälten.

Felsökning

Allmänna tips och råd vid utskrift

Tips om hur du komprimerar storleken på rasterkartor när du skriver ut till PDF

Använd något av alternativen för bildkomprimering för MapInfo PDF Printer om du vill välja hur svartvita bilder eller färgbilder ska komprimeras, eller välja att ta bort dubblettbilder, nedsampla bilder med hög upplösning och avaktivera utskrift av PNG/JPEG. I dialogrutan **Skriv ut** (på fliken **START** i gruppen **Utdata**, klicka på **Skriv ut** eller **Skapa**), klickar du på knappen **Egenskaper**. Välj fliken **Bildkomprimering** i dialogrutan **Egenskaper för MapInfo PDF Printer**.

Spara nya standardinställningar och spara tid när du skriver ut till PDF

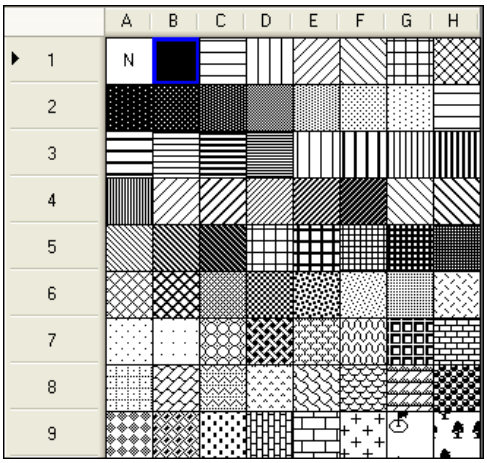
Välj inte samma inställningar om och om igen när du skriver ut till PDF. Spara inställningarna en enda gång, som standardinställningarna. Gå till menyn **Start**, **Kontrollpanelen** och klicka sedan på **Skrivare och fax**. På skärmen **Skrivare och fax** högerklickar du på **MapInfo PDF Printer** och väljer **Utskriftsinställningar**. Gör dina favoritinställningar och klicka på **OK**, så tillämpas de som standardinställningar när du skriver ut till PDF. Markera till exempel **Aktivera simulering av Postscript** i MapInfo PDF Printer.

Tips om hur du bäddar in MapInfo Pro-grafik

När du bäddar in en MapInfo-karta i ett annat program (till exempel Word eller PowerPoint) bör du klicka utanför kartan innan du använder kommandot **Skriv ut** eller **Förhandsgranska**. På så vis kan behållarprogrammet ta över funktionerna för förhandsgranskning eller utskrift. Detta gäller särskilt om du precis har gjort ändringar i den karta som du vill skriva ut.

Är hastigheten en viktig fråga när du använder fyllnadsmönster?

Fyllnadsmönstren på den första raden i dialogrutan **Områdesinställningar** (se nästa bild) är Windows-standard och brukar skrivas ut snabbare. De andra mönstren är bitmappsbilder som MapInfo har skapat åt dig. Du vill kanske ta detta i beaktning när du ska välja fyllningsmönster.



1 Använd fyllningsmönstren från den första raden för snabbare utskrift.

Vill du skriva ut ännu snabbare?

Om du vill öka skrivarhastigheten och skrivaren är utrustad med bildkvalitetsalternativen **Fast** (Snabb), **Normal** och **Best** (Bäst), föreslår vi att du använder **Fast**.

Om bilden är stor och du skriver ut med en upplösning på 600 dpi eller mer, kan det hända att bilden överskrider begränsningen. Om du vill skriva ut bilden minskar du utskriftens upplösning eller krymper bildstorleken.

Halvgenomskinliga rasterkartor?

Om din karta innehåller halvgenomskinliga lager omvandlas utdatan till en rasterbild för att bibehålla genomskinligheten under utskriftsprocessen. Den här åtgärden konverterar även vektorgrafik och text till raster. Om du vill behålla text och raster i utdatan måste du inaktivera genomskinligheten i kartan. Men om du vill bibehålla genomskinligheten under utskrift ska du kontrollera att **Förhöjd återgivning** är aktiverat för kartan.

Vill du skriva ut globalt? Buffra filen lokalt!

Försök att buffra utskriftsjobb lokalt i stället för på plottern. På så vis kan du låta datorn rastrera dina utdata i stället för att låta skrivaren göra det, vilket är mer effektivt.

1. Så här gör du för att ställa in buffring för lokala utskrifter. Gå till **Start**-menyn och välj **Inställningar**, **Kontrollpanelen** och klicka på **Skrivare**.
2. Högerklicka på skrivaren och välj **Egenskaper** så visas skrivarens egenskaper.
3. Ta fram de avancerade egenskaperna genom att klicka på fliken **Avancerat**.
4. Klicka på **Buffra utskriftsjobb** och sedan på **Starta utskriften när sista sidan har buffrats**.

   Obs: Om du inte har administratörsbehörighet på din dator är det möjligt att du inte kan använda buffringsalternativet. Kontakta IT-avdelningen om du vill använda denna inställning.

5. Klicka på **OK** för att spara dina ändringar.

Vill du förbättra visningen i Adobe Acrobat?

Visningsinställningarna i Adobe Acrobat kan påverka hur text, bilder, linjer och genomskinlighet visas i din PDF. Du kan ändra dessa inställningar i Acrobat från menyn **Redigera** genom att peka på **Inställningar** och sedan välja **Sidvisning**. Prova olika inställningar genom att markera och avmarkera inställningarna **Jämna konturteckningar**, **Jämna bilder** och **Förbättra tunna linjer** för att se hur de påverkar din utskrift.

Felsöka utskriftsproblem

Det finns många faktorer som påverkar utskrift och plottning med alla program, och MapInfo Pro är inget undantag. MapInfo Pro använder de drivrutiner för utskrift som installeras med operativsystemet Windows. Det här avsnittet tar upp konkreta skrivar-/plotterproblem som har inrapporterats av användare och samarbetspartner.

Mellanrum som visas vid blockgränserna vid utskrift

Problem: I samband med tester upptäckte vi att vissa skrivardrivrutiners utdata gav upphov till mellanrum som visades vid blockens gränsområden. Därför har vi inte aktiverat detta alternativ som standard. Eftersom dessa mellanrum kan påverka kvaliteten på din slutliga utskrift, ger vi dig möjligheten att aktivera detta alternativ när eller om du behöver det.

Vi har för närvarande ingen rättning som tar bort dessa mellanrum. Om du har både en postscript och en icke-postscript version av din skrivardrivrutin, rekommenderar vi att du testar bägge för att se vilken version ger dig bäst resultat.

Meddelande: Kunde inte skriva ut eftersom skrivardimensionerna är för stora

Problem: När du skriver ut en stor karta där du begärt mycket hög upplösning eller stor pappersdimension kan det hända att värdena överskrider de interna bildpunktsgränserna i MapInfo Pro, vilket gör att utskriften misslyckas. Om utskriftens bredd eller höjd är större än 32 767 bildpunkter kan den inte skrivas ut i MapInfo Pro.

Åtgärd: Minska skrivarupplösningen eller sidstorleken och läs *MapInfo Pro Utskriftsguide* för att maximera utskriftsfunktionen.

Meddelande: Utskriften kan bli beskuren eftersom den är större än 28 000 bildpunkter

Problem: Om utskriftens storlek (bildpunktsbredd eller -höjd) är mellan 28 000 and 32 767 får du en fråga av MapInfo Pro om du verkligen vill fortsätta. Följande meddelande visas:

Åtgärd: Minska skrivarupplösningen eller sidstorleken och läs *MapInfo Pro Utskriftsguide* för att maximera utskriftsfunktionen.

Meddelande: Det går inte att skriva ut

Problem: Du kan försöka skriva ut ett eller flera av följande:

- Kartor eller layout i stort format (stor pappersstorlek) som innehåller rasterbilder eller rutnätslager som kan vara halvgenomskinliga eller genomskinliga. I detta fall kanske kartorna eller layouten inte skrevs ut alls; eller om de skrevs ut, så skrevs de halvgenomskinliga eller genomskinliga lagren inte ut ordentligt.
- Kartor som består av flera sidor som innehåller ramar. I detta fall skrevs kartor på flera sidor och en ram runt hela kartan ut med en ram runt varje sida istället.
- Kartor som innehåller etiketter som sträcker sig över mer än en sida. I detta fall skrevs inte etiketterna ut alls, eller skrevs inte ut ordentligt.

Dessa problem orsakas av de krav som sådana utskrifter ställer på din dators systemresurser.

Du löser dessa problem genom att använda inställningen **Dela upp utskrift** för att indela utskriftsbegäran i mindre block och minska kraven på systemresurser. Denna inställning begränsar storleken på varje block till 8 192 x 8 192 bildpunkter och varje block skickas till skrivardrivrutinen individuellt. Denna förändring kan göra det möjligt att skriva ut stora och komplicerade bilder som i annat fall inte skulle kunna skrivas ut. Den här inställningen finner du genom att på skärmen **Alternativ** klicka på **Utdatainställningar** för att visa dialogrutan **Utdatainställningar**. På fliken **Utskrift** markerar du kryssrutan **Dela upp utskrift** om du vill dela upp utskriftsjobbet i flera, mindre, utskrifter. Avmarkera kryssrutan om du vill göra utskriften i en enda begäran.

Utskrift till HP Designjet Plotters

När vi testade med HP Designjet-plottrar för storformat fann vi att:

- Om du väljer **Optimize for Images** och **Maximum Quality**, så minskar plottern utskriftens upplösning till 600 dpi.
- Om du väljer **Optimize for Drawings/Text** och **Maximum Quality**, så kan du öka utskriftens upplösning till 1200 dpi.

Genom att ställa in en pappersstorlek på 50 x 50 tum och använda alternativet **Optimize for Images** med inställningen **Maximum Quality** kan du med gott resultat skriva ut en bild med 30 000 bildpunkter.

Felsöka sparning till PDF

Det finns olika tillgängliga variabler och inställningar beroende på PDF-skrivardrivrutinen som du använder. Det här avsnittet hanterar problem för PDF-skrivardrivrutinen som installeras med MapInfo Pro.

Mitt dokument läggs inte till i en befintlig PDF-fil

Problem: Mitt dokument läggs inte till i en befintlig PDF-fil när alternativet **Sammanlänka** har valts vid utskrift till en PDF-fil.

Du kan lägga till ett dokument i en befintlig PDF-fil istället för att skriva över PDF-filen (som standard skrivs en *.pdf-fil om den redan finns). Gör detta genom att gå till **START**-fliken i gruppen **Utdata** och klicka på **Skapa** för att öppna dialogrutan **Skriv ut** som redan ställts in för användning av MapInfo PDF-skrivaren. I dialogrutan **Utdatafilnamn** väljer du den redan skapade PDF-filen och markerar kryssrutan **Sammanlänka**. PDF-skrivaren lägger sedan ditt dokument i den befintliga PDF-filen.

Åtgärd: Kontrollera att den befintliga (mål) PDF-filen som du lägger till är stängd innan du använder alternativet **Sammanlänka**.

Har diskutrymmet betydelse?

Problem: När jag skriver ut mitt dokument till PDF har jag problem med utrymmet.

Åtgärd: Se till att du har gott om temporärt diskutrymme, speciellt om du skriver ut stora eller komplicerade kartor, eller layouter, och speciellt om de innehåller rasterbilder och/eller halvgenomskinlighet.

Den gamla drivrutinen fungerar, men inte den nya

Problem: Jag kan inte skriva ut till PDF med min nya skrivardrivrutin.

Åtgärd: Om du är tveksam och en gammal drivrutin har fungerat medan den nya inte gör det, ska du växla tillbaka till den gamla drivrutinen.

Problem med att skriva ut textsträngar för olika språk

Problem: När jag skriver ut mitt dokument till PDF skrivs inte Unicode-textsträngarna och strängarna för olika språk ut korrekt.

Åtgärd: Aktivera kryssrutan **Stöd för flera språk**. I dialogrutan **Skriv ut** (på fliken **START** i gruppen **Utdata** klickar du på **Skriv ut** eller**Skapa**), klickar du på knappen **Egenskaper**. I dialogrutan **Egenskaper för MapInfo PDF Printer** väljer du fliken **Avancerade alternativ** och markerar sedan kryssrutan **Stöd för flera språk**.

Ser du svarta rutor istället för symboler

Problem: När jag skriver ut mitt dokument till PDF ser jag svarta rutor istället för symboler.

Åtgärd: Om du skriver ut till MapInfo PDF Printer, försök med att aktivera simulering av Postscript. I dialogrutan **Skriv ut** (på fliken **START** i gruppen **Utdata** klickar du på **Skriv ut** eller**Skapa**), klickar du på knappen **Egenskaper**. I dialogrutan **Egenskaper för MapInfo PDF Printer** väljer du fliken **Avancerade alternativ** och markerar sedan kryssrutan **Aktivera simulering av Postscript**.

Meddelande: Ett okänt fel uppstod vid export av geografisk data och/eller attributdata till PDF.

Problem: Ett fel uppstår när du skriver ut en GeoRegistered PDF eller exporterar PDF-data, eftersom MapInfo PDF-skrivardrivrutinen inte stöder exporten av GeoRegistration eller PDF-attributdata tillsammans med PDF-säkerhetsalternativ eller kryptering.

Åtgärd: Förhindra ett fel genom att göra följande i dialogrutan MapInfo PDF-skrivare:

1. På fliken **START**, i gruppen **Utdata**, klickar du på **Skriv ut** för att öppna dialogen **Skriv ut**.
2. I fältet **Namn** väljer du **MapInfo PDF-skrivare** och klickar sedan på **Egenskaper**.
3. På fliken **Mål** avmarkerar du **Förhandsgranska dokument innan du fortsätter** och **Fråga efter mål**.
4. **Filsystem** ska vara valt som mål.
5. Bredvid **Filsystem**, klicka på **Alternativ** och ställ in följande:
   - **Målfil** ska vara inställt på att fråga efter filnamn.
   - **Standardkatalog** ska lämnas tomt.
   - **Standardfilnamn** ska lämnas tomt.
   - Alternativet **Skriv över** ska vara inställt på något annat än Lägg till i befintlig fil.
   - **Skriv ut till** ska vara inställt på Skriv inte ut.

Utskriftsförbättringar efter version

MapInfo Pro 15.2.2

Förbättringar av layoutfönster

Följande förbättringar har gjorts i **Layout**-fönstret:

- Förbättrat utseende av utskrivna rubrikprover som har transparenta fyllningsmönster från ett translucent lager.

MapInfo Pro 15.2

Förbättringar av layoutfönster

Följande förbättringar har gjorts i **Layout**-fönstret:

- Layouter kan ha flera sidor
- Stöd för Unicode, som möjliggör flerspråkig text
- Ytterliga former finns tillgängliga: symboler, polylinjer och polygoner
- Du kan lägga till tomma ramar i layouten
- Bilder, text och symboler kan roteras
- Du kan lägga till en list med skalor

MapInfo Professional 12.5

Nytt layoutfönster

MapInfo Pro 12.5 har fått ett nytt **Layout**-fönster. Utskrifter och exporter av layouter från det här fönstret har en mycket högre kvalitet och har även stöd för arbete med etiketter. Etiketternas utseende i utdata är nu identiskt med vad du ser i layouten. Etiketter i inbäddade kartramar inom ett **Layout**-fönster ser nu likadana ut på skärmen, i utskrifter och i exporterade filer. **Layout**-fönstret bibehåller text och vektorer när det är möjligt, vilket minskar rastreringen och förbättrar utdatakvaliteten.

MapInfo Pro 11.0

Spara användarinställningar för geografiska koordinatenheter

Du kan välja att lagra kartvyns eller layoutvyns gränser och koordinatsystem i PDF-filen. Den här filtypen kallas för georegistrerad PDF-fil. Du kan spara användarinställningar och på så sätt ställa in de geografiska koordinatenheterna på antingen **Använd kartenheter** eller **Använd grader**. Mer information och anvisningarna om hur du gör detta finns i *Spara användarinställningar för geografiska koordinatenheter* i *hjälpsystemet*.

MapInfo Pro 10.5

Nyheter i denna version är Utskrift i polygonläge, Skriva ut till en bitmappsbild utanför skärmen (OSBM), Dela upp utskrift och nya funktioner för Skriva ut till en PDF-fil.

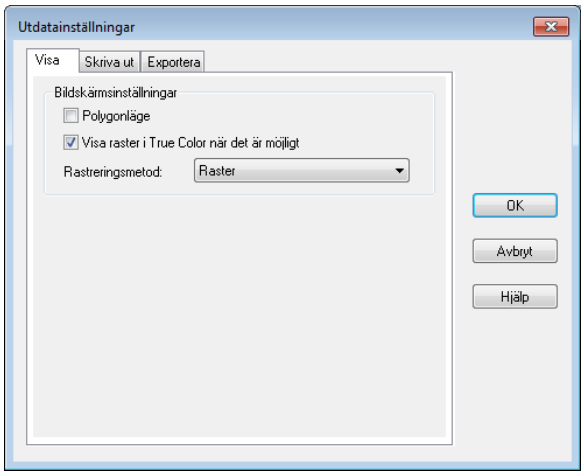
Utskrift i polygonläge

I denna version av MapInfo Professional lanseras en ny metod för att rita komplicerade polygoner, t.ex. sådana som innehåller hål eller många noder, via ett användargränssnitt. Detta beror på ett problem med att skriva ut sådana objekt med Adobe PDF-skrivardrivrutinen. Den lämnade skarvar och mellanrum i bilden synliga när PDF-filen skrevs ut. Dessa skarvar och mellanrum syntes inte på skärmen eller när de skrevs ut med andra skrivardrivrutiner.

Att skriva ut med den nya metoden innebär att stora polygoner nu återges som en helhet i stället för att brytas ner i mindre polygoner, som den gamla metoden gjorde. Dessutom använder den nya metoden andra anrop som specifikt stödjer ritandet av polygoner med hål i. Den tidigare metoden innebär att polygonen manipuleras med hål, så att en enda polygon ritas, vilket gav upphov till sömmar och mellanrum som syntes i PDF-filen.

> **Obs:** Eftersom det här problemet inte berör alla användare av MapInfo Pro som skriver ut kartor, fortsätter vi att leverera den ursprungliga ritningsmetoden för polygoner.

Polygonläge kan anges för var och en av de tre ritningstyperna: på skärmen, via utskrift eller export. På fliken **PRO**, välj **Alternativ** och klicka på **Utdatainställningar** för att öppna dialogrutan **Utdatainställningar**. Markera kryssrutan **Polygonläge** på någon av flikarna **Visa**, **Skriva ut** och **Exportera**.



> **Obs:** Inställningen är oberoende av utdatametod och sparas inte fönster för fönster. Inställningen påverkar inte några andra alternativ i användargränssnittet.

Skriva ut till en bitmappsbild utanför skärmen (OSBM)

Utskriftsmetoden **Skriva ut med en bitmappsbild utanför skärmen (OSBM)** skapar ett utskriftsjobb till bitmappar utanför skärmen innan det skickas till skrivaren eller plottern. Den används vid utskrift av kartor och layouter med genomskinlighets- och/eller ytutjämningsinnehåll, i synnerhet för rasterbilder. För att skriva ut, gå till fliken **START** i gruppen **Utdata** och klicka på **Skriv ut** för att öppna dialogrutan **Skriv ut**. Klicka på **Avancerat** för att öppna dialogrutan **Avancerade utskriftsalternativ**. Markera kryssrutan **Skriva ut med en bitmappsbild utanför skärmen (OSBM)**.

Det här utskriftsalternativet genererar en bitmappsbild utanför skärmen av bilden som visas i MapInfo Professional innan den skickas till skrivaren. Bitmappsbild utanför skärmen anropas beroende på det genomskinliga innehållets typ på kartan och förbättrad återgivningsnivå för fönstret. Om du anger OSBM från det här fönstret innebär det dock att utskrifter av bitmappsbilder utanför skärmen (OSBM) görs oavsett inställningarna för halvgenomskinlighet och ytutjämning.

Ange att utskrift till en bitmappsbild utanför skärmen ska vara standard

Du kan ställa in det här alternativet som standard på fliken **PRO**. Välj **Alternativ** och klicka på **Utdatainställningar** för att öppna dialogrutan **Utdatainställningar**. Välj **Skriv ut med Offscreen Bitmap (OSBM)** på fliken **Skriva ut** för att ange standard för alla nya fönster.

Dela upp utskrift

I tidigare versioner av MapInfo Pro fanns det en valfri registerinställning, **SubdividePrinting**, som bröt ner utskriftsjobb till flera mindre delar. Detta var särskilt användbart när man skulle skriva ut stora raster/halvgenomskinliga kartor på stora pappersstorlekar. Detta alternativ har lagts till som en inställning. Användarinställningen används med registerinställningen om den finns.

På fliken **PRO**, välj **Alternativ** och klicka på **Utdatainställningar** för att öppna dialogrutan **Utdatainställningar**. På fliken **Skriva ut** finns det en kryssruta för **Dela upp utskrift**. När kryssrutan är markerad delas utskriftsjobbet upp i flera, mindre utskrifter. Om den är omarkerad görs utskriften i stället i en enda begäran.

Skriva ut till PDF

Med MapInfo Professional kan du spara en karta till en PDF-fil med lager. Sedan Acrobat 6.0, kan PDF:erna innehålla flera sidor information på samma utrymme med hjälp av Optional Content Groups (OCG), mer kända som lager. Lager i PDF-format påminner mycket om kartlagren i MapInfo Professional.

Din PDF visar nu lager i samma ordning som de visas i fönstret MapInfo Pro **Lagerstyrning** och den visar genomskinlighet. MapInfo PDF Printer stöder GeoRegistration, som lagrar gränser och koordinatsystem för kartvyn i PDF-filen. PDF-filen lagrar också attributdata för posterna i kartan.

Nyheter i denna version när man sparar till en PDF-fil:

- **Skriv ut till PDF** – På fliken **START** i gruppen **Utdata**, klicka på **Skriv ut till PDF** för att spara karta, tabellfönster eller layout till en PDF-fil. Detta alternativ liknar **Spara som** och ger dig möjlighet att sammanlänka PDF-filer.
- **Verktyget MapInfo PDF Printer** – huvudmenyn innehåller det nya verktyget MapInfo PDF Printer . Du kan även öppna detta verktyg på fliken **START** i gruppen **Utdata**, genom att klicka på **Skriv ut till PDF** för att spara karta, tabellfönster eller layout till en PDF-fil.
- **Genomskinlighet** – Du kan skapa en lagerdelad PDF som tar med genomskinliga lager i MapInfo Pro 10.5.
- **PDF-inställningar** – Dialogrutan **Skriv ut** i MapInfo Pro (på fliken **START** i gruppen **Utdata**, klicka på **Skriv ut**) innehåller nu en **PDF**-knapp som visas när du har valt MapInfo PDF Printer i namnlistan. Den här knappen öppnar dialogrutan **PDF-inställningar** där du kan ange följande inställningar:

  Lagerdelad PDF

  Välj det här alternativet när du vill spara lager för en karta, så som de visas i fönstret **Lagerstyrning** i MapInfo Pro, till PDF-filen. När du sparar ett **layoutfönster** till en PDF med lager, blir varje ram (t.ex. kartramen och förklaringsramen) ett eget lager i PDF-filen.

  Georegistrerad PDF

Välj det här alternativet om du vill lagra kartvyns eller layoutvyns gränser och koordinatsystem i PDF-filen.

Lägg till attributdata i PDF-filen

Välj det här alternativet om du vill lagra attributdata för posterna som visas på kartan i PDF-filen.

Öppna PDF-filen automatiskt

Välj det här alternativet om du vill att PDF-filen ska öppnas efter att den har skapats.

Genom att välja alternativet Lagerdelad PDF i dialogrutan **PDF-inställningar** aktiveras alternativet Direkt till enhet och användning av OSBM och EMF inaktiveras.

Om du väljer utdatametoden för att skriva ut med utökad metadatafil (EMF) eller med en bitmappsbild utanför skärmen (OBSM) och du senare väljer alternativet Lagerdelad PDF i dialogrutan **PDF-inställningar**, anges utdatametoden automatiskt till Skriv ut direkt till enhet. Om alternativet Lagerdelad PDF inaktiveras, återställs utskriftsmetoden tillbaka till det ursprungliga valet, EMF/OSBM.

- **Sammanhangsberoende hjälp för MapInfo PDF Printer** – Denna version av MapInfo PDF Printer innefattar dokumentation i form av ett *hjälpsystem*. Gå till fliken **START** i gruppen **Utdata** och klicka på **Skriv ut** om du vill använda hjälpsystemet. I dialogrutan **Skriv ut** klickar du på **Egenskaper**. Dialogrutan **Egenskaper för MapInfo PDF Printer** öppnas, där det nu finns en **Hjälp**-knapp på varje flik.

MapInfo Pro 10.0

Med MapInfo Pro kan du spara en karta till en skiktad PDF-fil, se **Skriva ut en layout till en PDF-fil med lager** eller **Skriva ut en karta till en PDF-fil med lager**.

Spara till en fil (exportera)

Spara ett fönster i en bildfil

Du kan spara ditt **kart-**, **layout-** eller **webbläsar**fönster som en bild i GIF-bildformat (Graphic Interchange Format) eller i taggat bildfilformat (TIFF, TIFF CMYK , TIFF LZW eller TIFF CCITT grupp 4).

När du sparar ett **layoutfönster** behåller MapInfo Pro skrivarens upplösning av layouten oavsett vilket filformat du exporterar till. För att åstadkomma det skapar MapInfo Pro en bild av

skrivarupplösningen och omvandlar sedan bilden till exportformatets upplösning. På så sätt ser du till att det du ser i **Layout**-fönstret är det du ser i den bild du exporterar till. Samma alternativ för genomskinlighet och raster är tillgängliga när du skriver ut layouter som när du exporterar dem.

> **Obs:** Du kan anpassa din upplevelse när du sparar till en bildfil med hjälp av MapInfo Pro-inställningarna. Dessa inställningar görs på fliken **PRO** genom att välja **Alternativ** och sedan klicka på **Utdatainställningar**. Under fliken **Exportera** väljer du specifika inställningar som MapInfo Pro ska använda vid export av filer. Mer information finns i **Ställa in användarinställningar för utdata**.

Så här sparar du ditt fönster som en bildfil:

1. Aktivera fönstret **Karta**, **Layout** eller **Utforskare** som du vill spara genom att klicka på fönstret.
2. På fliken **START**, i gruppen **Utdata**, klickar du på **Spara bild**.
3. I dialogrutan **Spara fönster till fil** skriver du in namnet på filen i fältet **Filnamn**.
4. Välj filtypen som ska sparas i listrutan **Spara som typ**: **Märkt bildfilformat (* .tif)**, **TIFF CMYK (* .tif)**, **TIFF CCITT (* .tif)**, **TIFF LZW (* .tif)** eller **Grafiskt utbytesformat (* .gif)** .
5. Klicka på **Spara**.
6. I dialogrutan **Spara fönstret som** väljer du antingen **Samma som fönstret** för att spara en bild av fönstret, eller **Anpassad** för att ställa in bredd, höjd och upplösning av bilden.

   Information om kryssrutan **Använd ytutjämning** finns i **Förklaring av exportinställningarna för ytutjämning**.

   Kryssrutan **Skapa en geografiskt relaterad Tab-fil** skapar registreringspunkter utifrån den aktuella kartvyn och sparar den som en .TAB-fil.

7. Klicka på **Spara** för att skapa bilden.

Utdatastorleken är samma som skrivarens sidstorlek som angetts i dialogrutan **Sidinställningar** (klicka på **Sidinställningar** på fliken **START** i gruppen **Utdata**).

Exportbilden har innehåll som finns i layoutens marginaler (till skillnad från utskrift, som klipper ut föremål i marginalerna). Om innehållet går utanför sidgränserna, ingår det dock inte.

Normalt sätt har din export samma utseende som det du ser i **Layout**-fönstret. Viss grafik och text kan dock bli suddig när du exporterar en layout. Du korrigerar detta genom att på fliken **PRO** klicka på **Alternativ** och **Utdatainställningar**. Markera kryssrutan **Förklara text** i dialogrutan **Utdatainställningar** under fliken **Exportera**. Detta rättar till problemet men en del etiketter kan dock se något annorlunda ut i exporten.

Spara till ett GeoTIFF

MapInfo Pro stödjer möjligheten att exportera **kartfönster** till exportformatet GeoTIFF (*.tif). GeoTIFF-filer är utformade för att koppla en rasterbild till dess verkliga plats på jordytan.

Georeferensinformationen skrivs direkt i filen så att den kan användas i andra program. I detta avsnitt beskrivs kraven som ställs vid export av kartor till GeoTIFF-formatet. Följande krav gäller:

- Fönstret som exporteras måste vara ett **kartfönster**.
- Projektionen måste innehålla en EPSG-kod. Projektioner som inte innehåller en EPSG-kod stöds inte.
- **Kartfönstret** får inte vara roterat eller innehålla en rasterbild som orsakar rotation.

Så här sparar du ett **kartfönster** till filformatet GeoTIFF:

1. Öppna lagren i ett **kartfönster**, om du inte redan har gjort detta.
2. Aktivera **Kartfönstret**.
3. Öppna fliken **START** i gruppen **Utdata** och klicka på **Spara bild** för att öppna dialogrutan **Spara fönster till fil**.
4. Ange i rutan **Spara i** var den exporterade filen ska sparas.
5. Klicka på pilen vid rutan **Filformat** så att olika filformat visas. Välj **GeoTIFF (*.tif)**.

   GeoTIFF kan inte användas som exportformat för andra typer av fönster (som **tabell**, **Legend Designer** eller **distriktindelning**) eller för **kartfönster** med projektioner som inte stöds.

6. Ge exportfilen ett namn i rutan **Filnamn**.
7. Klicka på **Spara** och fortsätt med den vanliga processen för **Spara fönster som**.
8. I dialogrutan **Spara fönstret som** behåller du standardfönstret för din bild (**Samma som fönstret**) eller väljer en anpassad bildstorlek (**Anpassad**).
9. Klicka på **Spara** för att skapa bilden.

Projektioner och GeoTIFF som stöds

När du sparar ett **kartfönster** till GeoTIFF sparas filen med den aktuella projektionen för **kartfönstret**. Du kan inte använda kommandot **Spara fönster som** för att spara **kartfönstret** med en annan projektion. I stället måste du ändra projektionen för **kartfönstret** innan du använder kommandot **Spara fönster som**. Du kan välja en projektion i dialogrutan **Välj projektion**.

Ändra projektionen genom att i fönstren **Lager** eller **Utforskare** högerklicka på kartan och välja **Kartalternativ**. I dialogrutan **Kartalternativ** klickar du på **Projektion**. I dialogrutan **Välj projektion** väljer du projektionen från listorna **Kategori** och **Kategorimedlem**.

Kartfönstrets projektion måste ha en EPSG-kod. Du kan kontrollera detta i dialogrutan **Välj projektion**. Gör det genom att i fönstren **Lager** eller **Utforskare** högerklicka på kartan och välja **Kartalternativ**. I dialogrutan **Kartalternativ** klickar du på **Projektion**. I dialogrutan **Välj projektion** väljer du projektionen från listorna **Kategori** och **Kategorimedlem**.

> **Obs:** Filposter i `MAPINFOW.PRJ` som använder EPSG-koder innehåller en "\P###"-kod. Mer information finns i **Arbeta med koordinatsystem och projektioner**.

Om du försöker spara ett **kartfönster** med en projektion som inte stöds av GeoTIFF, dvs. en projektion som inte har en EPSG-kod, visas inte GeoTIFF bland de tillgängliga exportformaten. Dessutom visas följande meddelande längst ned i dialogrutan **Spara fönster som**:

> Alternativet GeoTiff är inte tillgängligt när den aktuella kartprojekteringen saknar EPSG-kod. Om du vill spara till GeoTiff måste du ändra din kartprojektion till en med EPSG-kod.

Bildrotation och GeoTIFF

Om det **kartfönster** som du vill skapa en GeoTIFF för innehåller en raster- eller rutnätsbild får denna inte göra att projektionen roterar koordinaterna. Detta kan inträffa om inte bilden är exakt registrerad. Du kan lösa problemet genom att tvångsaktivera Återprojektion av bild.

Gör det genom att i fönstren **Lager** eller **Utforskare** högerklicka på kartan och välja **Kartalternativ**. I dialogrutan **Kartalternativ** klickar du på **Bildbehandling**. I dialogrutan **Bildbehandling** väljer du **Alltid** under **Återprojektion med**.

Om Bildbehandling är inställd på **Alltid**, kan rasterlager används i en karta som exporteras till GeoTIFF.

Spara raster- och rutnätsbilder till GeoTIFF

Om du försöker spara ett **kartfönster** med en raster- eller rutnätsbild som orsakar rotering i **kartfönstret**, visas inte GeoTIFF bland de tillgängliga exportformaten. Dessutom visas följande meddelande längst ned i dialogrutan **Spara fönster som**:

> Alternativet GeoTiff är inte tillgängligt när kartprojektionen har roterats på grund av rasterbilder eller rutnätsbilder.

Aktivera Bildbehandling. I fönstren **Lager** eller **Utforskare** högerklickar du på kartan och väljer **Kartalternativ**. I dialogrutan **Kartalternativ** klickar du på **Bildbehandling**. I dialogrutan **Bildbehandling** väljer du **Alltid** under **Återprojektion med**. Spara **kartfönstret** i GeoTIFF-format igen.

Beskära bilder när du sparar till en fil

Om ett fönster exporteras från MapInfo Pro (genom att spara eller skrivs ut till en fil) följer inga objekt som ligger utanför fönstrens gränser med, men information om urklippets läge sparas.

Urklipp av bitmappfiler kan alltid användas i andra program. Som med andra format beror resultatet på vilket program som används för visning och utskrift av filen. I många program, t.ex. ritprogram delas filen upp i olika objekt. En fil med flera landskapsgränser skulle då delas till flera polygonobjekt, ett objekt för varje landskap. I sådana program förbises oftast den urklippsinformation som sparats i filen med MapInfo Pro.

Andra program, t.ex. ordbehandlare och kalkylark, öppnar oftast filer som ett sammansatt objekt utan att dela upp dem i mindre objekt. De här programmen använder oftast klippinformationen och följer de anvisningar den innehåller.

Om du t.ex. exporterar ett kartfönster som innehåller delar av Tyskland men inte hela Tyskland innehåller den exporterade filen hela bilden av Tyskland. Den innehåller även information om var

bilden låg i kartfönstret när den klipptes ut. Men när du öppnar bilden i måltillämpningen är det inte säkert att hela bilden av Tyskland klipps in.

Utskrift som inkapslat postScript (EPS)

Om de tillgängliga **Spara fönster som**-formaten inte är lämpliga för dina behov så kanske du vill skicka dina utdata till en EPS-fil. Sådana filer används ofta på tryckerier. Det finns inget kommando för att exportera eller spara EPS-filer. Du måste installera en skrivardrivrutin för PostScript och skriva ut kartan eller layouten till en fil.

Skriva ut till ett inkapslat postScript (EPS):

1. Välj **Skrivare** i Kontrollpanelen i Windows.
2. I Skrivarinställning väljer du **Lägg till skrivare**. Guiden Lägg till skrivare visas.
3. Följ instruktionerna i guiden. Välj en PostScript-skrivare i skrivarlistan och välj FILE som tillgänglig port. Aktivera det här alternativet om du vill ange EPS.
4. När PostScript-drivrutinen har installerats på datorn använder du den skrivaren när du skriver ut kartan eller layouten till en fil från MapInfo Pro.
5. På fliken **HEM**, i gruppen **Utdata**, klickar du på **Skriv ut** för att öppna dialogrutan **Skriv ut**.
6. Markera PostScript-skrivaren under Skrivarnamn. Klicka på **OK**.
7. Dialogrutan **Skriv ut till fil** visas. Ge filen ett namn och välj **Spara**.

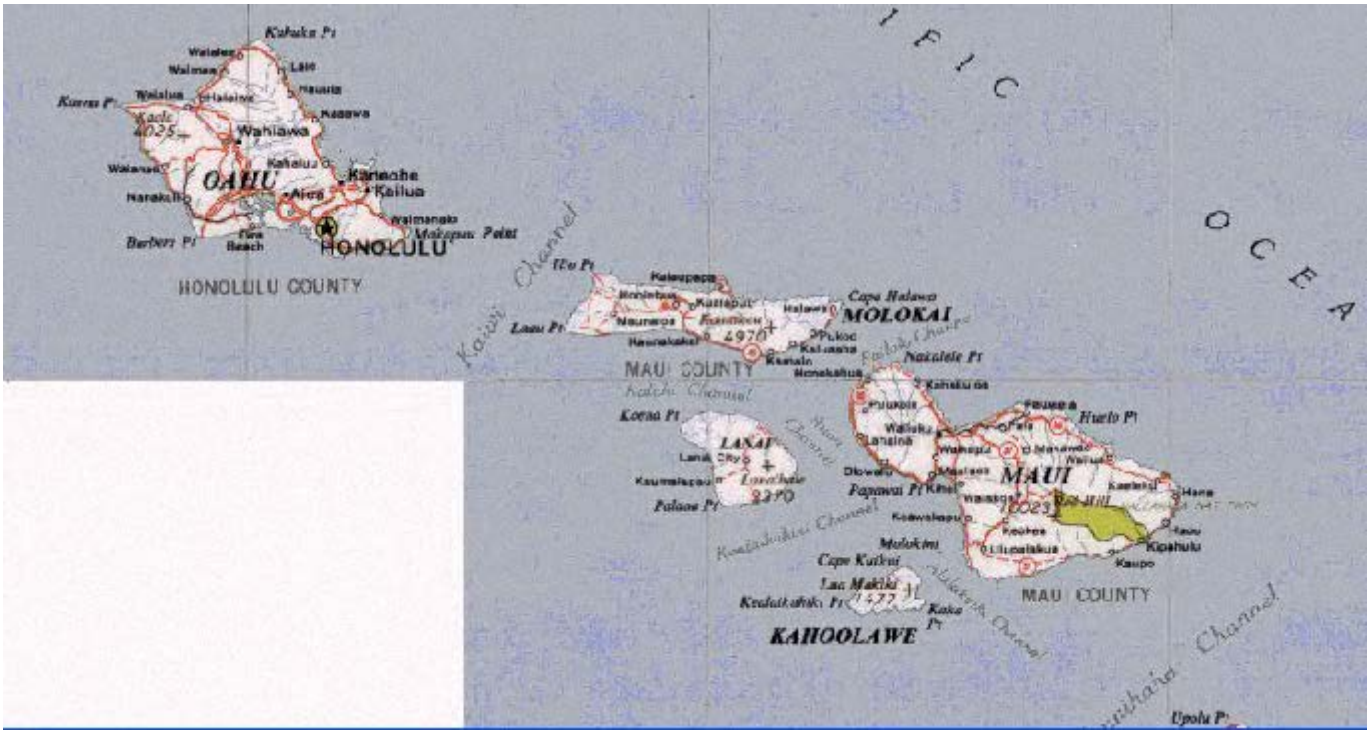
GELink Utility för Google Earth

Med GELink kan du exportera och visa raster- och vektorkartdata från MapInfo Pro ovanpå detaljerade flygfoton från hela världen via Google Earth™. Du kan exportera de här kartorna som rasterbilder (i .jpg-format) eller i Googles dataformat (kallat .kml).

Information om hur man lägger till ett verktyg i Verktygshanteraren finns i *Arbeta med MapInfo Pro-verktyg* i *Produktivitetsguiden för MapInfo Pro*.

Vad är raster- och vektorkartor?

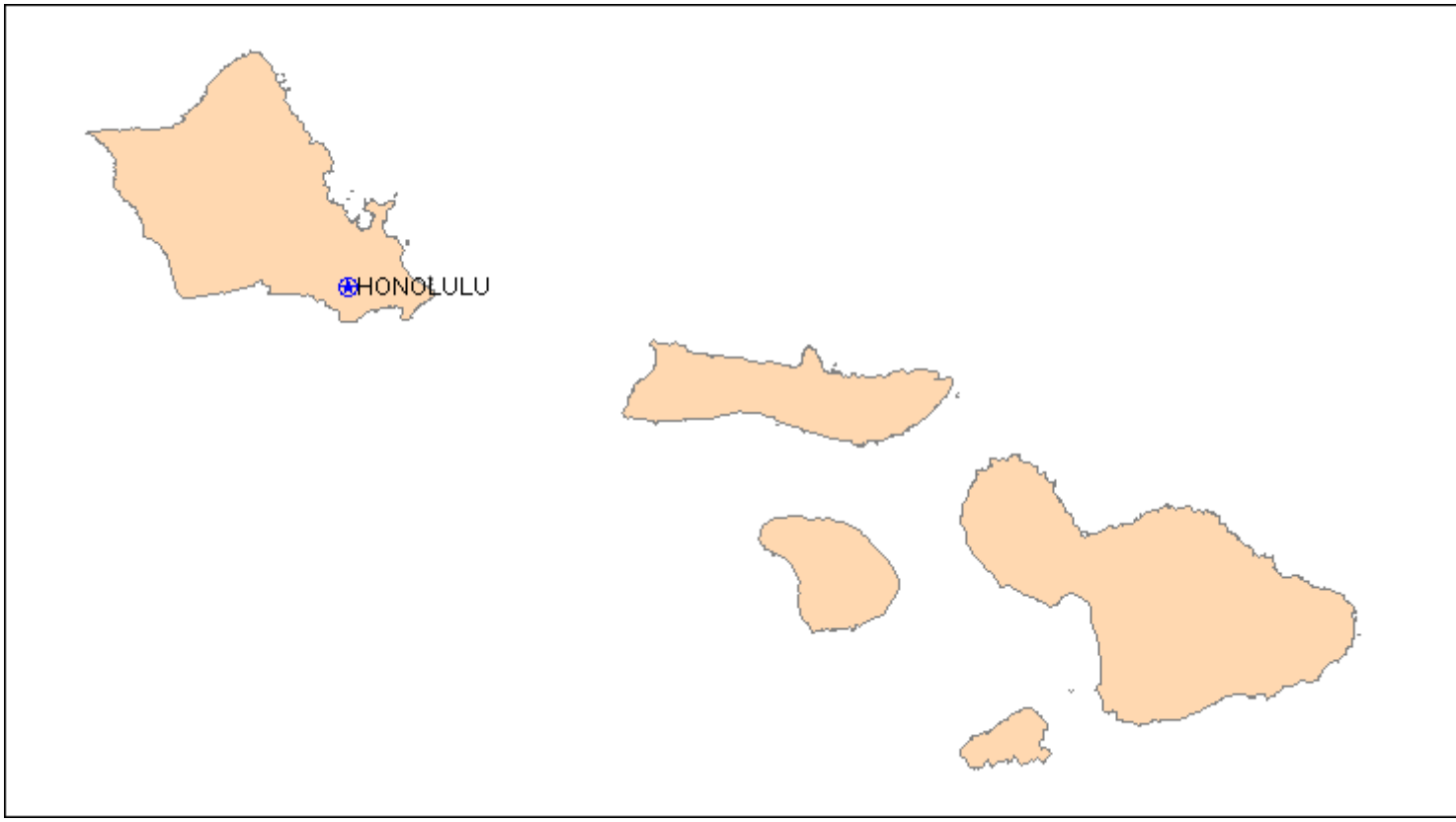
Rasterkartor består av kolumner och rader av bildpunkter som kan ge dig en högupplöst bild av ett geografiskt område. Det här är ett exempel på en rasterkarta.



Rasterkarta över en del av Hawaiiöarna

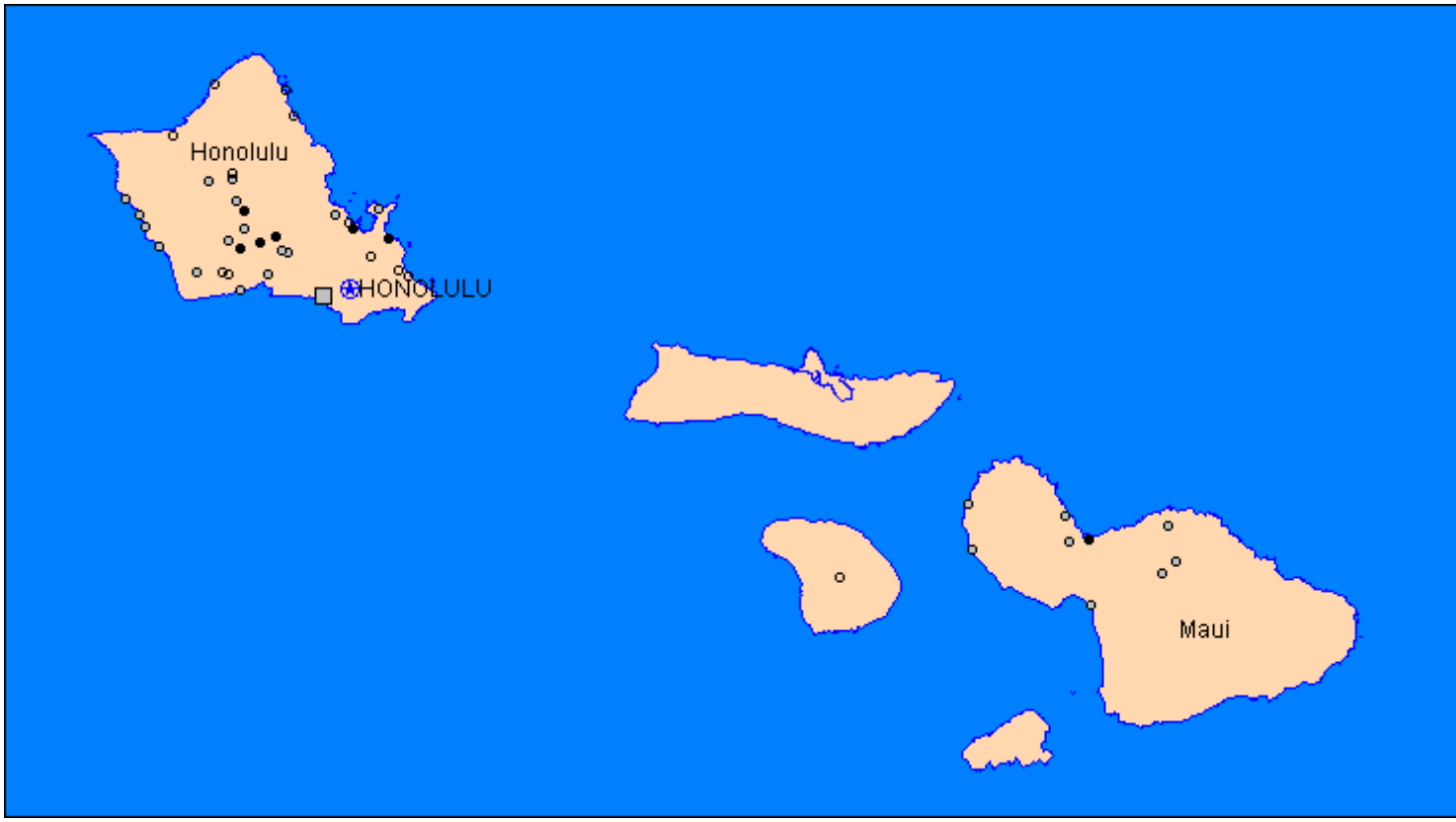
Med rasterkartor kan du göra visualiseringen av dina data mer konkret, eftersom du kan visa dem i relation till igenkännbara landmärken.

Vektorkartor består av linjer, text och former som representerar objekt eller objektgrupper, t.ex. regioner, landmärken och gator. Den här typen av karta kan ge dig en uppfattning av olika objekts läge i förhållande till varandra genom att du får kontroll över vilka data som visas och hur de visas. Med vektorkartor kan du flytta objekt, skugga dem och placera andra data inom objekten för att förmedla större insikt i den information som du visar. Nästa bild är en vektorkarta som visar en kontur av samma yta.



Enkel vektorkarta

När vi lägger till havet, städer och etiketter börjar samma karta ge ett visst perspektiv.



Mer komplicerad vektorkarta

Du kan exportera båda typer av kartor från MapInfo Pro, med hjälp av Link Utility, till programmet Google Earth.

Använda Link Utility for Google Earth™

Du kommer åt Link Utility for Google Earth genom att lägga till verktyget **GELink** till Verktygshanteraren.

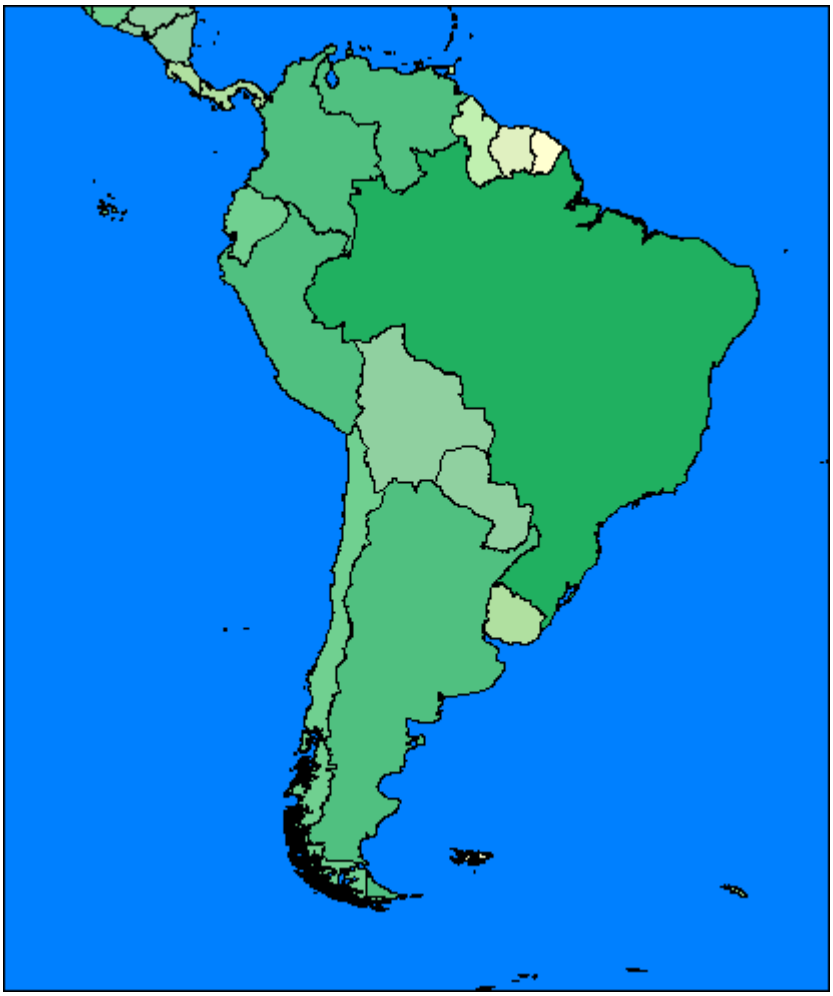
Information om hur man lägger till ett verktyg i Verktygshanteraren finns i *Arbeta med MapInfo Pro-verktyg* i *Produktivitetsguiden för MapInfo Pro*.

Exportera karta till Google Earth

Tematiska kartor och ändrade visningsinställningar måste överföras till programmet Google Earth som rasterbilder.

Så här visar du en vy av en tematisk punkt-, linje- eller områdeskarta på en Google Earth-karta:

1. Skapa den tematiska karta som du vill visa med Link Utility. Mer information om hur du gör finns i *Användarhandboken för MapInfo Pro*.
2. Visa den vy som du vill exportera i kartfönstret. Gränserna på din kartvy kommer att utgöra gränserna på din exporterade karta.



Tematisk karta innan export

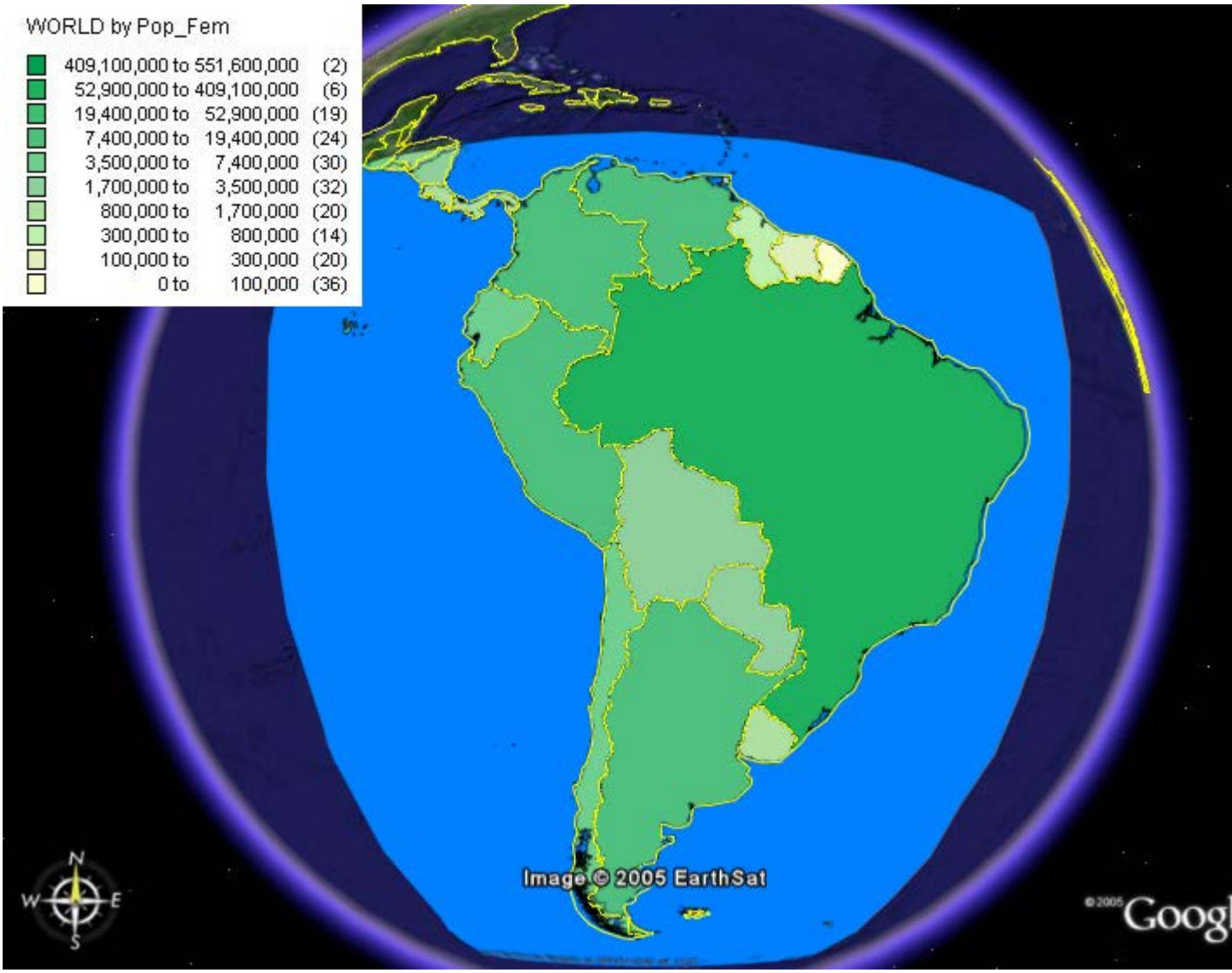
3. På fliken **Start**, i listan **Verktyg**, högerklickar du på **GELink** och klickar på **Exportera kartbild eller aktuellt urval till Google Earth**. Dialogrutan **Exportera till Google Earth** visas.

   Obs: Eftersom du inte har valt ett enskilt objekt i bilden för export antar verktyget att du vill exportera hela bilden som en rasterkarta.

Sökväg för utdata	Klicka på ... om du vill ange en mapp, eller lämna det som det är om du vill använda standardkatalogen.
Filnamn	Du kan ge filen du skapar ett eget namn eller acceptera standardnamnet.

Platsnamn	Det namn som visas i listan Platser för den karta du exporterar. Du kan ange ett nytt namn eller acceptera det föreslagna.
Ange en fil som innehåller copyrighttexten	Markera kryssrutan intill detta alternativ och använd knappen för att hitta filen som innehåller copyrighttexten.
Skicka till Google Earth nu	Välj detta alternativ för att spara rasterfilen lokalt, istället för att visa den i Google Earth.

4. Fyll i de olika posterna i dialogrutan. Klicka på **OK**. Om du inte valde alternativet Skicka till Google Earth nu, visas Google Earth-kartan med den tematiska karta som du exporterade ovanpå.



Tematisk karta exporterad till Google Earth med förklaring

Du kan även exportera WMS- och WFS-bilder med det här verktyget.

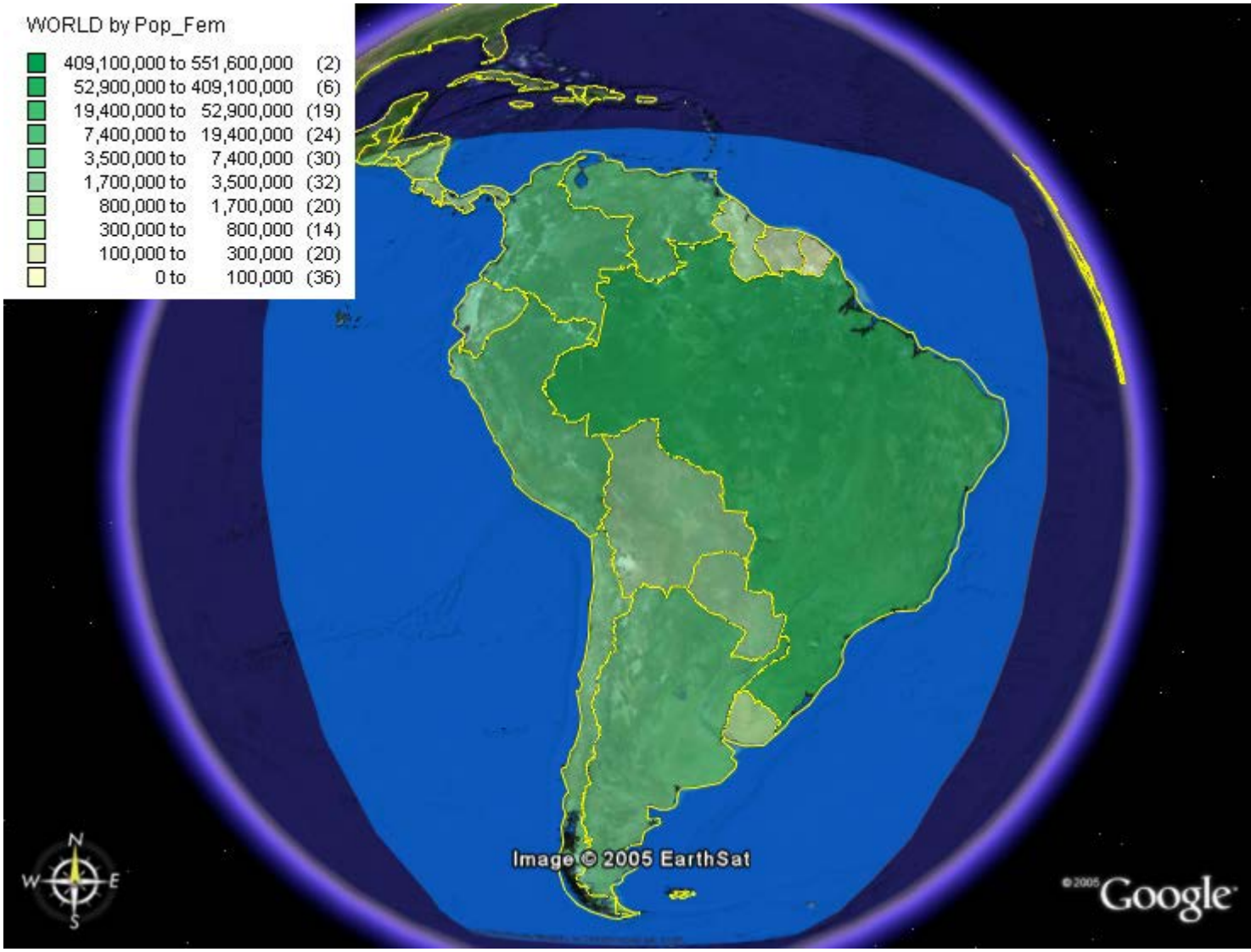
Förbättra visningen av din exporterade karta

I listan över **Platser** står posten **MapInfo-sparad vy** för den exporterade tematiska kartan.

När du exporterar en MapInfo Pro-karta till Google Earths miljö visas den bland de tillfälliga platserna i listan Platser. I takt med att du lägger till nya vyer staplas dem i den här listan av Google Earth, där den nyaste kartan ligger överst i listan.

Du kan markera eller avmarkera kryssrutan bredvid posterna **MapInfo-sparad vy** och **Tematisk förklaring** om du vill visa respektive dölja den exporterade kartan eller förklaringen bredvid den. Om du t.ex. lägger till en ny karta vill du kanske dölja den föregående kartan för att se om visningen förbättras.

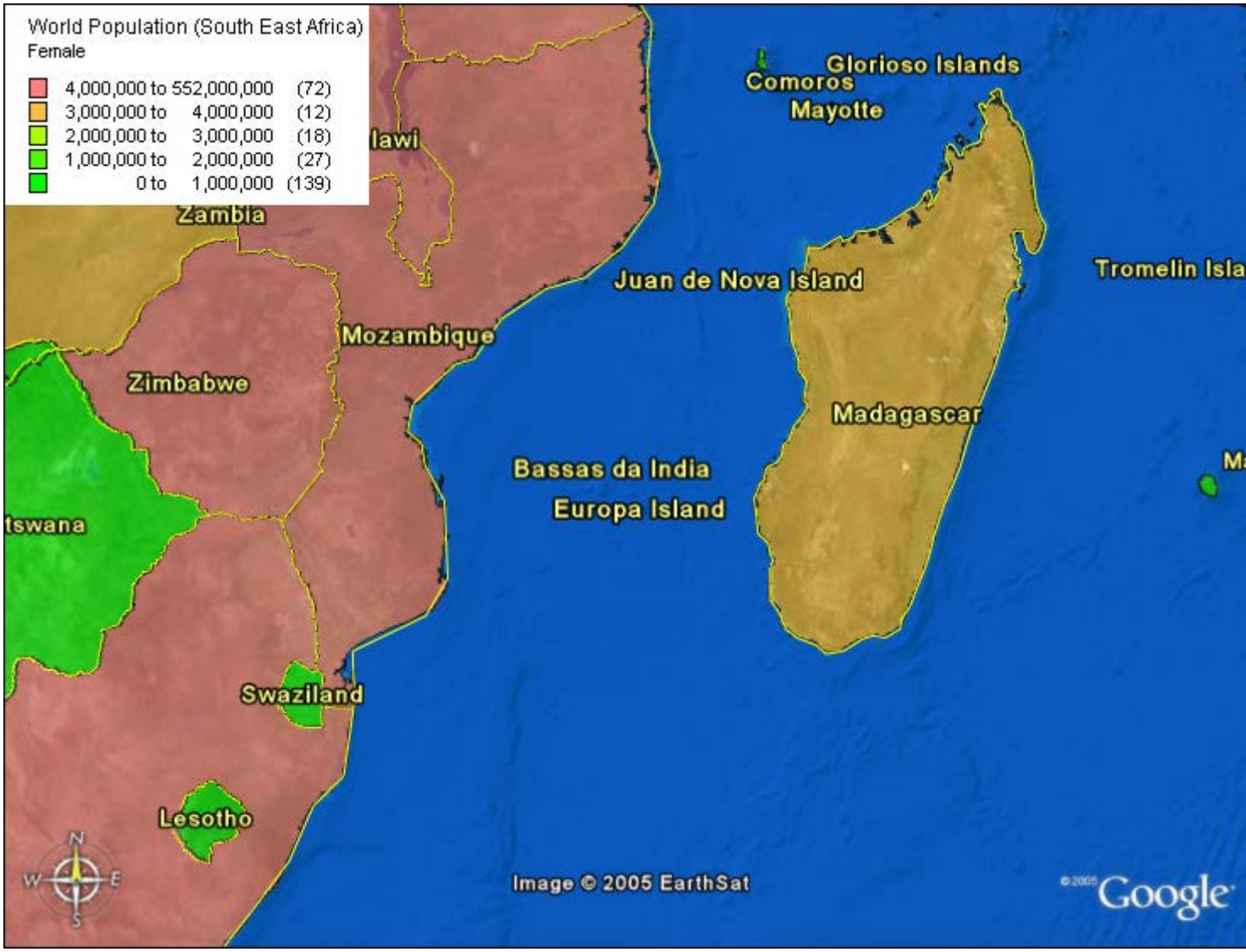
Med den horisontella rullningslisten längst ner i listan kan du ställa in genomskinligheten för den tematiska kartan. Om du vill ändra genomskinligheten för kartan, men inte för förklaringen markerar du **MapInfo-sparad vy** och ställer in önskad effekt med rullningslisten.



Tematisk karta exporterad till Google Earth med ändrad genomskinlighet

Exportera ett karturval till Google Earth

När du vill exportera ett karturval kan du exportera det som en vektorkarta till .KML-format. Om du försöker exportera ett kartobjekt som ett raster ignorerar verktyget urvalet och exporterar i stället hela vyn.



Befolkningskarta: Etiketterna och kantlinjerna i den här kartan tillhandahålls av Google Earth. Förklaringen skapades i MapInfo Pro.

Du kan exportera ditt karturval som en vektorkarta genom att använda Google Maps .kml-format. När du använder det här formatet bevaras alla data som är kopplade till de här objekten och metadata i Google Maps blir tillgängliga. KML är ett språk för objektbeskrivningar och liknar GML och XML.

Så här exporterar du de markerade objekten som .KML till Google Earth:

1. Visa kartan i MapInfo Pro.
2. Välj kartobjektet du vill exportera och på fliken **Start**, i listan **Verktyg**, högerklickar du på **GELink** och klickar på **Exportera kartbild eller aktuellt urval till Google Earth** för att visa dialogrutan **Exportera till Google Earth**.

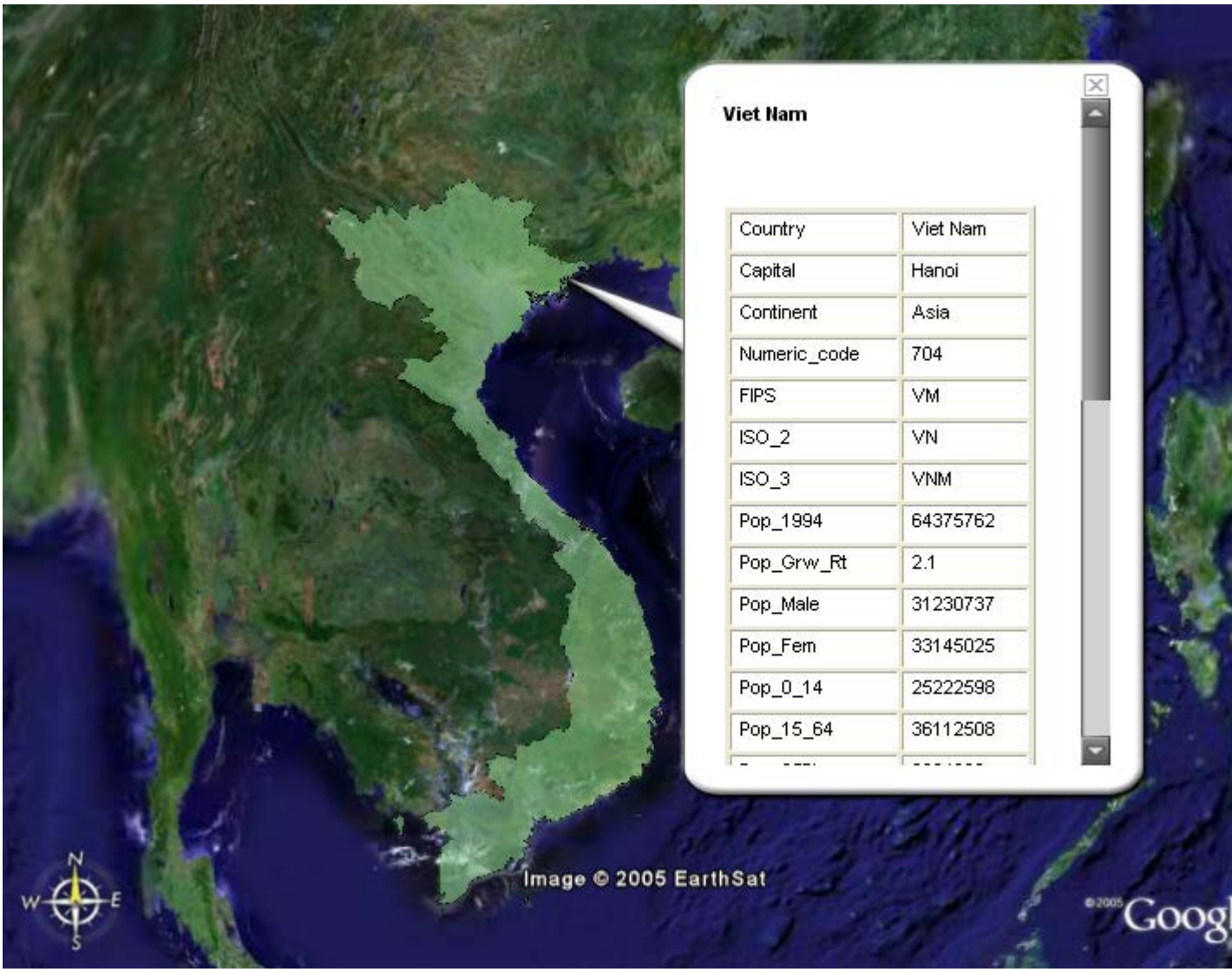
Obs: Denna dialogruta visas när ett kartfönster är det aktiva fönstret, och du har markerat ett objekt i det. Om du inte markerar några objekt i kartfönstret så antar MapInfo Pro att du vill skicka kartan som en registrerad rasterbild.

3. Exportera de markerade objekten genom att klicka på **Exportera markerade objekt (.KML).** Klicka på **OK**. Dialogrutan **Exportera kartobjekt till Google Earth** visas.

Sökväg för utdata	Klicka på om du vill ange en mapp, eller lämna det som det är om du vill använda standardkatalogen.
Filnamn	Du kan ge filen du skapar ett eget namn eller acceptera standardnamnet.
Beskrivning	Beskrivning av lagret.
Välj källa för platsnamnet	Klicka på den första knappen och ange ett platsnamn i det första fältet eller acceptera texten **MapInfo-sparade objekt** som platsnamn för varje objekt du exporterar. Klicka på den andra knappen och markera kolumnnamnet för att ange platsnamnet för varje objekt som du vill exportera.
Följ terrängen	Klicka på den här knappen om du vill positionera de markerade objekten i relation till kartans terräng.
Höjdvärde	Klicka på den här knappen och ange den höjd (i meter) vid vilken du vill visa datafältet från MapInfo Pro-tabellen. I verktyget används talet i den här tabellen för att ange höjden för varje post. Det här fältet kan endast ha numeriska värden.
Höjdfältet	Klicka på den här knappen och markera den kolumn som innehåller höjdvärdet för varje objekt som du exporterar.
Utöka objekt till mark	Markera den här kryssrutan om du vill visa kartan enligt inställningarna ovan. När du har angett ett höjdvärde för ett objekt kan du markera kryssrutan **Utöka objekt till mark**. När enpunktsobjekt visas har de en linje som förbinder objektet med markytan. Om du visar en linje eller ett område ritas en geometrisk form från markytan fram till linjen eller området.

Välj kolumner	Klicka på den här knappen och använd listan **Välj kolumner** för att välja en delmängd av attributkolumnerna för visning. När du klickar på **OK** används dina valda kolumner i verktyget. Om du klickar på **Avbryt** används de tidigare valda kolumnerna. Se **Välja kolumner som ska visas i Google Earth** för fullständiga instruktioner.
Skicka till Google Earth nu	Klicka på denna knapp för att spara rasterfilen lokalt, istället för att visa den i Google Earth.

4. Klicka på **OK** om du vill exportera kartan med alla dina val i programmet Google Earth.
5. I programmet Google Earth kan du visa de data som är kopplade till ett visst område på den överlagda kartan. Klicka på **Platsnamnet** och dubbelklicka sedan på området i kartan. En dataruta visas.



Karta med dataruta

Välja kolumner som ska visas i Google Earth

När du exporterar kartobjekt som t.ex. ett KML-objekt till Google Earth kan du välja vilka datakolumner som ska exporteras med knappen Välj kolumner. Om inte alla data i en karta behöver exporteras kan kartvisningen bli snabbare.

Så här väljer du vilka objekt som ska exporteras:

1. Öppna informationen och markera det objekt du vill exportera med MapInfo Pro.
2. Klicka på **Google Earth** så att dialogrutan **Exportera till Google Earth** öppnas.

Obs: Den här funktionen kan enbart användas med alternativet KML eftersom det är en vektorbild som kan bibehålla kopplade data när den exporteras. Funktionen är inte tillgänglig om du väljer rasterbildsalternativet.

3. Klicka på **Exportera** markerade objekt (KML) och klicka på **OK** så att dialogrutan **Exportera kartobjekt till Google Earth** öppnas. Knappen **Välj kolumner** visas längst ner.
4. Välj kolumner som ska skickas till Google Earth från valda vektordata genom att klicka på **Välj kolumner**. Dialogrutan **Välj kolumner** visas.

   Verktyget ”kommer ihåg” de val du gör för denna tabell i denna dialogruta från export till export så länge Link Utility-verktyget är inläst eller MapInfo Pro är öppet. Om du stänger verktyget, ändrar tabeller eller stänger MapInfo Pro, återgår kolumnvalet till Alla kolumner.

   Obs: Om du inte gör några val i den här dialogrutan skickas ingenting till Google Earth.

5. Markera de kolumner du vill skicka till Google Earth och använd **högerpilen** för att flytta dem till listan **Valda kolumner**. Klicka på **OK** när du har valt alla kolumner som ska exporteras.

   Om du vill ta bort en kolumn från listan **Valda kolumner** markerar du den och använder **vänsterpilen**.

   Obs: Använd **Skift**-tangenten om du vill markera flera angränsande kolumner och **Ctrl**-tangenten om du vill markera flera kolumner som inte ligger intill varandra.

6. Klicka på **OK** i dialogrutan **Exportera kartobjekt till Google Earth** när du vill påbörja exporten. MapInfo Pro exporterar bara de kolumner du har markerat

Lägga till egen copyrightinformation i exporterade rasterkartor

När du exporterar data från MapInfo Pro till Google Earth bör du ange vilket företag du fick informationen från. Vi har nu lagt till funktioner så att du kan göra detta för rasterkartor inifrån Link Utility.

Obs: Du måste hämta programmet Google Earth och läsa in verktyget Link Utility for Google Earth i Verktygshanteraren innan du kan exportera kartor till Google Earth.

Lägga till egen copyrightinformation

Så här lägger du till egen copyrightinformation i en rasterkarta i Google Earth-fönstret:

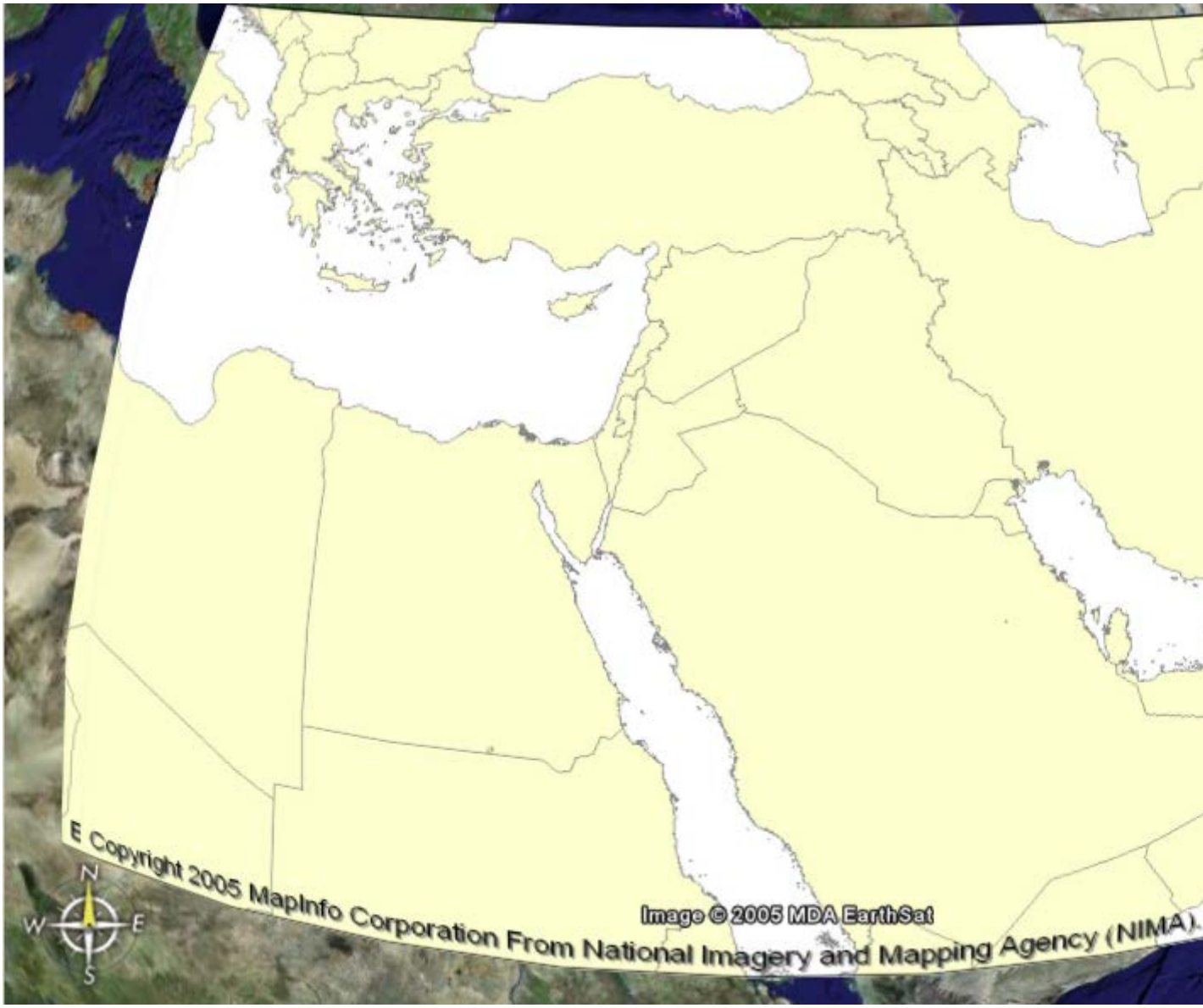
1. Öppna den information du vill exportera med MapInfo Pro.
2. Klicka på **Google Earth** så att dialogrutan **Exportera till Google Earth** öppnas.
3. Klicka på **Exportera kartfönster som rasterbild (.JPG)** och klicka på **OK** så att dialogrutan **Exportera kartbild till Google Earth** öppnas. Längst ner visas fältet **Ange en fil som innehåller copyrighttexten**.

Med kryssrutan **Skicka till Google Earth nu** kan du spara rasterfilen lokalt istället för att visa den i Google Earth.

4. Markera kryssrutan intill fältet Ange en fil som innehåller copyrighttexten och använd knappen för att hitta filen där copyrighttexten finns.

   Obs: Du kanske måste skapa textfilen själv.

5. Markera kryssrutan **Skicka till Google Earth nu** och klicka på **OK**, så visas den valda copyrightinformationen på den förberedda Google Earth-kartan.



Google Earth-karta med din upphovsrättsinformation

Viktig information om Google Earth™ licensiering

Google, Inc. tillhandahåller tre produktnivåer för Google Earth. Du bör ta reda på mer om dessa innan du använder Link Utility. Den mest utförliga och aktuella informationen om Google Earths licensieringsalternativ får du på Googles webbplats och i deras licensavtal.

Välj den Google Earth-produkt som uppfyller din organisations behov. Precisely godkänner eller licensierar inte någon av dessa produkter för din användning.

Licenser för data från tredjepartsleverantörer

När du använder data med licens i MapInfo Pro för att skapa filer för export till Google Earth måste du försäkra dig om att du har beviljats rättigheter av Precisely eller av dataleverantören att dela dessa exporterade filer med tredjepartsleverantörer.

> **Obs:** Beroende på de data du använder kan du vara skyldig att visa information om upphovsrätt på de kartor som skapats via export från Precisely program. Du kan dessutom bli tvungen att köpa ytterligare datalicenser.

Spara en återprojektion av ett raster till MWS för MapXtreme

Återprojektionen av raster sker när du öppnar en registrerad rasterbild i ett vektor-**kartfönster** med en annan projektion eller när du ändrar projektion i ett **kartfönster**. Under rasteråterprojektionen omberäknar MapInfo Pro källbildens bildpunktsvärden så att de visas korrekt i målbilden. Du kan spara den här återprojektionen till .WOR-typen arbetsytor och till XML-format baserat på .MWS-filer (MapInfo Workspace) i MapXtreme.

I syfte att stödja denna samverkan har vi skapat RasterConditions XML-element för återprojektion av raster. Detta element har 6 attribut, vilka beskrivs nedan. Eftersom inte alla dessa attribut korrelerar med MapInfo Pros attribut, kommer standardvärdena i MapXtreme att användas för de saknade MapInfo Pro-värdena:

- **dither** - Detta attribut är inställt på **halfTone** (det andra värdet som stöds för MapXtreme är **errorDiffusion**)
- **trueColor** - Det här attributet är satt till **true** (det andra värdet som stöds är **false**)
- **optimizeRasterLayers** - Det här attributet är inställt på **skärmen** (det andra värdet som stöds är **skrivare**)
- **optimizeVectorLayers** - Det här attributet är inställt på **skärmen** (det andra värdet som stöds är **skrivare**)

Dessutom finns det två attribut som är relevanta till återprojektion av raster i MWS-filer som används från ett **kartfönster** och översätts direkt till MapXtreme:

- **rasterReprojectionResampling** – detta attribut kan ha värdena **cubicConvolution** eller **nearestNeighbor**.

- **rasterReprojection** – detta attribut kan ha värdena **none**, **always** eller **optimized**.

MapInfo Pro skriver RasterConditions-elementen till MWS-arbetsytan och definierar alla sex attribut. Detta gör att MapXtreme öppnas och MapInfo Pro MWS filer visas.

Så här sparar du en MapInfo-arbetsyta (.MWS) som ska användas i MapXtreme:

1. På fliken **START** i gruppen **Fil**, klicka på **Spara arbetsytan** och välj **Spara arbetsutrymme som** från listrutan.
2. I dialogrutan **Spara arbetsyta** anger du ett namn på arbetsytan och väljer den katalogsökväg som den ska sparas till.
3. Från listan **Spara som typ**, välj **MapInfo Workspace Format (.mws)** .

   Det finns två format på MapInfo-arbetsytor, WOR och MWS. En .wor-fil är skriven med MapBasic och en .mws-fil är skriven med XML. MWS-formatet innehåller mindre information om datakällorna än vad WOR-formatet gör.

4. Klicka på **Spara**.

Nästa gång du startar ett arbetspass kan du öppna den här arbetsytan i dialogrutan **Snabbstart** och fortsätta där du slutade.

> **Obs:** Du kan spara katalogsökvägen som MapInfo Pro använder för att öppna eller spara arbetsytor som en kataloginställning: på fliken **PRO** klickar du på **Alternativ** och **Kataloger**.

11 - Konfigurera inställningar

I detta avsnitt

Sammanfattning av användarinställningar....1243
Ange inställningar....1244
Ange systeminställningar....1245
Ställa in dina startinställningar....1250
Inställningar för arbetsytor....1254
Definiera anpassade färginställningar....1255
Inställningar för programinställningar....1255
Ange kataloginställningar....1257
Göra inställningar för adressökning....1262
Inställningar för webbtjänster....1263
Inställning av en geokodningsserver....1271
Ställa in en ruttplaneringsserver....1273
Ange bildbehandlingsinställningar....1274
Ange samtidighetsinställningar....1275
Ange meddelandeinställningar....1277
Ange inställningar för kartfönstret....1278
Ange inställningar för tabellfönster....1288
Ange inställningar för fönstret Legend Designer....1289
Göra inställningar för layoutfönster....1291
Inställningar för MapBasic-fönster....1291
Lagerstyrningsalternativ....1292
Inställningar för Windows-listan....1293
Inställningar för aktivitetshanteraren....1293
Ställa in skrivarinställningarna....1294
Ställa in utdatainställningar....1295
Ställa in språkinställningar....1304

Sammanfattning av användarinställningar

Här följer en kort beskrivning av de inställningar man kan ändra i MapInfo Pro.

System

- **Systeminställningar** – Styr pappers- och layoutenheter, vilken information som kopieras till urklipp, antalet Ångra-objekt som är tillåtna och hur MapInfo Pro hanterar årtal med två tecken.
- **Kataloger** – Anger standardkatalogerna för att öppna och spara tabeller, arbetsytor, MapBasic-program, importerade filer, ODBC SQL-urval, tematiska mallar, sparade urval och nya rutnätsfiler. I Kataloger anger du också i vilka mappar sökning efter tabeller med ofullständiga sökvägar angivna i arbetsytor eller MapBasic ska göras.
- **Prestanda** – Ställer in hur stor det av åtgärden som ska utföras parallellt med mer än en CPU eller processorkärna när objekt behandlas, vid buffring av ett objekt i en tabell eller ett urval och med överläggsåtgärder.
- **Format** – använder du för att ange standardobjektformat för områdes-, linje-, symbol- och textobjekt.
- **Adressökning** – använder du för att styra placeringen av husnummer då du anger gatuadresser.
- **Meddelanden** – använder du för att ställa in frekvensen för meddelanden och produktuppdateringar när en ny session av MapInfo Pro initieras. Ett meddelande är vanligtvis en popup-ruta med länkar till produktuppdateringar eller information. Om du klickar på en länk omdirigeras du till hyperlänkadressen i din webbläsare.
- **Start** – använder du för att bestämma om filen `MAPINFOPRO.WOR` ska sparas då programmet stängs och laddas då programmet öppnas, om urval ska sparas på arbetsytor och om dialogrutan **Snabbstart** ska visas vid start.
- **Webbtjänster** – anger värden för uppdatering, timeout, serveralternativ och andra standardinställningar för proxyservrar, WMS, WFS, WMTS, geokodningsservern, körtidsservern och Tile-servern.
- **Program** – Ställ in om du vill spara eller läsa in menyfliksanpassningar och kommandon på menyfliken, och om fönster ska ha menyflikar.
- **Anpassade färger** – använder du för att skapa dina egna färger. Du kan antingen välja färger från en färgpalett eller ange RGB-värdena för färgen.
- **Bildbehandling** – använder du för att ange regler för rasteromprojicering. Du kan ange om du vill tillåta omprojicering, när det ska tillåtas och du kan ange alternativ för omsampling.
- **Arbetsyta** – markera för att automatiskt spara arbetsytor regelbundet, så att du inte behöver komma ihåg att spara. Du kan ha med information om fönster som t.ex. plats och storlek, samt ha med verktygsfönster.

Fönster

- **Kartfönster** – använder du för att ange standardalternativ för **kartfönstret**, hur gemensamma noder flyttas, fästtolerans, längd- och ytenheter, visning av rullningslister i **kartfönster**, gradvisning i decimaltal eller i grader/minuter/sekunder samt hur InfoTips visas.

- **Lager** – använder du för att välja vad du vill visa i fönstret Lagerstyrning (eller panelen i utforskarfönstret), t.ex. alla kartor, endast aktiva kartor eller en borttagen lista. Välj för att visa en bekräftelse innan du tar bort lager, verktygstips i lagerlistan och ikoner för format eller lagertyper.
- **Tabellfönster** – använder du för att välja den färg som ska användas för bakgrunden i växelvisa rader i **tabellfönstret**.
- **MapBasic** – använder du för att ange om kommandon ska verkställas i **MapBasic**-fönstret när du trycker på **Enter** och aktiverar syntaxmarkering.
- **Utforskare** – använder du för att ange vad som ska visas i **utforskar**fönstret, såsom kartor, fönster, tabeller och anslutningar, och för att komma ihåg höjden av var och en av dessa sektioner i fönstret.
- **Aktivitetshanterare** – använder du för att visa ett meddelande när aktiviteter har slutförts.
- **Förklaringsfönster** – använder du för att ange standardinställningarna för förklaringsramen, samt färgrutestorlek och visningsinställningar.
- **Fönsterlista** - Inställningar för visning av kommandon i fönstergrupperna (öppna fliken **START** i gruppen **Fönster** och klicka på **Verktygsfönster** och sedan på **Fönster** i listan).

Enheter

- **Skrivare** – använder du för att ange vilken skrivarinformation som ska användas för alla nya fönster. Skrivaren kan vara standardskrivaren för Windows eller en skrivare du anger som standardskrivare för MapInfo. Du kan åsidosätta det här valet för ett visst fönster genom att välja dialogrutorna **Skriv ut** eller **Sidinställningar**.
- **Utdatainställningar** – använder du för att ändra inställningar för skärmvisning av en rasterfil, utskrifter och inställningar för export.

Tillägg

Ytterligare inställningar kan finnas tillgängliga om du har köpt verktyg som tillägg till MapInfo Pro.

Ange inställningar

Så här anger du inställningar:

1. På fliken **PRO** klickar du på **Alternativ** och väljer ett alternativ för att öppna dess dialogruta. Till exempel väljer du **Kartfönster** för att öppna dialogrutan **Inställningar för kartor**.
2. Ange dina inställningar och klicka på **OK** för att spara dem.
3. Klicka på bakåtpilen för att lämna fliken **PRO**.

I följande avsnitt finns information som hjälper dig när du gör dina användarinställningar.

Ange systeminställningar

Använd dialogrutan **Systeminställningar** för att styra de standardinställningar som påverkar hur MapInfo Pro interagerar med ditt system.

Så här anger du dina systeminställningar:

1. På fliken **PRO** klickar du på **Alternativ** och **Systeminställningar** för att öppna dialogrutan **Systeminställningar**.

   Obs: Mer information om denna dialogruta finns i **Systeminställningar för dialogruta**.

2. Så här anger du systeminställningar för MapInfo Pro:
3. Klicka på **OK** om du vill stänga dialogrutan och spara dina inställningar.

Ställa in standardenheter

Du kan ange standardenheter för papper och layout, avstånd och yta i programinställningarna.

Ställ in standardenheter genom att:

1. På fliken **PRO** klickar du på **Alternativ** och **Systeminställningar** för att öppna dialogrutan **Systeminställningar**.
2. I panelen **Enheter** väljer du från följande listrutor:

   - **Pappers- och layoutenheter** – anger enheterna när du mäter storleken på ett objekts i en layout och pappersstorleken i dialogrutorna **Utskrift**. Välj en måttenhet i listrutan. Den förvalda inställningen är **tum**. Du kan välja mellan: tum, pica, punkter, millimeter och centimeter.
   - **Avståndsenheter** – anger standardAvståndsenheter som används till alla därefter skapade kartor. Alternativen inkluderar U.S. Survey-fot, yards, rods, chains, engelska miles, sjömil, millimeter, centimeter, meter och kilometer.
   - **Ytenheter** – anger standardytenheter som används till alla därefter skapade kartor. Alternativen inkluderar kvadrattum, kvadrat-links, kvadratfot, kvadratyards, kvadrat-rods, perches, kvadrat-chains, roods, acre, engelska kvadratmil, kvadratsjömil, kvadratmillimeter, kvadratcentimeter, kvadratmeter, hektar och kvadratkilometer.

3. Klicka på **OK** om du vill stänga dialogrutan och spara dina inställningar.

Inställningar för Ångra

Så här gör du inställningarna för Ångra i MapInfo Pro:

1. På fliken **PRO** klickar du på **Alternativ** och **Systeminställningar** för att öppna dialogrutan **Systeminställningar**.
2. • **Antal Ångra-objekt** – ange det antal objekt (0 till 800) som går att ångra. Om du t.ex. anger 50 och sedan genomför en redigeringsoperation som berör mer än 50 objekt kommer den operationen inte att kunna ångras. Antalet Ångra-objekt kan också påverka prestandan för MapInfo Pro.

   Standardinställningen är 10 objekt. Du kan ställa in från 0 till 800. Om du ställer in antalet objekt på 0 inaktiveras systemet. När du har använt Ångra växlar systemet till **Gör om**.

   Obs: Du kan inte använda **Ångra** för följande kommandon: Återgå, Spara, Spara som eller Ändra tabell och inte heller kommandon som huvudsakligen är grafiska.

   • **Minnesstorlek för Ångra** – anger minnesstorleken i byte för **Ångra**-åtgärder. Maximum är 10 000 000 byte. Standardvärdet är 1 000 000 byte. Om detta värde ökas kan svarstiden bli långsammare.

   För att **Ångra** ska vara tillgängligt på flikarna **Start** och **Spatial** måste de markerade objektens storlek vara mindre än den här inställningen.

3. Klicka på **OK** om du vill stänga dialogrutan och spara dina inställningar.

Ställa in alternativ för standardfärger

Den här inställningen är inte tillgänglig i 64-bitarsversionerna av MapInfo Pro.

Ange inställningar för Koda arbetsytor och Tab-filer

Markera för att använda tecken från olika språk, så att MapInfo Pro kan öppna tabeller, filer eller arbetsytor med Unicode-tecken i filnamnet eller sökvägen oavsett var MapInfo Pro finns installerad eller vilken lokal version av MapInfo Pro som används.

Avmarkera detta alternativ för att dela MapInfo Pro-tabeller med versioner av MapInfo Pro äldre än version 15.2, för att dela data med program som inte stöder UTF-8-teckenuppsättningar eller när du använder data endast på ett språk. Arbetsytor och tabeller skrivs med det aktuella systemets teckenuppsättning (Charset).

När alternativet aktiveras skrivs arbetsytor med teckenuppsättningen UTF-8. Nya eller omarbetade Tab-filer, såsom spara kopia som, komprimera tabell, uppdatera eget namn eller uppdatera metadata, använder UTF-8-kodning. !charset i .tab-filen förblir densamma – den representerar data i tabellen och inte teckenuppsättningen för själva .tab-filen. MapInfo Pro skriver en UTF-8 Byte Order Mark (BOM) i början av filen, så att andra program kan identifiera kodningen.

När **Koda arbetsytor och Tab-filer** är aktiverat och du öppnar en Excel- eller Access-fil för att importera till ett MapInfo ursprungligt TAB-format, är de resulterande tabellerna (TAB-filer) i formatet UTF-8. När du öppnar en instans av en Excel-, ASCII-, CSV- eller Lotus 1-2-3-datatyp och **Skapa kopia i MapInfo-format** är markerad i dialogrutan Öppna tabell, är den resulterande tabellen i MapInfo Extended-format med standard teckenuppsättning (Charset) inställd till NativeX (MapInfo Extended). När du läser från eller skriver till en .QRY-fil, öppnas filen med teckenuppsättningen UTF-8.

Klicka på **OK** om du vill stänga dialogrutan och spara dina inställningar.

Ställa in True Color-pekare

Markera om du vill visa pekare med 32-bitar/pixel. Detta är standardinställningen, som visar visuellt optimala pekare.

Rensa om du vill visa pekare med 1-bit/pixel, som visas i svart och vitt. Du gör det när du arbetar i en Citrix XenApp-miljö, så att det inte blir någon fördröjning vid återgivning av pekare.

Klicka på **OK** om du vill stänga dialogrutan och spara dina inställningar.

Inställning av datumfönster till tvåsiffrigt år

MapInfo Pro konverterar tvåsiffrig inmatning till fyrsiffriga årtal genom att använda det aktuella århundradet för datumen (så 14 blir 2014). Om dina data inkluderar datum från 1900-talet, kan du aktivera datumfönster för att välja ett pivotår under vilket årtal som föregående århundrade ska användas. Du kan ange numret 50 som pivotår för dina data. Då kommer åren inskrivna som 00–49 bli 2000–2049 och åren inskrivna som 50–99 blir 1950–1999.

Aktivera datumfönstret genom att:

1. På fliken **PRO** klickar du på **Alternativ** och **Systeminställningar** för att öppna dialogrutan **Systeminställningar**.
2. Markera **Ställ datumfönster till** och ange ett nummer från 0–99 som pivotår under vilket årtal som föregående århundrade ska användas.

   Numret du anger visas i exemplet, som illustrerar hur datumet kommer att visas med prefixet 19 eller 20. Om du anger numret 14, så visar exemplet:

   Årtal som skrivs som 00-13 blir 2000-2013

Årtal som skrivs som 14-99 blir 1914-1999

3. Klicka på **OK** om du vill stänga dialogrutan och spara dina inställningar.

Om du markerar alternativet **Stäng av datumfönster**, använder MapInfo Pro det aktuella århundradet för tvåsiffriga datum.

Ställ in egenskaperna för Kopiera till Urklipp

MapInfo Pro kopierar text, bitmappar, metafilsobjekt och kartobjekt till Urklipp som standard. Du kan välja vilka av dessa objekt som ska kopieras till Urklipp i programinställningarna.

Ställ in hur du vill kopiera objekt till Urklipp genom att:

1. På fliken **PRO** klickar du på **Alternativ** och **Systeminställningar** för att visa dialogrutan **Systeminställningar**.
2. Markera kryssrutorna för de objekt du vill kopiera till Urklipp, eller avmarkera kryssrutorna för de objekt du inte vill kopiera.
   - **Kopiera text till Urklipp** – markera rutan om du vill att text ska kopieras till Urklipp.
   - **Kopiera bitmappar till Urklipp** – markera rutan om du vill att bitmappar ska kopieras till Urklipp.
   - **Kopiera Windows-metafil (WMF) till Urklipp** – markera rutan om du vill att metafiler ska kopieras till Urklipp.
3. Klicka på **OK** om du vill stänga dialogrutan och spara dina inställningar.

Ställ in Urklipp till att kopiera kartor till Word, Excel eller PowerPoint

Om du vill kopiera en karta till Urklipp och därefter klistra in den i ett Microsoft Office-dokument, som Word, Excel eller PowerPoint, måste du först anpassa Urklipp så att endast specifika metafilstyper kopieras dit.

1. På fliken **PRO** klickar du på **Alternativ** och **Systeminställningar** för att öppna dialogrutan **Systeminställningar**.
2. I gruppen **Kopiera till Urklipp** markerar du kryssrutan **Kopiera utökad metafil (EMF) till Urklipp**.
3. Gör något av följande:
   - **Kopiera EMF till Urklipp** – välj det här alternativet om du tror att du ska använda kartorna i ett program som endast stöder EMF, såsom Microsofts Office 2003.
   - **Kopiera EMF+ till Urklipp** – välj det här alternativet om du tror att du ska använda kartorna i ett program som stöder EMF+, såsom Microsofts Office 2007 eller 2010.
   - **Kopiera EMF+ Dual till Urklipp** – välj det här alternativet (en kombination av EMF och EMF+) för att använda kartorna i program som kanske eller kanske inte stöder EMF+, som när du har Microsofts Office 2003 och Office 2007 på samma dator.

Obs: EMF+Dual-formatet ger en större fil än EMF+. Men den har bättre kompatibilitet med äldre applikationer som inte stöder EMF+.

4. Klicka på **OK** om du vill stänga dialogrutan och spara dina inställningar.

Inställning av bildupplösning för export

Du kan kontrollera upplösningen för ett fönster när du exporterar det med en programinställning. MapInfo Pro använder den här inställningen när du kopierar fönster till Urklipp, exporterar ditt arbete till metafil- och rasterformat, och använder exportmetoden **Spara fönster som**. Om du inte ställer in upplösningen manuellt antar produkten att värdet är 96 dpi. Den maximala inställningen för det här fältet är 1200 dpi.

Ställ in bildupplösningen genom att:

1. På fliken **PRO** klickar du på **Alternativ** och **Systeminställningar** för att öppna dialogrutan **Systeminställningar**.
2. I rutan **Exportfönster och Urklipp-upplösning** ange ett nytt dpi-värde mellan 96 och 1200. Standard är 96 dpi, vilket är skärmupplösningen.
3. Klicka på **OK** om du vill stänga dialogrutan och spara dina inställningar.

Inställning av hur symboler ritas i MapInfo Pro 4.0 eller tidigare

Du kan ange hur du vill rita symboler från tidiga versioner av MapInfo Pro (före 4.0). Som standard ritar MapInfo Pro de här vektorsymbolerna med True Type-teckensnittet. Du kan ändra standardinställningen till tecken från teckensnittet MapInfo Symbols.

Rita vektorsymboler med tecken från teckensnittet MapInfo Symbols genom att:

1. På fliken **PRO** klickar du på **Alternativ** och **Systeminställningar** för att öppna dialogrutan **Systeminställningar**.
2. Markera kryssrutan **Visa symboler för tidigare versioner med True Type-teckensnitt**.

   Markera det här alternativet om du vill att vektorsymboler ska ritas med tecken från teckensnittet MapInfo Symbols. Avmarkera kryssrutan om du vill rita vektorsymboler (standard).

3. Klicka på **OK** om du vill stänga dialogrutan och spara dina inställningar.

Inställningar för GRD-filer (Display Vertical Mapper)

Den här inställningen är inte tillgänglig i 64-bitarsversionerna av MapInfo Pro.

Ställa in pekskärmen

Använd denna inställning för att aktivera eller avaktivera multi-touch-funktionen på din pekskärmsenhet. Multi-touch är aktiverad som standard och du måste avmarkera kryssrutan **Aktivera multi-touch** för att inaktivera.

Klicka på **OK** om du vill stänga dialogrutan och spara dina inställningar.

Ställa in nya tabeller

Så här gör du inställningarna för alternativet Nya tabeller i MapInfo Pro:

1. På fliken **PRO** klickar du på **Alternativ** och **Systeminställningar** för att öppna dialogrutan **Systeminställningar**.
2. • **Format** – Välj det filformat som ska vara standard när nya tabeller skapas från **dialogrutan Skapa ny tabell** eller **dialogrutan Spara kopia av tabellen som**. De två alternativen som finns är MapInfo (*.tab) och MapInfo Extended (*.tab). MapInfo (*.tab) är inledningsvis standard.

   När du arbetar med filer med mer än 2 GB data, välj MapInfo Extended (*.tab), som är en förbättrad version av ursprungliga MapInfo TAB-filformatet. Detta utökade format expanderar register- och fältlängder samt antalet fält per tabell, så att du kan arbeta med mer data utan att använda kontinuerliga tabeller.

   • **Teckenuppsättning** –

   Detta gäller endast för MapInfo Extended (*.tab)-filer. Välj det filformat som ska vara standard, t.ex. UTF-8 eller UTF-16, när nya tabeller skapas från **dialogrutan Skapa ny tabell**, **dialogrutan Spara kopia av tabellen som** eller **dialogrutan Spara objekt i tabell** (**dialogrutan Spara grafiska objekt**). Teckenuppsättningen UTF-16 är standard.

   > **Obs:** Standard för MapInfo ursprungligt format, MapInfo (*.tab), är systemets teckenuppsättning.

3. Klicka på **OK** om du vill stänga dialogrutan och spara dina inställningar.

Ställa in dina startinställningar

Du kan ange följande inställningar för hur MapInfo Pro uppför sig när du startar programmet:

• Visa eller dölja dialogrutan **Snabbstart**.

- Använda en standard-DBMS-anslutning.
- Dina egenskaperna för arbetsytan `MAPINFOPRO.WOR`, t.ex. om skrivarinformation och urval ska sparas till arbetsytor

Så här anger du startinställningar för MapInfo Pro:

1. På fliken **PRO** klickar du på **Alternativ** och **Start** för att öppna dialogrutan **Startinställningar**.
2. Välj bland följande inställningar:

   - **Spara MAPINFOPRO.WOR när MapInfo avslutas** – markera den här kryssrutan om du vill spara inställningarna till arbetsytan `MAPINFOPRO.WOR` när du avslutar MapInfo Pro. Om du avmarkerar den här kryssrutan sparas inte `MAPINFOPRO.WOR` i MapInfo Pro om du inte sparar den manuellt.
   - **Läs in MAPINFOPRO.WOR när MapInfo startas** – markera den här kryssrutan om du vill visa `MAPINFOPRO.WOR` när MapInfo Pro startas.

     Obs: Om du vill inaktivera kryssrutan måste du avmarkera kryssrutan **Visa dialogrutan Snabbstart**.

   - **Spara urval på arbetsytor** – Markera den här kryssrutan om du vill spara urvalet som skapades under en kartsession på arbetsytan. Om du inte markerar kryssrutan och om den valda kartan endast har ett lager baserat på ett urval så sparas inte urvalet och programmet skriver då en kartdefinition med en tom lagerlista. MapInfo Pro stöder inte delurval.

     Obs: Operatorerna `Any` och `All` stöds inte i MapXtreme 2004-versionerna eller senare av MapInfo SQL och därmed stöds inte heller delurval. MapInfo Pro kan inte avbilda urval med `Group By`, så `Group By`-satser ignoreras. MapInfo Pro konverterar endast `Order By`-satsen.

   - **Spara skrivarinformation i Arbetsytor** – Markera den här kryssrutan för att spara namnet på skrivaren, pappersorientering, pappersstorlek och antal kopior från skrivarinställningarna på arbetsytan. I det ingår också eventuella åsidosättningar du angett i standardskrivarinställningarna i Skrivarinställningar. Du bör inte avaktivera den här inställningen.
   - **Återställ skrivarinformation från arbetsytor** – Markera den här kryssrutan för att återställa namnet på skrivaren, pappersorientering, pappersstorlek och antal kopior från skrivarinställningarna när du öppnar arbetsytan. Det är användbart om du delar arbetsytor med andra användare av MapInfo Pro som använder samma skrivare.

     Obs: Om du avaktiverar den här inställningen, eller om den angivna skrivaren inte är tillgänglig, kommer den standardskrivare som är angiven i Skrivarinställningar att användas.

   - **Standard-DBMS-anslutning** – Markera den här kryssrutan för att ange en DBMS-anslutning som ska öppnas varje gång en MapInfo Pro-session startas. Klicka på **Ställ in** om du vill välja denna anslutning.
   - **Visa dialogrutan Snabbstart** – Markera den här kryssrutan om du vill att dialogrutan **Snabbstart** ska visas automatiskt nästa gång MapInfo Pro startas. Standardinställningen är

att den här kryssrutan är markerad. Avmarkera kryssrutan **Visa dialogrutan Snabbstart** om du inte vill att den ska visas nästa gång programmet startas.

3. Klicka på **OK** om du vill stänga dialogrutan och spara dina inställningar.

Skapa en arbetsyta som visas vid start

`STARTUP.WOR` är det namn en arbetsyta ska ha om den ska visas när MapInfo Pro startas. Du kan skapa den så att vissa tabeller och fönster automatiskt öppnas vid start. När du använder `STARTUP.WOR`, utför MapInfo Pro startrutinerna oavsett vad du gjort under föregående arbetspass eller hur du ställt in alternativ för `MAPINFOPRO.WOR`.

Så här skapar du en arbetsyta:

1. Öppna de tabeller och fönster som du vill ha på arbetsytan. Du kan använda valfri storlek och placering.
2. På fliken **Start**, i gruppen **Fil**, klickar du på **Spara arbetsyta**.
3. Ge arbetsytan namnet ”`Startup`” och spara den i din ”hemkatalog”. Med ”hemkatalog” avses din privata Windows-katalog.

När du kör MapInfo Pro händer följande i den ordning som visas:

1. Om filen `STARTUP.WOR` finns i programkatalogen för MapInfo Pro körs den.
2. Om `STARTUP.WOR` finns i din hemkatalog så körs den. (Om det finns en `STARTUP.WOR` i både programkatalogen för MapInfo Pro och din hemkatalog så körs båda).
3. Om några filnamn finns angivna på kommandoraden – eller om du dubbelklickar på ett dokument – så läser MapInfo Pro in dessa filer. MapInfo Pro har funktioner för att lägga till arbetsytor (.WOR), köra program (.APP) och öppna databaser (.TAB) från kommandoraden.
4. Inställningen **Automatiskt inlästa** kontrolleras och `MAPINFOPRO.WOR` läses från användarens hemkatalog endast om ingen arbetsyta lagts till, och inget program körts från kommandoraden. När du gjort inställningen och filen har hittats läses den in. Observera att inställningen Automatiskt inlästa förbises om en arbetsyta eller tillämpning körs från kommandoraden.
5. Och slutligen, om ingen arbetsyta eller inget program startats från kommandoraden och filen `MAPINFOPRO.WOR` inte automatiskt lästs in, visas **Verktygsfältet**.

Inställningar för arbetsytans alternativ

Spara MapInfoPro.WOR när du avslutar

Om detta är markerat kommer din arbetsyta att sparas automatiskt som arbetsyta `MapInfoPro.WOR` när du avslutar.

Läs in MapInfoPro.WOR när du startar

Om detta är markerat kommer arbetsytan `MapInfoPro.WOR` att läsas in automatiskt när du startar MapInfo Pro.

Spara urval på arbetsytor

Om detta är markerat kommer urval att sparas automatiskt i arbetsytor när du avslutar MapInfo Pro.

Spara skrivarinformation i arbetsytor

Om detta är markerat kommer skrivarinformation att sparas för varje fönster. Arbetsytan kommer att inkludera information som har företräde före de inställningar som gjorts i dialogrutan **Skrivarinställningar**.

Återställa skrivarinformation från arbetsytor

Om detta är markerat kommer skrivarinformation att återställas för varje fönster när du öppnar en arbetsyta. Om skrivaren som är utsedd i arbetsytan inte är tillgänglig eller om det här alternativet inte är markerat, används standardskrivaren som har angetts på fliken **PRO** genom att klicka på **Alternativ** och **Skrivare**.

Göra inställningar för databasanslutning

Om du har en inställning för databasanslutning som du vill använda kan du välja funktionen Startinställningar och skapa en anslutning som startar automatiskt i början av varje session.

Så här ställer du in databasanslutning vid start:

1. På fliken **PRO** klickar du på **Alternativ** och **Start** för att öppna dialogrutan **Startinställningar**.
2. Klicka på **Ange** för att öppna listan **Välj DBMS-anslutning**.
3. Välj en existerande post i listan. Klicka på **OK** för att godkänna inställningen.

   Etablera en ny databasanslutning. Klicka på **Ny** och välj den anslutningstyp du vill söka efter.

   - Om du väljer **ODBC** visas dialogrutan **Välj datakälla** och du kan söka efter ODBC-databasen därifrån. Välj databasanslutning och klicka på **OK** för att återgå till dialogrutan **Startinställningar**.
   - Om du väljer **FDO (SQLite)** visas dialogrutan **Välj datakälla** och du kan söka efter SQLite-databasen därifrån. Välj databasanslutning och klicka på **OK** för att återgå till dialogrutan **Startinställningar**.

   När du har valt en DBMS-anslutning visas den i fältet **Standard-DBMS-anslutning** och ställs in för att ansluta varje gång du startar MapInfo Pro.

4. Klicka på **OK** om du vill stänga dialogrutan och spara dina inställningar.

Du kan också upprätta en DBMS-anslutning i någon av de här tre dialogrutorna: **Öppna**, **Skapa ny tabell** och **Spara kopia som**.

> **Obs:** Information om vilka databasversioner som MapInfo Pro har stöd för finns i *Installationsguide för MapInfo Pro*.

Visa inställningar för välkomstfönstret

Visa välkomstfönstret

Om den är markerad visas **Välkomstfönstret** när programmet startas.

Inställningar för arbetsytor

Om du vill öppna den här dialogen, öppnar du fliken **PRO** och väljer **Alternativ** och klickar sedan på **Arbetsyta**.

Använd dialogrutan **Inställningar för arbetsytor** för att ändra beteendet för att spara och säkerhetskopiera arbetsytor.

Autospara arbetsytan varje

Om detta markeras aktiveras automatisk sparning av arbetsytan vid det angivna tidsintervallet.

Automatiskt sparade arbetsytor sparas jämte arbetsytan och får filnamnsformen: <arbetsyta>_autosave.wor.

Säkerhetskopiera vid spara

Om detta markeras skapas en säkerhetskopia av arbetsytan varje gång den sparas.

Den sparas jämte arbetsytan med filnamnet <arbetsyta>_backup.wor.

Uppmana att spara

Om markerad, kommer MapInfo Pro att spara arbetsytan när du stänger alla tabeller eller stänger programmet, om osparade ändringar finns. Uppmaningen visas beroende på urvalet i listrutan.

Automatisk

MapInfo Pro kommer att uppmana dig att spara när du stänger alla tabeller eller stänger programmet i följande scenarier:

- Om du har en arbetsyta öppen med osparade ändringar.
- Om du endast har tabeller öppna, ingen arbetsyta, med osparade ändringar. I detta fall kallas arbetsytan untitled.wor.
- Om du har flera arbetsytor öppna med osparade ändringar. I detta fall kallas arbetsytan untitled.wor.

Bara när jag har en öppen arbetsyta.

MapInfo Pro kommer att uppmana dig att spara när du stänger alla tabeller eller stänger programmet, endast om du har en öppen arbetsyta med osparade ändringar.

I MapInfo Pro är kryssrutan **Uppmana att spara** som standard markerad med **Automatiskt** urval från listrutan.

Alternativ

Dessa alternativ kan ändra vilken information som inkluderas i den sparade filen.

Inkludera fönsterplats, status eller storleksändringar

Om detta markeras måste arbetsytan sparas när ett dokumentfönster flyttas, ändrar storlek, flyter, dockas eller döljs

Inkludera verktygsfönster med arbetsyta

Om detta markeras sparas plats och storlek för alla öppna verktygsfönster jämte arbetsytan.

Definiera anpassade färginställningar

Om du vill öppna den här dialogrutan, öppnar du fliken **PRO** och väljer **Alternativ** och klickar sedan på **Anpassa färger**.

Använd dialogrutan **Ange anpassade färger** för att välja en befintlig färg från MapInfo Pros palett för att skapa en ny färg ifrån. När den nya färgen sparas blir den en permanent färg på paletten.

Spara färger

Klicka här om du vill spara den aktuella paletten, så att du kan använda den senare. De anpassade färgerna ersätter automatiskt ursprungsfärgerna på paletten. När rutan är tom försvinner alla färgändringar du gjort när MapInfo Pro avslutas.

> **Obs:** Det kan vara bra att anteckna inställningarna för de ursprungliga färgerna innan du ändrar dem eftersom du inte kan återställa dem automatiskt.

Ange

När du klickar på den här knappen visas dialogrutan **Ange färg**. Använd den här dialogrutan när du vill ange värden för **Ton, Mättnad, Värde** eller **Röd, Grön** och **Blå** för en ny färg.

Inställningar för programinställningar

Om du vill öppna den här dialogen, öppnar du fliken **PRO** och väljer **Alternativ** och klickar sedan på **Program**.

I dialogrutan **Programinställningar** kan du anpassa menyflikar, verktygsfönster och lägga till menyflikar i flytande fönster.

Anpassning av menyflik och huvudfönster

Växling mellan menyflikar

Styr hur menyfliken ändras när ett dokumentfönster aktiveras. Välj ett alternativ från listrutan.

- **Inget** ändrar inte menyfliken när ett nytt dokumentfönster öppnas. Den aktuella menyfliken förblir vald.
- **Senaste flik** ändrar menyfliken baserat på det öppna dokumentfönstret. Till exempel kan du ha två öppna kartfönster och ange en menyflik för vart och ett av dem.
- **Automatiskt** ändrar menyfliken baserat på typen av det öppna dokumentfönstret. Om du till exempel har två öppna kartfönster kommer de att behålla samma menyflik när du ändrar ett av dem. Däremot kan ett annorlunda dokumentfönster, som t.ex. ett Layout-fönster, ha en annan menyflik.

Läs in status vid start

Markera för att läsa in huvudfönstrets sparade placering, verktygsfältet Snabbåtkomst och menyfliksanpassningar vid start.

Spara statusen vid avstängning

Markera för att spara huvudfönstrets placering, verktygsfältet Snabbåtkomst och menyfliksanpassningar vid avstängning.

Spara statusen

Spara aktuell placering av huvudfönstret och anpassa Verktygsfältet Snabbåtkomst och menyflikar.

Ta bort statusfil

Ta bort filen för menyfliksanpassningar.

Verktygsfönster

Skapa vid start

Markera för att skapa (synliga eller dolda) verktygsfönster som har sparade dockningsplaceringar.

Spara vid avstängning

Markera för att spara synliga eller dolda dockningsplaceringar för verktygsfönster vid avstängning.

Spara placeringar

Spara aktuell dockningsposition för synliga eller dolda verktygsfönster.

Ta bort statusfil

Ta bort statusfil för dockning av verktygsfönster.

Aktivera menyflik på flytande fönster

Karta

Markera för att slå på menyflik för flytande kartfönster. Avmarkera för att slå av menyflik för flytande kartfönster.

Tabell

Markera för att slå på menyflik för flytande tabellfönster. Avmarkera för att slå av menyflik för flytande tabellfönster.

Layout

Markera för att slå på menyflik för flytande layoutfönster. Avmarkera för att slå av menyflik för flytande layoutfönster.

Distriktindelning

Markera för att slå på menyflik för flytande distriktindelningsfönster. Avmarkera för att slå av menyflik för flytande distriktindelningsfönster.

Förbättringsprogram för användarupplevelse

Delta i användarupplevelseprogrammet

Kontrollera att du aktiverar eller inaktiverar ditt deltagande i MapInfo Pro användarupplevelseprogram. När du kör MapInfo Pro efter installationen blir du tillfrågad du om du vill delta i programmet. Du kan ändra din inställning här. Din ändring sker omedelbart inom sessionen.

Läs mer

Klicka på den här länken för mer information om MapInfo Pro användarupplevelseprogram.

Ange kataloginställningar

Du kan ange standardkatalogerna där MapInfo Pro söker filer i programinställningar. Du kan ange kataloger för:

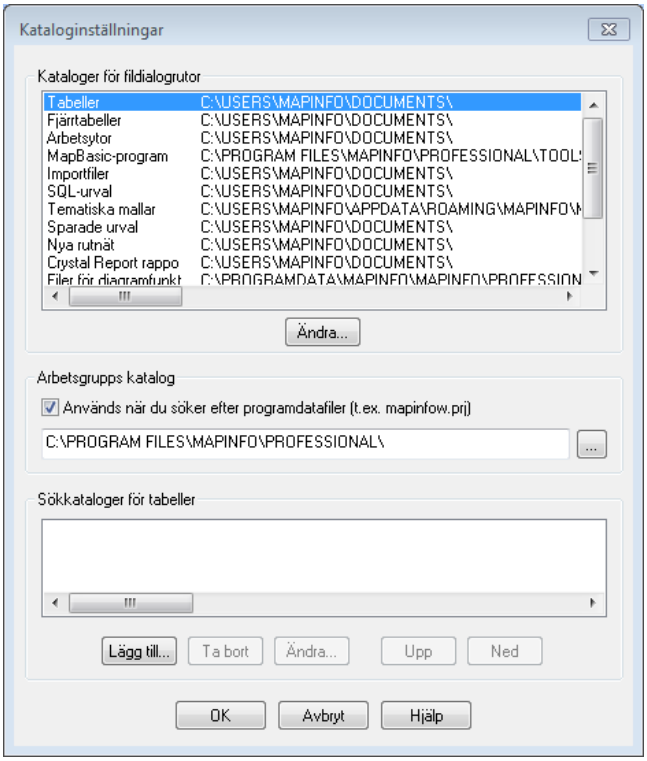
- Tabeller
- Fjärrtabeller
- Arbetsytor
- MapBasic-program
- Importfiler
- DBMS SQL-urval
- Tematiska mallar

- Sparade urval
- Nya rutnät
- Formfilstabeller
- WMS-tabeller
- WFS-tabeller
- WMTS-tabeller

Standardkatalogerna du anger visas i dialogrutorna när du öppnar eller sparar filer. Detta inkluderar de fyra platserna som är en del av dialogrutan **Öppna**. När du öppnar en fil kan du välja en ikon från **platsfältet i MapInfo** för det du anger, såsom en ikon för **Katalog för arbetsytor** för att visa katalogen för arbetsytor som du ställer in.

Så här gör du dina kataloginställningar:

1. På fliken **PRO** klickar du på **Alternativ** och **Kataloger** för att öppna dialogrutan **Kataloginställningar**.



2. I listan **Kataloger för fildialogrutor** väljer du en inställning och klickar sedan på **Modifiera**. Dialogrutan **Välj katalog** öppnas.
3. Skriv in ny katalogplats och klicka på **OK**.
4. Upprepa proceduren tills du har angett alla inställningar du behöver.
5. Om du öppnar dina programdatafiler och konfigurationsfiler (`Mapinfow.prj`, mallar och anpassade symboler) från en annan dator markerar du kryssrutan **Används när du söker efter programdatafiler** och anger sökvägen till den fjärranslutna datorn i fältet nedan. Det här fältet är oftast redan ifyllt i förväg åt dig.

6. Klicka på **OK** om du vill stänga dialogrutan och spara dina inställningar.

Du kan använda den här användarinställningen när du vill söka efter raster- och rutnätstabeller. Om du öppnar en `*.tab`-fil för en raster- eller rutnätsbild och bildfilen inte kan hittas görs ett försök att hitta bilden på samma plats där `.TAB`-filen finns. Om bildfilen inte kan hittas kommer sökkatalogerna att användas.

Initiala kataloginställningar för filer

Förutom de fyra platserna i dialogrutan **Öppna**, kan flera andra inställningar göras i dialogrutan **Kataloginställningar**. Standardkatalogerna som följer antar att MapInfo Pro installerades i C:\Program Files eller så visas den vanliga användarmappen för Windows 7 (`C:\USERS\(user-name)\`).

Kataloginställning	Standardkatalog
Tabeller	Platsen för **Tabellkataloger** i dialogrutan **Öppna**. Standard är: `C:\USERS\(user-name)\DOCUMENTS\` Öppna den här dialogrutan genom att på fliken **START**, i gruppen **Fil**, från listan **Öppna**, klicka på **Tabell**.
Fjärrtabeller	Platsen för **Fjärrtabellkataloger** i dialogrutan **Öppna**. Standard är: `C:\USERS\(user-name)\DOCUMENTS\` Öppna den här dialogrutan genom att på fliken **START**, i gruppen **Fil**, från listan **Öppna**, klicka på **Databastabell**.
Arbetsytor	Platsen för **Katalog för arbetsytor** i dialogrutan **Öppna**. Standard är: `C:\USERS\(user-name)\DOCUMENTS\` Öppna den här dialogrutan genom att på fliken **START**, i gruppen **Fil**, från listan **Öppna**, klicka på **Arbetsyta**.
MapBasic-program	Platsen för MapBasic-verktygen som installeras med MapInfo Pro: `C:\PROGRAM FILES\MAPINFO\PROFESSIONAL\TOOLS\` MapBasic-verktygen är tillgängliga på fliken **START**. Klicka på **Verktygstillägg** i gruppen **Verktyg** eller på listan **Verktygsfönster** i gruppen **Fönster**. Från listrutan **Alternativ** klickar du på **Kör program**. **Arbeta med MapInfo-verktyg**

Kataloginställning	Standardkatalog
Importfiler	Platsen för **Importfilkataloger** i dialogrutan **Öppna**. Standard är: `C:\USERS\(user-name)\DOCUMENTS\` Öppna den här dialogrutan genom att på fliken **START**, i gruppen **Fil**, från listan **Öppna**, klicka på **Importera**.
SQL-urval	När du öppnar DBMS-tabeller kan du skapa SQL-urval (filändelse .SQL) i **Expertläge** i dialogrutan **Öppna DBMS-tabellalternativ**. Dessa urval sparas till standardplatsen: `C:\USERS\(user-name)\DOCUMENTS\` **Skapa ditt eget tabellfilter**
Tematiska mallar	När du skapar en tematisk karta kan du spara dina temainställningar till en mall och använda dem igen. Standardplatsen är: `C:\USERS\(user-name)\DOCUMENTS\` Spara en mall för tematisk karta genom att: 1. På fliken **KARTA**, i gruppen **Innehåll**, klickar du på **Lägg till tema** för att öppna guiden **Skapa tematisk karta**. 2. I panelen **Skapa tematisk karta – Steg 3 av 3** klickar du på **Spara** för att spara temainställningarna du just ställt in i guiden. **Skapa en karta med värdeintervaller** **Steg 3 – Anpassa tematisk karta**
Sparade urval	När du skapar SQL-urval kan du spara urvalet till en mall och använda det igen. Standardplatsen är: `C:\USERS\(user-name)\DOCUMENTS\` Spara ett SQL-urval genom att: 1. Öppna fliken **Spatial** i gruppen **Urval** och klicka på **SQL-urval** för att öppna dialogrutan **SQL-urval**. 2. Skriv in urvalet du vill spara och klicka sedan på **Spara mall**. **Söka efter data med MapInfo Pro** **Använda mallar till urval**

Kataloginställning	Standardkatalog
Nya rutnät	När du skapar en tematisk karta med rutnät kan du spara dina inställningar för rutnätstema till en rutnätsfil och använda dem igen. Standardplatsen är: `C:\USERS\(user-name)\DOCUMENTS\` Spara en rutnätsfil genom att: 1. På fliken **KARTA**, i gruppen **Innehåll**, klickar du på **Lägg till tema** för att öppna guiden **Skapa tematisk karta**. 2. I panelen **Skapa tematisk karta – Steg 1 av 3** klickar du på **Rutnät**, väljer ett mallnamn och klickar sedan på **Nästa**. 3. I panelen **Skapa tematisk karta – Steg 2 av 3** skriver du i rutan **Namn för rutnätsfil** en nya standardplats för lagring av rutnätsfiler. **Skapa en tematisk karta med rutnät** **Steg 2 – Välja tematiska värden**
Formfilstabeller	När du öppnar en formfil kan du ställa in en plats för .TAB-filen. Standard är: `C:\USERS\(user-name)\DOCUMENTS\`
WMS-tabeller	När du ansluter till en WMS (webbkartstjänst) kan du ställa in en plats för .TAB-filen. Standard är: `C:\USERS\(user-name)\DOCUMENTS\`
WFS-tabeller	När du ansluter till en WFS (webbfunktionstjänst) kan du ställa in en plats för .TAB-filen. Standard är: `C:\USERS\(user-name)\DOCUMENTS\`
WMTS-tabeller	När du ansluter till en WMTS (webbkartstjänst) kan du konfigurera en plats för TAB-filen. Standard är: `C:\USERS\(user-name)\DOCUMENTS\`

Använda Sökkataloger

Använd Sökkataloger för tabeller och arbetsytor om du vill ange sökvägar där MapInfo ska söka efter tabeller som används som referenser i arbetsytor eller MapBasic-program som inte har fullständiga sökvägar.

Så här söker du i kataloger efter tabeller och arbetsytor:

1. På fliken **PRO** klickar du på **Alternativ** och **Kataloger** för att öppna dialogrutan **Kataloginställningar**.
2. Ange en sökväg genom att i gruppen **Sökkataloger för tabeller** klicka på **Lägg till**.
3. Välj en enhet och en katalog i dialogrutan **Välj katalog** och klicka på **OK**.

   Du kan ange högst fyra sökvägar. Med knapparna **Upp** och **Ned** kan du ändra sökordningen.

   Du kan lägga till och ta bort sökvägar från listan med knapparna **Lägg till** och **Ta bort**.
4. Klicka på **OK** om du vill stänga dialogrutorna och spara dina inställningar.

Kataloger i platsfältet

MapInfo Pro inkluderar ett **platsfält** du kan använda för att snabbt komma åt särskilda kataloger.

Så här anger du vilka kataloger som ska inkluderas i **platsfältet**:

1. På fliken **PRO** klickar du på **Alternativ** och **Kataloger** för att öppna dialogrutan **Kataloginställningar**.
2. Listan **Kataloger för fildialogrutor** visar katalogsökvägarna. Klicka på **Modifiera** för att lägga till en sökväg till listan.
3. I dialogrutan **Sök efter mapp** bläddrar du till katalogen du vill inkludera i **platsfältet** och klickar sedan på **OK**.

   Listan **Kataloger för fildialogrutor** uppdateras för att visa ditt tillägg.
4. Klicka på **OK** om du vill stänga dialogrutorna och spara dina inställningar.

Göra inställningar för adressökning

Använd Inställningar för adressökning då du vill ange hur husnummer ska placeras i adresser. Som standard visas husnummer före gatunamnet.

Så här anger du inställningar för adressökning:

1. På fliken **PRO** klickar du på **Alternativ** och **Adressökning** för att öppna dialogrutan **Inställningar för adressökning**.
2. Spara inställningen genom att klicka på **OK**.

Inställningar för webbtjänster

Dialogrutan **Inställningar för webbtjänster** ger åtkomst till inställningar för webbtjänster, webbkarttjänster och timeout-värden för kartrutetjänster för webbkartor, pixelbegränsningar för GetMap och proxyinställningar i MapInfo Pro. Du kan dessutom ange inställningar för geokodningsservern och ruttplaneringsservern. Med dessa alternativ kan du kontrollera webbtjänstinställningar.

> **Obs:** Du kan ange standardinställningar per server baserat på särskilda WFS-, WMS- och WMTS-servrar i avdelningen **Ändra timeout-värde** i dialogrutan **Serverinformation**.

Så här får du åtkomst till dialogrutan **Inställningar för webbtjänster**:

1. På fliken **PRO** klickar du på **Alternativ** och **Webbtjänster** för att öppna dialogrutan **Inställningar för webbtjänster**.
2. Välj vilken flik du vill ange alternativ för och ändra standardinställningarna.
3. Klicka på **OK** om du vill stänga dialogrutan och spara dina inställningar.

Inställningar för proxyserver

Så här anger du inställningar för proxyservern:

1. På fliken **PRO** klickar du på **Alternativ** och **Webbtjänster** för att öppna dialogrutan **Inställningar för webbtjänster**.
2. I fliken **Proxy** anger du inställningarna för servern:

   - **Använd systeminställningar** – klicka på detta om du vill använda LAN-inställningarna i systemregistret. Det är standardinställningen.

     Du kan granska aktuella LAN-inställningar i **Kontrollpanelen**. I **Start**-menyn klickar du på **Kontrollpanel** och skriver `Internetalternativ` i **Sök**-rutan. I sökresultaten klickar du på **Internetalternativ**. I fliken **Anslutningar** klickar du på **LAN-inställningar**.

   - **Använd direktanslutning** – klicka på detta om du vill åsidosätta systemets LAN-inställningar och försöka ansluta direkt till Internet (inte via en proxyserver).
   - **Använd proxyserver** – klicka på detta om du vill ställa in och använda proxyserverinställningarna för att ansluta till Internet. Fråga systemadministratören om vilken inställning som ska användas.

     Om du ansluter till Internet via en proxyserver, kanske proxyservern kräver att du autentiserar dig med användarnamn och lösenord. Du får dessa av systemadministratören. Om det krävs användarnamn och lösenord ombes du ange dem i en dialogruta när MapInfo Pro försöker

ansluta till Internet, t.ex. när ett Tile-serverlager ska ritas. Du behöver bara ange användarnamn och lösenord en gång per session.

- **Inställningar** – klicka på detta om du vill ställa in proxyserveralternativen. Instruktioner för hur du anger dessa inställningar finns i **Inställningar för anpassad proxyserver**.

3. Klicka på **OK** om du vill stänga dialogrutan och spara dina inställningar.

Inställningar för WFS-server

MapInfo Pro har programinställningar som låter dig:

- Använda alternativ Uppdatera WFS för att hämta uppdaterad GML-information från webbtjänsten som anknyter till de aktuella lagren.
- Ställa in standard för WFS-timeoutvärden (i sekunder) för de WFS-servrar som används. Du kan ställa in standard per server baserat på särskilda WFS-servrar i avdelningen **Ändra timeout-värden** i dialogrutan **Inställningar för WFS-tjänster**.
- Lägga till, redigera eller ta bort WFS-servrar.

Så här anger du inställningar för WFS-servern:

1. På fliken **PRO** klickar du på **Alternativ** och **Webbtjänster** för att öppna dialogrutan **Inställningar för webbtjänster**.
2. På **WFS**-fliken anger du dina alternativ för WFS-uppdatering, timeout och server.

   - **Uppdatera kartfilter med aktuell karta** – markera den här kryssrutan om du vill använda de aktuella filterinställningarna för att uppdatera **kartfönstret**. Om du markerar kryssrutan och tabellen redan har uppdaterats, används de aktuella gränserna för **kartfönstret** längst fram. Om kryssrutan är avmarkerad och tabellen uppdateras, används **karfönstrets** gränser (vid den första WFS-begäran).

     Obs: De ursprungliga kartgränserna används, oavsett gränserna för det aktuella **kartfönstret**.

   - **Anslutningstimeout** – med den här inställningen anger du den tidslängd som tillåts för att upprätta en Internetanslutning till tjänsten. Om begäran tar längre tid än det här värdet inträffar en timeout. Standardvärdet är 60 sekunder.
   - **Sändningstimeout** – med den här inställningen anger du den tidslängd som tillåts för att skicka en Internetbegäran till tjänsten. Om begäran tar längre tid än det här värdet inträffar en timeout. Standardvärdet är 60 sekunder.
   - **Mottagningstimeout** – med den här inställningen anger du den tidslängd som tillåts för att börja ta emot ett svar från en begäran till tjänsten. Hämtningen kan ta längre tid än timeouten, men responsen måste ske inom den inställda tidsperioden. Standardvärdet är 300 sekunder.
   - Klicka på knappen **Servrar** för att visa dialogrutan **WFS-serverlista**, där du kan lägga till, redigera eller ta bort WFS-servrar.

3. Klicka på **OK** om du vill stänga dialogrutan och spara dina inställningar.

Se även:

Ange kataloginställningar

Inställningar för WMS-server

MapInfo Pro har programinställningar som låter dig:

- Ställa in standard för WMS-timeoutvärden (i sekunder) för de WMS-servrar som används.
- Ställa in det maximala antalet bildpunkter (i bredd/höjd) som en kartbegäran är begränsad till.

Du kan ställa in standardvärden för en särskild WMS-server i avsnitten **Ändra timeout-värden** och **Bildpunktsgränser för GetMap** i dialogrutan **WMS-serverinformation**.

Så här anger du inställningar för WMS-servern:

1. På fliken **PRO** klickar du på **Alternativ** och **Webbtjänster** för att öppna dialogrutan **Inställningar för webbtjänster**.
2. I **WMS**-fliken anger du dina WMS-timeoutvärden:
   - **Anslutningstimeout** – med den här inställningen anger du den tidslängd som tillåts för att upprätta en Internetanslutning till tjänsten. Om begäran tar längre tid än det här värdet inträffar en timeout. Standardvärdet är 60 sekunder.
   - **Sändningstimeout** – med den här inställningen anger du den tidslängd som tillåts för att skicka en Internetbegäran till tjänsten. Om begäran tar längre tid än det här värdet inträffar en timeout. Standardvärdet är 60 sekunder.
   - **Mottagningstimeout** – med den här inställningen anger du den tidslängd som tillåts för att börja ta emot ett svar från en begäran till tjänsten. Hämtningen kan ta längre tid än timeouten, men responsen måste ske inom den inställda tidsperioden. Standardvärdet är 300 sekunder.
3. Ange dina bildpunktsgränser för GetMap:
   - **Max. bredd** – Max. bredd motsvarar det maximala antalet bildpunkter för en begäran om GetMap i X-riktning.
   - **Max. höjd** – Max. höjd motsvarar det maximala antalet bildpunkter för en begäran om GetMap i Y-riktning.

   Begäran om GetMap är utformad för att hämta den mest högupplösta kartbilden som behövs för att återge bilden på skärmen för en skrivare eller för en exportfil. Det här alternativet förhindrar att begäran blir högre än de värden som angetts. Olika servrar har olika begränsningar, så du kan ställa in den begränsning som fungerar bäst för din miljö.

   Obs: Du kan också använda det här alternativet för att förkorta hämtningstiden för WMS-kartan. Kom dock ihåg att bilden kommer att visas med lägre upplösning.

4. Klicka på **Servrar** för att öppna dialogrutan **WMS-serverlista**, där du kan lägga till, redigera eller ta bort WMS-servrar.
5. Klicka på **OK** om du vill stänga dialogrutan och spara dina inställningar.

Tyvärr rapporterar inte servrar sina begränsningar till oss, så om begäran om GetMap misslyckas betyder det att du har angett ett värde som är för stort. Det uppstår en stor begäran om GetMap när du skriver ut eller exporterar fönster som innehåller WMS-bilder. Detta sker eftersom utskrift och export skapas i större storlek och/eller med högre upplösning än vad som krävs för visning på skärm.

Se även:

Ange kataloginställningar

Ange inställningar för WMTS-servern

MapInfo Pro har programinställningar som ger dig möjlighet att ange standardvärden för WMTS-tidsfel (i sekunder) för WMTS-servrarna du använder.

Du kan ange standardvärden för en specifik WMTS-server i sektionen **Ändra timeout-värden** i dialogrutan **Information om WMTS-server**.

Så här anger du inställningar för WMTS-servern:

1. På fliken **PRO** klickar du på **Alternativ** och **Webbtjänster** för att öppna dialogrutan **Inställningar för webbtjänster**.
2. På fliken **WMS** anger du dina WMTS-timeoutvärden:
   - **Anslutningstimeout** – med den här inställningen anger du den tidslängd som tillåts för att upprätta en Internetanslutning till tjänsten. Om begäran tar längre tid än det här värdet inträffar en timeout. Standardvärdet är 60 sekunder.
   - **Sändningstimeout** – med den här inställningen anger du den tidslängd som tillåts för att skicka en Internetbegäran till tjänsten. Om begäran tar längre tid än det här värdet inträffar en timeout. Standardvärdet är 60 sekunder.
   - **Mottagningstimeout** – med den här inställningen anger du den tidslängd som tillåts för att börja ta emot ett svar från en begäran till tjänsten. Hämtningen kan ta längre tid än timeouten, men responsen måste ske inom den inställda tidsperioden. Standardvärdet är 300 sekunder.
3. Klicka på **Servrar** för att öppna dialogrutan **WMTS-serverlista**, där du kan lägga till, redigera eller ta bort WMTS-servrar.
4. Klicka på **OK** om du vill stänga dialogrutan och spara dina inställningar.

Se även:

Ange kataloginställningar

Ange serverinställningar för geokodningsservern

Mer information om hur du ställer in geokodningsservern hittar du i **Inställning av en geokodningsserver**. En tabell måste vara öppen för att kunna aktivera kommandot **Geokoda med server**.

Så här anger du inställningar för geokodningsservern:

1. På fliken **PRO** klickar du på **Alternativ** och **Webbtjänster** för att öppna dialogrutan **Inställningar för webbtjänster**.
2. Klicka på fliken **Geokoda** för att visa alternativen för geokodningsservern.

   På denna flik anges alternativ för geokodningsserverns timeout och underhåll.

3. Ange en av följande inställningar för din server:

   - **Förskjutning från väg** – använd det här fältet för att ange det standardavstånd som den geokodade punkten ska ha från vägen, om tillämpligt.
   - **Förskjutning från hörn** – använd det här fältet för att ange det standardavstånd som den geokodade punkten ska ha från hörnet, om tillämpligt.
   - **Enhet** – använd det här fältet för att ange enheterna för föregående uppgifter.
   - **Katalog** – använd den här listrutan för att välja det katalogalternativ du vill använda vid geokodning (adress eller användare). Biblioteken finns i tjänsten. Tillgängliga katalogtyper varierar för olika tjänster. Det finns högst fem (5) alternativ:

     - **Sök i alla kataloger** – Välj det här om du vill använda både användar- och adresskatalogerna.
     - **Endast adresskatalog** – Välj det här alternativet om du vill använda endast serverns adresskatalog och inte användarkatalogen.
     - **Endast användarkatalog** – Välj det här alternativet om du vill använda endast användarkatalogen och inte serverns adresskatalog.
     - **Prioritera adresskatalog före användarkatalog** – Välj det här alternativet om du vill prioritera serverns adresskatalog före användarkatalogen. Det är standardalternativet.
     - **Prioritera användarkatalog före adresskatalog** – Välj det här alternativet om du vill prioritera användarkatalogen före serverns adresskatalog.

   - **Antal adresser för batchning** – med det här alternativet kan du ange hur många adresser du vill skicka till geokodningstjänsten samtidigt. Prestanda kan påverkas av det antal adresser du skickar på samma gång.
   - **Standardvärden för timeout** – använd dessa timeoutvärden när du anger kommunikationsparametrar för geokodningstjänsten. Du kan åsidosätta standardvärdena per tjänst lokalt genom att redigera tjänsten i tjänstlistan och ange åsidosättningen.

     Obs: När du anger timeout-värden lokalt bör du komma ihåg storleken på din begäran. Ju mer komplicerad din begäran är, desto längre tid krävs för anslutning/sändning/mottagning.

- **Anslutningstimeout** – med den här inställningen anger du den tidslängd som tillåts för att upprätta en Internetanslutning till tjänsten. Om begäran tar längre tid än det här värdet inträffar en timeout. Standardvärdet är 60 sekunder.
- **Sändningstimeout** – med den här inställningen anger du den tidslängd som tillåts för att skicka en Internetbegäran till tjänsten. Om begäran tar längre tid än det här värdet inträffar en timeout. Standardvärdet är 60 sekunder.
- **Mottagningstimeout** – med den här inställningen anger du den tidslängd som tillåts för att börja ta emot ett svar från en begäran till tjänsten. Hämtningen kan ta längre tid än timeouten, men responsen måste ske inom den inställda tidsperioden. Standardvärdet är 300 sekunder.

- **Markera flermotsvarighet vid automatisk geokodning** – markera den här kryssrutan om du vill visa resultatkoden M när du utför automatisk geokodning och det finns flera motsvarigheter för en adress. Om du inte markerar alternativet och det finns ungefärliga matchningar visas endast ett **S** för "street". Mer information finns i **Förstå resultatkoderna för geokodning**.
- **Symbol** – Klicka för att ange standardsymbolformat för de punkter du skapar för geokodning. Du kan åsidosätta den under en geokodningsåtgärd med hjälp av **Symbolinställningar** på fliken **Vanliga alternativ**.
- **Servrar** – klicka på **Servrar** om du vill visa **Lista med geokodningsservrar**, där du kan lägga till, redigera och ta bort geokodningsservrar från MapMarker, Envinsa eller Global Geocoder. Det är samma lista som visas om du väljer knappen **Servrar** i dialogrutan **Geokoda med server** och **Sök adress**.

  Obs: Om du använder Precisely Global Geocoding Server, behöver du inte ange serverinformationen manuellt. MapInfo Pro lägger till den automatiskt till serverlistan.

4. Klicka på **OK** om du vill stänga dialogrutan och spara dina inställningar.

Ange inställningar för ruttplaneringsservern

Det här avsnittet beskriver hur du anger inställningar för ruttplaneringsservern, som anger serverunderhållsalternativ för köområde.

Instruktioner för hur du ställer in MapInfo Pro att arbeta med en ruttplaneringsserver finns i **Ställa in en ruttplaneringsserver**

Så här anger du inställningar för ruttplaneringsservern:

1. På fliken **PRO** klickar du på **Alternativ** och **Webbtjänster** för att öppna dialogrutan **Systeminställningar**.
2. I fliken **Ruttplanering** klickar du på **Servrar** för att öppna dialogrutan **Lista med ruttplaneringsservrar**.
3. Lägg till, redigera och ta bort Envinsa Drivetime-servrar.

Ställ in servern som du kommer använda oftast som standard genom att markera den i listan och klicka på **Ställ in som standard**. Ett kryss vid sidan om anger att denna server öppnas som standard.

4. Klicka på **OK** om du vill stänga dialogrutorna och spara dina inställningar.

Ange inställningar för Tile-Server

Du kan konfigurera standardegenskaperna för MapInfo Pro vid timeouts som används när du begär brickor från en Tile-server.

Så här anger du timeoutegenskaper vid begäran av brickor:

1. På fliken **PRO** klickar du på **Alternativ** och **Webbtjänster** för att öppna dialogrutan **Inställningar för webbtjänster**.
2. I fliken **Tile-server** anger du följande:
   - **Timeout för läsning** – ange standardvärdet för att försöka läsa en specifik bricka från en Tile-server. Värdet ska vara mellan 1–3 600 sekunder.
   - **Timeout för begäran** – ange standardvärdet för att försöka begära en specifik bricka från en Tile-server. Värdet ska vara mellan 1–3 600 sekunder.
3. Klicka på **OK** om du vill stänga dialogrutan och spara dina inställningar.

Ange inställningar för webbtjänster

Så här anger du inställningar för att arbeta med bibliotekstjänster:

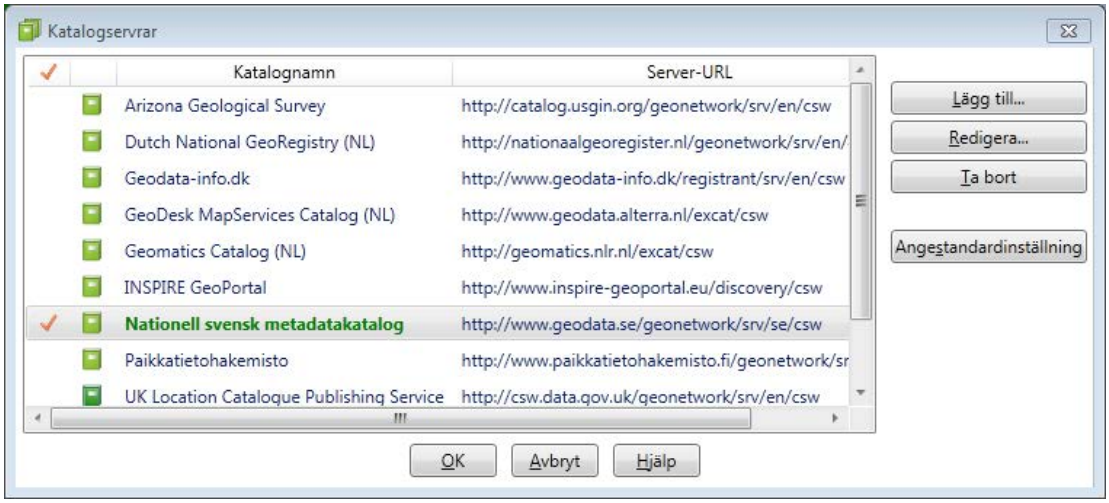
1. På fliken **PRO** klickar du på **Alternativ** och **Webbtjänster** för att öppna dialogrutan **Inställningar för webbtjänster**.
2. Klicka på fliken **Bibliotekstjänster**.
3. Klicka på **Server**.
4. I dialogrutan **Inställningar för bibliotekstjänster** kan du ställa in en ny server-URL (och nya timeoutvärden) att arbeta med, eller ändra timeoutvärdena för den server som du för tillfället arbetar med.
   - **Server-URL** – Internetadressen till en bibliotekstjänstserver. Ange en giltig URL för bibliotekstjänst och klicka på **Testa URL** för att validera URL:en. MapInfo Pro blir biblioteksmedvetet, får åtkomst till listan över de kataloger som användaren kan visa och fyller i listan automatiskt via MapInfo Manager. Stöder alla URL:er för bibliotekstjänster i MapInfo Manager som kräver autentisering.
   - **Serverstatus** – visar status för serverns tillgänglighet och visar Tillgänglig, Inte tillgänglig eller Okänd.

- **Timeout för autentisering** – med den här inställningen anger du tidslängden för att upprätta och autentisera anslutningen till bibliotekstjänsten. Om begäran tar längre tid än det här värdet inträffar en timeout. Standardvärdet för timeout för autentisering är 30 sekunder. Värdet ska vara mellan 1–3 600 sekunder.
- **Timeout för hämtningsfunktioner** – med den här inställningen anger du tidslängden för att skicka en begäran till bibliotekstjänsten. Om begäran tar längre tid än det här värdet inträffar en timeout. Standardvärdet för timeout för hämtningsfunktioner är 60 sekunder. Värdet ska vara mellan 1–3 600 sekunder.
- **Timeout för begäranden** – ställ in standardvärdet för försök att begära ett visst resultat från bibliotekstjänsten. Värdet ska vara mellan 1–3 600 sekunder.

Klicka på **OK** om du vill tillämpa inställningarna.

5. I dialogrutan **Inställningar för webbtjänster** väljer du något av följande:
   - **Kataloger** – fyller automatiskt **Katalogläsaren** med MapInfo Manager-kataloger. (För MapInfo Pro-användare som inte använder MapInfo Manager.)
   - **Kataloger och bibliotek** – hittar kataloger och låter dig arbeta med MapInfo Manager-biblioteket direkt från MapInfo Pro. (För MapInfo Pro-användare som även använder MapInfo Manager.)
6. Klicka på **OK** om du vill stänga dialogrutan och spara dina inställningar.

Om läget för bibliotekstjänst är inställt på något annat än inaktivt öppnar dialogrutan **Katalogservrar** de katalog-URL:er som exponerats av MapInfo Manager.



Dessa katalog-URL:er kan inte redigeras eller tas bort. Om du klickar på **Visa** i dialogrutan **Katalogservrar** öppnas dialogrutan **Definition av katalogserver**. Du kan inte göra redigeringar i denna dialogruta.

Hantering av autentisering för MapInfo Manager inom MapInfo Pro

Anvisningar för hur du konfigurerar säkerheten och det förväntade beteendet för MapInfo Manager kan erhållas genom att rådfråga din MapInfo Manager-administratör och i dokumentationen för MapInfo Manager version 1.2 på adressen:

http://support.precisely.com

Inställningar för Anpassad proxyserver

Du kan konfigurera MapInfo Pro för användning med proxyserver. Som standard används ditt systems LAN-inställningar som standardinställning för proxyserver i MapInfo Pro. Om du vill att en annan proxyserver ska användas måste du känna till och ange den andra proxyserverns IP-adress och portnummer.

Så här anger du att en annan proxyserver ska användas än den som är standard i ditt systems LAN-inställning:

1. På fliken **PRO** klickar du på **Alternativ** och **Webbtjänster** för att öppna dialogrutan **Inställningar för webbtjänster**.
2. I fliken **Proxy** väljer du **Använd proxyserver** och klickar på **Inställningar**.

   Dialogrutan **Proxyinställningar för webbtjänster** öppnas. Använd de här alternativen om du vill konfigurera proxyservern för åtkomst till Internet och intranät.
3. Ange din dators IP-adress och portnummer i de avsedda fälten. Om du inte känner till dem kontrollerar du inställningarna för IP-konfiguration eller kontaktar systemadministratören.
4. Om du vill få åtkomst till lokala adresser utan att gå via proxyservern markerar du kryssrutan **Kringgå proxyserver för lokala adresser**.
5. Om du vill utesluta vissa icke-lokala IP-adresser från proxyservern anger du IP-adresserna i avsett textfält och separerar adresserna med ett semikolon.
6. Klicka på **OK** om du vill stänga dialogrutan och spara dina inställningar.

Ett resultat av inställningarna är att du uppmanas att ange ett användarnamn och lösenord när du försöker få åtkomst till Internet för att använda webbkartstjänster eller WFS-tjänster.

Inställning av en geokodningsserver

Om du ska använda MapInfo Pro med en geokodningsserver måste du ha MapMarker Java Server 4.0 eller senare eller Envinsa Server 4.0 eller senare eller en Global Geocoding-server. Om du vill använda MapInfo Pro med Precisely Global Geocoding Server måste du registrera dig för tjänsten.

Se **Använda Precisely Global Geocoding-servern** för mer information. MapInfo Pro har stöd för alla geografiska områden som för tillfället stöds av Envinsa. Envinsa stöder MapMarker Java Server, version 2, 3 och 4. Kom ihåg att Envinsa-servern endast fungerar med de data som är installerade.

Innan du kan använda en geokodningstjänst från MapMarker, Envinsa eller Global Geocoding måste du ansluta MapInfo Pro till servern. Då får MapInfo Pro all information som behövs för åtkomst till geokodningstjänsten. Du behöver bara uppge informationen en gång per tjänst.

> **Obs:** Om du använder Precisely Global Geocoding Server, behöver du inte ange serverinformationen manuellt. MapInfo Pro lägger till den automatiskt till serverlistan.

Så här anger du inställningar för en geokodningsserver:

1. På fliken **Spatial**, i gruppen **Skapa**, klickar du på **Geokoda** och **Geokoda med server** för att öppna dialogrutan **Geokoda med server**.
2. Klicka på **Servrar** så att dialogrutan **Lista med geokodningsservrar** visas.

   > **Obs:** Ställ in servern som du kommer använda oftast som standard genom att markera den i listan och klicka på **Ställ in som standard**. Ett kryss vid sidan om anger att denna server öppnas som standard.

3. Klicka på **Lägg till** för att öppna dialogrutan **Information om geokodningsserver** och lägga till en ny server.
4. Skriv in tjänstens webbadress och beskrivning i fälten. Du kan ansluta till en geokodningstjänst från MapMarker, Envinsa eller Global Geocoding genom att välja ett alternativ i listrutan Typ av tjänst.

   När du väljer en Envinsa-tjänst anger du användar-ID och lösenord i respektive fält. Markera kryssrutan **Kom ihåg lösenordet** om du vill spara lösenordet i krypterat format i serverlistan. Standardinställningen är att det här alternativet är markerat. Om du hellre vill ange lösenordet varje gång du ansluter till servern avmarkerar du kryssrutan.

   Varning: Alla som känner till lösenordet kan använda Envinsa-geokodningstjänsten.

5. Tänk efter om standardvärdena för timeout stämmer för den tjänst du lägger till. Standardvärdena som visas i fälten anges i inställningarna för geokodningswebbtjänster. Anvisningar om hur du ändrar de globala standardinställningarna finns i **Ange serverinställningar för geokodningsservern**.

   Om du vill ändra de här posterna för den aktuella servern markerar du kryssrutan **Ändra standardvärden** och anger nya timeoutvärden med följande definitioner:

   - **Anslutningstimeout** – med den här inställningen anger du den tidslängd som tillåts för att upprätta en Internetanslutning till tjänsten. Om begäran tar längre tid än det här värdet inträffar en timeout. Standardvärdet är 60 sekunder.
   - **Sändningstimeout** – med den här inställningen anger du den tidslängd som tillåts för att skicka en Internetbegäran till tjänsten. Om begäran tar längre tid än det här värdet inträffar en timeout. Standardvärdet är 60 sekunder.

- **Mottagningstimeout** – med den här inställningen anger du den tidslängd som tillåts för att börja ta emot ett svar från en begäran till tjänsten. Hämtningen kan ta längre tid än timeouten, men responsen måste ske inom den inställda tidsperioden. Standardvärdet är 300 sekunder.

6. När du är klar med posterna klickar du på **Testa URL** och kontrollerar att anslutningen är upprättad. Om du klickar på **Testa URL** och MapInfo Pro kan ansluta till tjänsten öppnas dialogrutan **Egenskaper för geokodningsserver**.

   Om webbadressen är giltig kan du i listan **Information om motor** se om tjänsten är tillgänglig, information om land, vilka geokodningstyper som stöds (gata, postnummer, geografiska data) och versionsinformation.

   Klicka i kolumnrubriken om du vill att posterna ska visas i alfabetisk ordning. Klicka på **Stäng** för att återgå till dialogrutan **Information om geokodningsserver**.

   > **Obs:** Om du markerar **Testa URL** och ingen anslutning till tjänsten hittas, visas ett felmeddelande.

7. Klicka på **OK** för att spara den nya geokodningsservern.

Ställa in en ruttplaneringsserver

Innan du kan öppna en Envinsa Drivetime-tjänst måste du visa MapInfo Pro var den hittar den ruttplaneringsserver som den befinner sig på. Då får MapInfo Pro all information som behövs för åtkomst till servern. Du behöver bara uppge informationen en gång per server. Anvisningar för att ange inställningar för ruttplaneringsserver finns i **Ange inställningar för ruttplaneringsservern**.

För att lägga till en ruttplaneringsserver:

1. På fliken **PRO** klickar du på **Alternativ** och **Webbtjänster** för att öppna dialogrutan **Inställningar för webbtjänster**.
2. I fliken **Ruttplanering** klickar du på **Servrar** för att öppna dialogrutan **Lista med ruttplaneringsservrar**.
3. Klicka på **Lägg till**, så visas dialogrutan **Information om ruttplaneringsserver**.
4. Ange serverns webbadress, serverbeskrivning, standardanvändarnamn och -lösenord i fälten.

   Markera kryssrutan **Kom ihåg lösenordet** om du vill att lösenordet ska kommas ihåg när du anger rätt användarnamn.

5. Granska standardvärdena för timeout för servern du lägger till. Om du vill ändra posterna markerar du kryssrutan **Ändra standardvärden** och anger nya timeoutvärden.
6. Klicka på **Testa URL** för att kontrollera att anslutningen är tillgänglig. Dialogrutan **Egenskaper för ruttplaneringsserver** öppnas.

Om webbadressen är giltig visar listan **Länder** serverns tillgängliga landsdata. Återgå till dialogrutan **Information om ruttplaneringsserver** genom att klicka på **Stäng**.

Obs: Om du markerar **Testa URL** och ingen anslutning till servern hittas, visas ett felmeddelande.

7. Klicka på **OK** för att återgå till dialogrutan **Lista med ruttplaneringsservrar**.

   Ställ in servern som du kommer använda oftast som standard genom att markera den i listan och klicka på **Ställ in som standard**. Ett kryss vid sidan om anger att denna server öppnas som standard.

8. Klicka på **OK** om du vill stänga dialogrutan och spara dina inställningar.

MapInfo Pro har stöd för serverbaserad verifiering och proxyserververifiering. Om du ansluter till Internet via en proxyserver och ruttplaneringsservern också kräver användar- och lösenordsverifiering, verifierar du först proxyservern. Det innebär att dialogrutan **Anslutning** visas två gånger – en gång för proxyservern och en gång för ruttplaneringsservern.

Ange bildbehandlingsinställningar

Du kan ställa in återprojektionsalternativ för vektor- och rasterkartorna med inställningarna för bildbehandling. Återprojektion kan ta lång tid, i synnerhet vid återprojektion av kontinuerliga tabeller och andra stora rasterkartlager. Det gäller särskilt om återprojektionen är mycket förändrad, som t.ex. om du omvandlar världsraster från Long/Lat till Mercator.

För att se resultatet av denna inställning vänder du dig till **Återprojicera en rasterbild baserat på en vektorkarta**.

Så här anger du alternativ för rasteråterprojektion för alla registrerade rasterfiler:

1. På fliken **PRO** klickar du på **Alternativ** och **Bildbehandling** för att öppna dialogrutan **Bildbehandling**.

   Du kan också öppna dialogrutan **Bildbehandling** genom att klicka på **Bildbehandling** i dialogrutan **Kartalternativ** (under fliken **KARTA**).

2. Välj en återprojektion:

   - **Aldrig** – Förhindrar återprojektion av raster. Detta är standardinställningen som bevarar funktionaliteten från tidigare MapInfo Pro-versioner än 8.5.
   - **Alltid** – Ser till att återprojektion alltid utförs, d.v.s. att MapInfo Pro beräknar bildens koordinater utifrån en exakt formel och samplar om bildpunkterna med alternativen Kubisk interpolering eller Närmsta granne.
   - **Optimerad** – Om du vill att återprojektionen av rasterbilder ska avgöras utifrån målrektangeln (ett urval av bilden) efter omvandling till källbildsområdet. Om det är en regelrätt rektangel (dvs.

två sidor är parallella med x-axeln och två sidor parallella med y-axeln), är Windows-standard att källbilden dras ut i båda riktningarna, precis som i tidigare versioner av MapInfo Pro än 8.5. Om det visar sig att bilden inte är en regelrätt rektangel utförs återprojektionen med omsamplingsalternativen.

Alternativen för **Omsamplingsmetod** aktiveras när du väljer **Alltid** eller **Optimerad**. **Aldrig** är standardalternativet för återprojektion och reflekterar den tidigare standarden då enbart vektorlager återprojicerades.

3. Om du väljer **Alltid** eller **Optimerad** kan du bestämma hur bilden ska samplas om bäst genom att välja:

   - **Kubisk interpolering** ger den bästa återställningen av bildpunktsvärden eftersom de behandlas separat. Med det här alternativet beräknas en bildpunkt i målbilden utifrån bildpunktsvärdena i ett fönster som mäter 4 x 4 bildpunkter, centrerat på originalbildpunkten i källbilden. Den ursprungliga bildpunktens koordinater beräknas för varje bildpunkt i målbilden utifrån en optimerad procedur. Bildpunkterna viktas sedan utifrån basbildpunktens koordinater. Vi rekommenderar att du i allmänhet använder kubisk interpolering för flygbilder och satellitrasterbilder för att få bättre bildkvalitet. Den algoritm för kubisk interpolering som används i MapInfo Pro är baserad på S.K. Park och R.A. Schowengerdt, Computervision, Graphics and Image Processing (1983, Volym 23. sid. 258-272).
   - Med **Närmsta granne** ersätts bildpunktsvärdet i den återprojicerade bilden med det ursprungliga bildpunktsvärdet från källbilden. Den här omsamplingsmetoden tar kortare tid att rendera än metoden kubisk interpolering, men resultatet kan bli mindre exakt. Vi rekommenderar att du i allmänhet använder metoden **Närmsta granne** för rasterkartor, rutnät och inskannade kartor för att få snabbare resultat.

     Obs: Om du använder återprojektion för 8-bitars palettrasterbilder som t.ex. .TIFF- eller .BMP-färgbilder, använder MapInfo Pro omsamplingsmetoden **Närmsta granne** oavsett vilken metod du väljer.

4. Klicka på **OK** om du vill stänga dialogrutan och spara dina inställningar.

När du väljer återprojektion **Alltid** eller **Optimerad** körs återprojektionsprocessen i bakgrunden och visas inte Men du ser skillnaderna mellan omsamplingen **Kubisk interpolering** och **Närmsta granne** i rasterbildsvisningen.

Ange samtidighetsinställningar

MapInfo Pro kör vissa operationer parallellt genom att använda fler än en CPU eller processor samtidigt. Detta förbättrar bearbetningstiden för buffring av ett objekt i en tabell eller ett urval och för överlagringsoperationer (som **Dela mål**, **Radera mål**, **Radera utanför mål**, **Dela mål med bruten**

linje och **Överlagra noder på mål**). Du kan stänga av detta eller ange att en procentandel av processorerna i ditt system kör samtidiga operationer.

Standard är att MapInfo Pro använder full samtidighet, men du kan välja nivån på samtidigheten i programinställningarna:

- **Ingen** – en enda processor utför åtgärden. Det här alternativet ger den minsta behandlingshastigheten.
- **Måttlig** – 25 % av processorerna i systemet utför åtgärden.
- **Medelhög** – 50 % av processorerna i systemet utför åtgärden.
- **Aggressiv** – 75 % av processorerna i systemet utför åtgärden.
- **Fullständig** – alla processorerna i systemet utför åtgärden. Det här är standardinställningen som MapInfo Pro installeras med.

Ändra standardinställningen för samtidighet genom att:

1. På fliken **PRO** klickar du på **Alternativ** och **Prestanda** för att öppna dialogrutan **Prestandainställningar**.
2. Välja en prestandainställning från listan **Samtidighetsnivå**.
3. Klicka på **OK** om du vill stänga dialogrutan och spara dina inställningar.

När samtidighet har angetts delar MapInfo Pro behandlingen i flera kärnor som samtidigt utför åtgärden.

Ange samtidighetsinställningar

MapInfo Pro kör vissa operationer parallellt genom att använda fler än en CPU eller processor samtidigt. Detta förbättrar bearbetningstiden för buffring av ett objekt i en tabell eller ett urval och för överlagringsoperationer (som **Dela mål**, **Radera mål**, **Radera utanför mål**, **Dela mål med bruten linje** och **Överlagra noder på mål**). Du kan stänga av detta eller ange att en procentandel av processorerna i ditt system kör samtidiga operationer.

Standard är att MapInfo Pro använder full samtidighet, men du kan välja nivån på samtidigheten i programinställningarna:

- **Ingen** – en enda processor utför åtgärden. Det här alternativet ger den minsta behandlingshastigheten.
- **Måttlig** – 25 % av processorerna i systemet utför åtgärden.
- **Medelhög** – 50 % av processorerna i systemet utför åtgärden.
- **Aggressiv** – 75 % av processorerna i systemet utför åtgärden.
- **Fullständig** – alla processorerna i systemet utför åtgärden. Det här är standardinställningen som MapInfo Pro installeras med.

Ändra standardinställningen för samtidighet genom att:

1. På fliken **PRO** klickar du på **Alternativ** och **Prestanda** för att öppna dialogrutan **Prestandainställningar**.

2. Välja en prestandainställning från listan **Samtidighetsnivå**.
3. Klicka på **OK** om du vill stänga dialogrutan och spara dina inställningar.

När samtidighet har angetts delar MapInfo Pro behandlingen i flera kärnor som samtidigt utför åtgärden.

Se även: **samtidighetsnivå**.

Ange inställningar för smart indexering

Du kan öka bearbetningshastigheten för åtgärder som: **Infoga**, **Radera**, **Uppdatera**, **Objects Combine**, **Objects Erase**, **Objects Intersect**, **Objects Disaggregate** och **Objects Split**. Dessa åtgärder orsakar ändringar i data vilket gör att MapInfo Pro skapar transaktionsdata som har index. Du kan välja att avlägsna dessa index innan åtgärderna inleds för att öka bearbetningshastigheten. MapInfo Pro återupprättar dessa när åtgärden har utförts.

Standard är att MapInfo Pro använder automatisk smart indexering, men du kan välja hur MapInfo Pro hanterar index i programinställningarna:

- **Auto** – MapInfo Pro beslutar huruvida index ställs in eller återupprättas. Om tabellen innehåller mer än 1 000 rader och mer än 0,1 % av raderna är uppdaterade, ställs indexeringen in och återupprättas senare.
- **På** – MapInfo Pro ställer in uppdatering av index medan åtgärden utförs och återupprättar index när åtgärden är färdig. På så vis förbättras prestandan. I vissa fall kan detta försämra prestandan något, därför rekommenderar vi att AUTO används.
- **Av** – Åtgärden utförs utan att återupprättningen av index ställs in.

Ändra standardinställningen för samtidighet genom att:

1. På fliken **PRO** klickar du på **Alternativ** och **Prestanda** för att öppna dialogrutan **Prestandainställningar**.
2. Välj en inställning för smart indexering från listan **Smart indexering**.
3. Klicka på **OK** om du vill stänga dialogrutan och spara dina inställningar.

Se även **Smart indexering**.

Ange meddelandeinställningar

MapInfo Pro uppdaterar dig när en ny underhållskorrigering är tillgänglig för hämtning och nyheter om produkten. Du kan ställa in frekvensen på dessa uppdateringar, eller stänga av dem, i programinställningarna.

Obs: På fliken **PRO** klickar du på **Om** och **Sök efter nyheter** för att länka till webbplatsen för MapInfo Pro för produktaviseringar där du kan se de senaste nyheterna och informationen om produkter.

Ställ in frekvensen för produktuppdateringar och meddelanden från MapInfo Pro genom att:

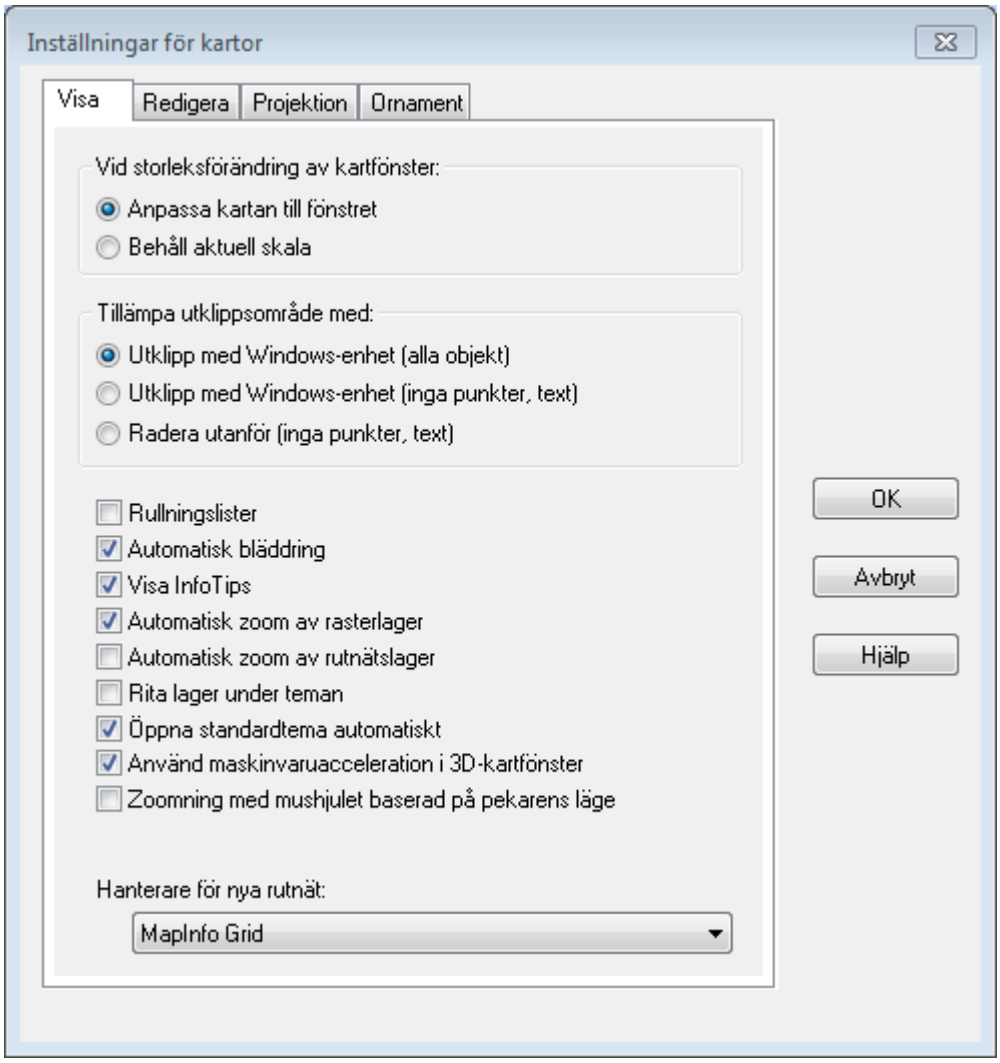
1. På fliken **PRO** klickar du på **Alternativ** och **Meddelanden** för att öppna dialogrutan **Meddelanden**.
2. Välj mellan följande alternativ:
   - **Leta efter en ny korrigeringsfil en gång i** – Markera den här kryssrutan och skriv en siffra (i dagar) för att aktivera att MapInfo Pro söker efter korrigeringsfiler och andra uppdateringar. Avmarkera kryssrutan för att inaktivera att programmet söker efter nya korrigeringsfiler.
   - **Uppdatera mig med nyheter från Precisely en gång i** – Markera kryssrutan och skriv en siffra (i dagar) för att få produktuppdateringar från Precisely. Avmarkera kryssrutan för att inaktivera all sökning efter uppdateringar.
   - **Timeout vid begäran om serveruppdatering** – Skriv en siffra (i sekunder) för att bestämma serverns timeout om MapInfo Pro inte kan kommunicera med meddelandeservern.
3. Klicka på **OK** om du vill stänga dialogrutan och spara dina inställningar.

Ange inställningar för kartfönstret

Inställningar för **kartfönster** använder du för att ange standard för alla nya **kartfönster**. Du kan åsidosätta en del av de här inställningarna för det aktuella **kartfönstret** i dialogrutan **Kartalternativ**. Du kan åsidosätta inställningarna för att storleksförändra **kartfönster**, bestämma avstånds- och ytberäkningar samt för att visa koordinater i grader, minuter och sekunder.

Du kan ange kartalternativ för den aktuella kartan genom att i fönstret **Lager** eller **Utforskare** högerklicka på kartnamnet och välja **Kartalternativ** för att öppna dialogrutan **Kartalternativ**.

Du kan ange egenskaper för **kartfönstret** genom att på fliken **PRO** klicka på **Alternativ** och **Kartfönster** för att öppna dialogrutan **Inställningar för kartor**.



Det finns flera flikar med inställningar:

- **Fliken Visa** – inställningar för hur du ändrar storlek på ett **kartfönster**, tillämpar utklippsområden och diverse visningsinställningar.
- **Editing tab** – ett varningsmeddelande före förlust av kartinformation, hur du flyttar gemensamma noder i lager, alternativ för digitalisering och alternativ för att söka urval.
- **Projection tab** – standardprojektioner, visning av koordinater och om avstånd och ytor ska beräknas med en sfärisk eller kartesisk beräkning.
- **Adornments tab** – standardsökväg och standardinställningar för skalangivelser.

Mer information finns i följande avsnitt i *Hjälpsystemet*:

- *Rulla genom en karta*
- *Ange alternativ i en karta*
- *Ändra standard- eller anpassade inställningar för beräkningar*
- *Centrera en karta med hjälp av koordinater för militär rutnätsreferens (MGRS)*
- *Centrera en karta med hjälp av koordinater för United States National Grid (USNG)*

- *Ange standardinställningar för utklippsområden*

Visningsfliken (dialogrutan Kartfönster)

Fliken **Visning** i dialogrutan **Kartinställningar** har inställningar som kontrollerar standarduppförandet för **kartfönster** och hur områden klipps ut.

Alternativen **När kartfönstret storleksförändras** styr standarduppförandet för **kartfönstret** när du ändrar storlek på det.

- Klicka på **Anpassa karta till nytt fönster** för att rita kartan så att den anpassas till det storleksändrade fönstret. Du ser då samma kartvy som du gjorde innan fönstrets storlek ökades eller minskades. Det här är standardinställningen.
- Klicka på knappen **Behåll aktuell skala** om du vill att kartvyn ändras när **kartfönstrets** storlek förändras. När du krymper eller förstorar fönstret kommer du att se en mindre eller större del av kartan.

  Inställningen påverkar inte **kartfönster** som redan är öppna. Om du vill åsidosätta inställningarna för det aktuella **kartfönstret** gör du ett annat urval i dialogrutan **Kartalternativ**.

Alternativen **Tillämpa utklippsområde med** anger hur du vill att MapInfo Pro klipper ut områden.

- **Windows Enhetsutklipp (alla objekt)** – Utklipp kontrolleras av Windows Device Display. Alla objekt (inklusive punkter, etiketter, text samt raster- och rutnätbilder) klipps till gränsen för utklippsområdet. Det här är standardinställningen.
- **Windows Enhetsutklipp (inga punkter, text)** – Använd den här metoden om du vill emulera metoden **Radera utanför mål**. Alla objekt klipps med **Radera utanför mål**, förutom punkter och etiketter. Punkter och etiketter kommer att visas fullständigt endast om punkten eller etiketten ligger utanför objektet för utklippsområdet. Textobjekt samt raster- och rutnätsfiler visas alltid och klipps aldrig.
- **Radera utanför (inga punkter, text)** – Med den här metoden används funktionen **Radera utanför mål**. Objektet för utklippsområdet är klippobjekt, och alla andra objekt fungerar som målobjekt för den här operationen. Alla objekt klipps med **Radera utanför mål**, förutom punkter och etiketter. Dessutom kommer punkter och etiketter att visas fullständigt endast om punkten eller etiketten är innanför objektet för utklippsområdet. Textobjekt visas alltid och klipps aldrig.

Andra visningsalternativ är:

- **Rullningslister** – om du vill visa rullningslister markerar du kryssrutan **Rullningslister**. I standardläge visas inga rullningslister i **kartfönster** i MapInfo Pro.
- **Automatisk rullning** – om du vill rulla layouten automatiskt markerar du kryssrutan **Automatisk rullning**.
- **Visa InfoTips** – Om du vill att ett eller två ord ska visas när pekaren står över en knapp markerar du kryssrutan **Visa InfoTips**. InfoTips visas som standard. Om du inte vill se informationsfönster avmarkerar du kryssrutan **Visa InfoTips**.
- **Automatisk zoom av rasterlager** – Markera den här kryssrutan för att välja standardläge för automatisk zoom för rasterlager. Rasterzoomlager är aktiverat som standard.

- **Automatisk zoom av rutnätslager** – om du vill välja standardläge för automatisk zoom för rutnät när ett rutnätslager läggs till i kartan markerar du den här kryssrutan. Automatisk zoom av rutnätslager är inaktiverat som standard.
- **Rita lager under teman** – Det här alternativet anger standardinställningen för kryssrutan **Ersätt lagerformat** i de båda dialogrutorna **Anpassa intervallformat** och **Anpassa individuella format**. Markera kryssrutan om kryssrutan **Ersätt lagerformat** ska vara avmarkerad som standard. Avmarkera kryssrutan om kryssrutan **Ersätt lagerformat** ska vara markerad som standard.
- **Öppna standardtema automatiskt** – detta alternativ sparar temat i tabellens metadata så att temat visas varje gång du öppnar tabellen. Standardinställningen är att alternativet är avmarkerat.
- **Aktivera maskinvaruacceleration i 3D-kartfönster** – Välj denna kryssruta för att använda grafikkortets maskinvaruacceleration för visning av 3D-kartor. Avmarkera kryssrutan du om inte vill använda funktionerna på grafikkortet för maskinvaruacceleration för att visa 3D-kartor. Om du inaktiverar acceleration minskar du prestanda, men du kan undvika att fel uppstår med vissa grafikkort och drivrutiner.
- **Zoomning med mushjulet baserad på pekarens läge** – markera den här kryssrutan, så att all kartzoomning som utförs med hjälp av mushjulet centreras där pekaren är placerad på kartan. När det här alternativet inte är aktivt är zoomen centrerad vid mitten av kartan.
- **Hanterare för nya rutnät** – Välj utdataformat på rutnätsfilen. MapInfo Pro-hanteraren används som standard (*.MIG). Vilka format som finns tillgängliga beror på vilka rutnätshanterare som är installerade. Om du ändrar rutnätsfilens format ändras också ändelsen på rutnätsfilens namn för att visa vilket format som valts.

Redigeringsfliken (dialogrutan Kartfönster)

Fliken **Redigering** i dialogrutan **Kartinställningar** har inställningar som kontrollerar visningen av varningsmeddelanden, hur gemensamma noder flyttas, digitaliseringstoleranser, och hur funktioner **Sök urval** tillämpas.

Gruppen med kryssrutor **Varna före borttagning av** ställer in varningsmeddelanden du får innan du lämnar det aktuella **kartfönstret** och förlorar grafiska objekt, kartetiketter och tematiska lager som du skapat. Efter varningsmeddelandet kan du spara objekt, etiketter och lager som del av en tabell eller arbetsyta. Dessa kryssrutor är markerade som standard. Avmarkera kryssrutorna **Grafiska objekt**, **Kartetiketter** och **Tematiska lager** för att stänga av varningarna.

Gruppalternativen **Flytta gemensamma noder** anger om MapInfo Pro ska flytta gemensamma noder när du använder kommandot **Omforma** (på fliken **Spatial**, i gruppen **Redigera**, klickar du på **Noder** och **Omforma**) vid redigering av objekt som ligger intill varandra, t.ex. områden.

- Välj **Inget av lagren** om du vill förhindra att gemensamma noder flyttas. Det här är standardinställningen.
- Välj **Samma lager** för att flytta sammanhörande noder på samma lager när en av noderna flyttas.

Gruppen **Alternativ för digitalisering** inkluderar en kryssruta **Visa fästradie** för att göra fästradien större eller mindre. Om du avmarkerar den här kryssrutan visas inte radien när fästläget aktiveras.

Ange ett nytt värde i rutorna **Fästtolerans** och **Tolerans för autonod** för att ange toleransen i pixlar inom vilket Autonod och Fäst vid nod är aktiva. Du använder de här inställningarna när du ritar objekt.

(Klicka på **S**-tangenten för att slå på **Fäst vid nod**.) Standard är fem (5) bildpunkter. Ange ett lägre värde för att få en lägre tolerans, och undvika att fästa vid andra objekts noder medan du ritar. Ange ett större värde om du vill ha en högre tolerans, så att du kan fästa vid en nod som är relativt långt bort.

Mer information om fästtolerans finns i **Använda ”Fäst vid” för att välja noder och centrumpunkter**.

Sökalternativ inkluderar:

- **Zoom aktiverad för sökning** – om du vill zooma in på urvalet varje gång du utför en sökning för enskilda och flera objekt markerar du detta alternativ. Avmarkera kryssrutan om du inte vill använda zoomning.
- **Sök efter Klistra in** – om du vill aktivera funktionen Sök urval i **kartfönstret** endast efter att du har klistrat in ett objekt markerar du detta alternativ. Om du har ett urval i ett **tabellfönster** som är aktivt, kommer fortfarande **tabellfönstret** att bläddra fram till detta urval. Avmarkera rutan om du inte vill förhindra zooming efter inklistring av objekt.

Projektionsfliken (dialogrutan Kartfönster)

Fliken **Projektion** i dialogrutan **Kartinställningar** har inställningar som kontrollerar projektionen av tabeller och en MapBasic-session, och formatet som koordinaterna visas i.

Ange standardvärden för:

- **Tabellprojektion** – om du vill ange standardprojektioner för den aktuella kartan, ange en standardtabellprojektion som används när du skapar nya tabeller, importera GML 2.1-, MIF-, MBI- och IMG-filer eller för alternativet **Välj projektion** i dialogrutor.

  > **Obs:** Du kan använda andra värden än standardvärdena för tabellprojektion genom att klicka på **Välj projektion** var som helst i MapInfo Pro, utom när du använder Universal Translator, ArcLink eller när du importerar DXF-filer.

- **Sessionsprojektion** – om du vill ange en standardprojektion i MapBasic för att återföra koordinatvärden via ett **MapBasic**-fönster eller **Uppdatera kolumn**. Kompilerade MapBasic-tillämpningar påverkas inte av den här inställningen.

Listan **Visning av koordinater** har alternativ som ändrar formatet som koordinater visas i. Du kan välja:

- **Decimalgrader** – Som standard visas koordinater med decimalgrader i MapInfo Pro. MapInfo Pro visar koordinater för objekt i dialogrutan **Objektinformation**, och för markörens placering i statusfältet om det visningsalternativet är valt.
- **Grader, minuter, sekunder** – Välj det här alternativet för att visa kartan med grader, minuter och sekunder.
- **Militär rutnätsreferens** – Välj det här alternativet för att visa kartan med militär rutnätsreferens (MGRS-format). Koordinaterna konverteras till militär rutnätsreferens med hjälp av World Geodetic System (WGS) från 1984 Ellipsoid.
- **US National Grid Reference (NAD 83/WGS 84)** – Välj det här alternativet om du vill visa din karta med referenssystemformatet United States National Grid (USNG). Koordinater konverteras till

formatet United States National Grid med North American Datum från 1983 / World Geodetic System (WGS) från 1984 Ellipsoid.

- **US National Grid Reference (NAD 27)** – om du vill visa din karta med referenssystemformatet United States National Grid (USNG) markerar du detta alternativ. Koordinater konverteras till North American Datum från 1927 Ellipsoid.

> **Obs:** Du kan åsidosätta inställningarna för rutnätsreferens för enskilda kartor med dialogrutan **Kartalternativ**: I fönstren **Lager** eller **Utforskare** högerklickar du på kartnamnet och väljer **Kartalternativ**. Ändra inställningen **Visa koordinater**. Ändringar i standardkoordinatinställningarna sparas i din arbetsyta.
>
> **Obs:** Ändringar som gjorts i dialogrutan **Kartalternativ** eller **Inställningar för kartor** gör att inställningen visas i statusfältet, men inte i dialogrutorna **Objektinformation**. Om du öppnar dialogrutan **Objektinformation** för ett objekt på en karta som använder MGRS eller USNG kommer koordinaterna att visas i decimalgrader.

Välj en inställning för **Avstånd/yta med** för att ange den typ av avstånds- och ytberäkningsmetod du vill använda som standard i nya **kartfönster**.

- **Sfärisk** – Med den sfäriska metoden mäts avståndet med avseende på jordens krökning. Sfäriska är standardmetoden. Data konverteras först till longitud/latitud och sedan utförs beräkningen. Data med värden i longitud/latitud kopplas alltid till sfärisk beräkning.
- **Kartesisk** – Med den kartesiska metoden utförs beräkningar på data som projicerats till en plan yta. Kartesiska koordinater (x, y) definierar en punkt i en tvådimensionell rymd med hjälp av en vågrät projektion mot två rätvinkliga axlar. Projektioner enligt longitud/latitud kan inte användas för kartesiska beräkningar.

> **Obs:** Du kan ange en beräkningsmetod för det nu aktiva **kartfönstret** med dialogrutan **Kartalternativ**: I fönstret **Lager** eller **Utforskare** högerklickar du på kartnamnet och väljer **Kartalternativ**.

Mer information om kartinställningar finns i *Ange inställningar för kartfönster* i *Hjälpsystemet*.

Ornamentfliken (dialogrutan Kartfönster)

Fliken **Ornament** i dialogrutan **Kartinställningar** har inställningar som kontrollerar hur en ny skalangivelse placeras.

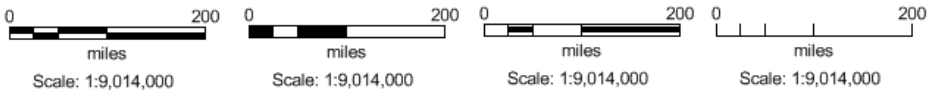
Gruppalternativen **Ornament** anger standardsättet som en ny skalangivelse placeras på kartan.

- **Välj en standardposition** – välj att placera kartornamentet på en förinställd plats i **layout**-fönstret: övre vänstra hörnet, övre högra hörnet, nedre vänstra hörnet eller nedre högra hörnet.
- (Valfritt) Ange måtten i fälten **X-värde** and **Y-värde**. Använd positiva tal.
- **Ange en anpassad position (från övre vänstra hörnet)** – välj att placera kartornamentet på en specifik plats i **layout**-fönstret. Ange måtten i fälten **Flytta till höger** och **Flytta nedåt**. Använd positiva tal.

- **Bakgrundsformat** – Klicka på den här knappen för att ställa in bakgrundens fyllnadsformat och ramformat.

Gruppalternativen **Skalangivelseornament** anger standardinställningarna för en skalangivelse.

- **Stapellängd** – de två värdena är proportionella: Det första värdet är avståndsmåttet på papperskartan, det andra värdet är avståndet som det första värdet motsvarar på jordens yta. Ange skalangivelsens längd till max. 86,3 cm på den tryckta kartan.
- **Stapelhöjd** – ställ in höjden på ornamentet till max. 111,76 cm på den tryckta kartan.
- **Angivelsetyp** – välj en förinställd skalangivelse: Rutangivelse, Solid angivelse, Linjeangivelse eller Markeringsangivelse.



- **Använd Automatisk storlek** – markera den här kryssrutan för att ange om automatisk storlek ska vara på eller av för nya skalangivelser.
- **Lägg till kartografisk skala** – markera den här kryssrutan om du vill lägga till ett representativt bråktal i skalangivelsen. I MapInfo Pro kallas en kartskala som inte innehåller avståndsenheter som 1:63 360 eller 1:1 000 000 en kartografisk skala.
- **Inställningar för stapeldiagram** – välj mellan följande inställningar:

	Klicka för att visa dialogrutan **Regionformat** och välj fyllnadsfärg för att anpassa skalangivelsen.
	Klicka för att visa dialogrutan **Linjeformat** och välj linjealternativ för att anpassa skalangivelsen.
	Klicka för att visa dialogrutan **Textformat** och ställ in teckensnittsformat, som typ, storlek och färg för att anpassa skalangivelsens värden.

Rulla genom en karta

Du kan använda rullningslister i **kartfönstret** och flytta kartan uppåt, nedåt, åt höger eller åt vänster. Om rullningslisterna som standard inte visas (på skärmen **Alternativ** klickar du på **Kartfönster**), kan du aktivera dem för fönstret du arbetar i.

Så här visar du rullningslisterna per fönster:

1. På fliken **KARTA** klickar du på **Alternativ** och **Kartalternativ** för att öppna dialogrutan **Kartalternativ**.
2. I gruppen **Visa koordinater** väljer du ett av följande:
   - Markera kryssrutan **Rullningslister** för att visa rullningslister i **kartfönstret**.
   - Markera kryssrutan **Automatisk bläddring** för automatisk bläddring när du använder kommandon utan rullningslister i **kartfönstret**.
3. Klicka på **OK** om du vill stänga dialogrutan och spara dina inställningar.

   Obs: Ibland kan du rulla så långt att du flyttar vyn helt utanför kartan. När det händer ser kartan ut som om den är tom. Aktivera helt enkelt **Föregående vy** eller **Visa hela lagret** genom att högerklicka på kartan. Med något av de kommandona återgår du till den föregående vyn av kartan och du kan placera om den.

Ange alternativ i en karta

Du kan ändra inställningarna för ditt särskilda **kartfönster**.

Så här anger du måttenheter i ett **kartfönster**:

1. På fliken **KARTA** klickar du på **Alternativ** och **Kartalternativ** för att öppna dialogrutan **Kartalternativ**.
2. Välj en beräkningsmetod i gruppen **Avstånd/yta med**:
   - **Sfärisk** – sfäriska beräkningar används för avståndsmetoder för mätningar på jordklotets rundade yta. Data konverteras först till longitud/latitud och sedan utförs beräkningen.

     Du kan inte använda sfäriska beräkningar på icke-geografiska data, eftersom de inte kan konverteras till latitud/longitud.
   - **Kartesisk** – kartesiska metoder används för att utföra beräkningar på icke-geografiska data. Kartesiska koordinater är talpar (x, y) som anger en punkts läge i ett plan enligt den vinkelräta projektionen mot två axlar som ligger vinkelrätt mot varandra.

     Kartesiska beräkningar kan inte användas med latitud-/longitud-data, eftersom projektionen inte ligger i ett plan.
3. I gruppen **Kartenheter** väljer du kartenheterna du ska använda för följande:
   - Koordinatenheter
   - Med Distance Units
   - Ytenheter
4. I gruppen **Visa koordinater** väljer du ett av följande:

- Markera kryssrutan **Rullningslister** för att visa rullningslister i **kartfönstret**.
- Markera kryssrutan **Automatisk bläddring** för automatisk bläddring när du använder kommandon utan rullningslister i **kartfönstret**.

5. Klicka på **OK** om du vill stänga dialogrutan och spara dina inställningar.

   Obs: När du först öppnar ett **kartfönster** används de inställningar du angett som standardinställningar. När du sparar **kartfönstret** i en arbetsyta, sparas inställningarna som sedan används igen när du öppnar arbetsytan på nytt.

Centrera en karta med hjälp av koordinater för militär rutnätsreferens (MGRS)

Du kan centrera en karta med hjälp av koordinatsträngar för militär rutnätsreferens för att ange mittpunkten i dialogrutan **Byt vy**. Funktionen aktiveras när du väljer **Militär rutnätsreferens** när du visar koordinater i dialogrutan **Kartalternativ**.

Så här centrerar du en karta med hjälp av koordinatsträngar för militär rutnätsreferens:

1. På fliken **KARTA** klickar du på **Alternativ** och **Kartalternativ** för att öppna dialogrutan **Kartalternativ**.
2. Välj **Militär rutnätsreferens** i **listan Visa koordinater** och klicka sedan på OK.
3. Högerklicka på **kartfönstret** och välj **Byt vy** för att öppna dialogrutan **Byt vy**.
4. I rutan med koordinatsträngar i **Fönstrets mittpunkt**, anger du koordinaterna du vill ha för **kartfönstrets** mitt i militär rutnätsreferens.
5. Klicka på **OK** om du vill stänga dialogrutan och spara dina inställningar.

Kartfönstret centreras med koordinaterna du angett.

Centrera en karta med hjälp av koordinater för United States National Grid (USNG)

Du kan centrera en karta med hjälp av koordinatsträngar för United States National Grid (USNG) om du vill ange mittpunkten i dialogrutan **Byt vy**. Den här funktionen aktiveras när du väljer **US National Grid Reference NAD 83/WGS 84** eller **US National Grid Reference NAD 27** när du visar koordinater i dialogrutan **Kartalternativ**.

Så här centrerar du en karta med koordinatsträngar för United States National Grid (USNG):

1. På fliken **KARTA** klickar du på **Alternativ** och **Kartalternativ** för att öppna dialogrutan **Kartalternativ**.

2. Från listan **Visa koordinater** väljer du **US National Grid Reference (NAD 83/WGS 84)** eller **US National Grid Reference (NAD 27)** och klickar sedan på **OK**.
3. Högerklicka på **kartfönstret** och välj **Byt vy** för att öppna dialogrutan **Byt vy**.
4. I rutan med koordinatsträngar i **Fönstrets mittpunkt**, anger du koordinaterna du vill ha för **kartfönstrets** mitt i formatet U.S. National Grid Reference System.
5. Klicka på **OK** om du vill stänga dialogrutan och spara dina inställningar.

Kartfönstret centreras med koordinaterna du angett.

Ändra standardinställningar eller anpassade inställningar för beräkningar

Visningen av beräkningar baseras på dina angivna alternativ för **Avstånd/yta**. Den här inställningen kan åsidosättas genom att ange beräkningar av avstånd, längd, omkrets och yta för en viss karta i dialogrutan **Kartalternativ** (på fliken **KARTA**, i gruppen **Alternativ**, klickar du på **Kartalternativ**).

Så här ändrar du inställningarna för avstånds- och ytberäkningar:

1. På fliken **PRO** klickar du på **Alternativ** och **Kartfönster** för att öppna dialogrutan **Kartinställningar**.
2. Välj fliken **Projektion**.
3. Välj en beräkningsmetod i gruppen **Avstånd/yta med**:

   - **Sfärisk** – Med den sfäriska metoden mäts avståndet med avseende på jordens krökning. Sfäriska är standardmetoden. Data konverteras först till longitud/latitud och sedan utförs beräkningen. Data med värden i longitud/latitud kopplas alltid till sfärisk beräkning.

     Obs: Du kan inte använda sfäriska beräkningar på icke-geografiska data eftersom de inte kan konverteras till latitud/longitud.

   - **Kartesisk** – Med den kartesiska metoden utförs beräkningar på data som projicerats till en plan yta. Kartesiska koordinater (x, y) definierar en punkt i en tvådimensionell rymd med hjälp av en vågrät projektion mot två rätvinkliga axlar. Projektioner enligt longitud/latitud kan inte användas för kartesiska beräkningar.

4. Klicka på **OK** om du vill stänga dialogrutorna och spara dina inställningar.

Ange standardinställningar för utklippsområden

Standardinställningarna för utklippsområden gäller alla nya **kartfönster**.

Så här anger du standardinställningar för utklippsområden:

1. På fliken **PRO** klickar du på **Alternativ** och **Kartfönster** för att öppna dialogrutan **Kartinställningar**.
2. Välj fliken **Visning**.
3. I gruppen **Tillämpa utklippsområde med** väljer du från:
   - **Utklipp med Windows-enhet (alla objekt)** – Windows-enheten (skärm eller skrivare) tillhandahåller funktionen för utklippsområde. Alla objekt (inklusive punkter, etiketter, text, raster och rutnät) beskärs vid gränsen till utklippsområdet. Det är standardinställningen.
   - **Utklipp med Windows-enhet (inga punkter, text)** – Windows-enheten tillhandahåller funktionen för utklippsområde. Alla objekt klipps med Utklipp med Windows-enhet utom punkter och etiketter. Punkter och etiketter kommer att visas fullständigt endast om punkten eller etiketten ligger utanför objektet för utklippsområdet. Textobjekt, raster och rutnät visas alltid och beskärs aldrig.
   - **Radera utanför (inga punkter, text)** – med det här alternativet används funktionen **Radera utanför mål** för radering vid utklipp i MapInfo Pro. Objektet för utklippsområdet är klippobjekt, och alla andra objekt fungerar som målobjekt för den här operationen. Alla objekt klipps med **Radera utanför mål**, förutom punkter och etiketter. Punkter och etiketter kommer att visas fullständigt endast om punkten eller etiketten ligger innanför objektet för utklippsområdet. Textobjekt, raster och rutnät visas alltid och beskärs aldrig med det här alternativet.
4. Klicka på **OK** om du vill stänga dialogrutan och spara dina inställningar.

Ange inställningar för tabellfönster

Ändringar som görs i inställningarna för tabellfönstret tillämpas mellan sessionerna.

Ändra bakgrundsfärgen i tabellfönstret

Du kan välja den färg som ska användas för bakgrundsfärgen i växelvisa rader i **tabellfönstret**. Den här inställningen gör det lättare att särskilja raderna. MapInfo Pro tillämpar inställningen på alla instanser av **tabellfönster** (i layout-, utskrifts- och i alla **tabellfönster**).

Så här ändrar du bakgrundsfärgen för rader i **tabellfönstret**:

1. På fliken **PRO** klickar du på **Alternativ** och **Tabellfönster** för att öppna dialogrutan **Inställningar för tabellfönster**.
2. Från listan **Växelvis radfärg** väljer du den bakgrundsfärg du vill använda.
3. Klicka på **OK** om du vill stänga dialogrutorna och tillämpa färgen på dina **tabellfönster**.

MapInfo Pro sparar denna inställning mellan olika sessioner.

Ange inställningar för fönstret Legend Designer

Med programinställningarna kan du kontrollera standardtitelinställningarna för förklaringsramar i **Legend Designer**-fönstret och standardtextinställningar, såsom typsnitt och storlek. Dina inställningarna används av MapInfo Pro när det inte finns några metadatanycklar i den tabell som förklaringsramen bygger på. Om metadatanycklar är tillgängliga åsidosätter standardalternativen för metadata dina inställningar.

Så här anger du inställningar för fönstret **Legend Designer**:

1. På fliken **PRO** klickar du på **Alternativ** och **Förklaringsfönster** för att öppna dialogrutan **Inställningar för förklaringsfönster**.
2. I gruppen **Standardvärden för förklaringsramen** ställer du in standardtitlar och listnamn för förklaringsramar:

   - Om du vill ställa in **Mönster för rubrik** anger du den text som du vill ska visas längst upp i varje förklaringsram i den här rutan.

     Som standard visas Rubrikmönstret som "# förklaring", där '#' är namnet på det lager som ramen baseras på. Med andra ord, om ramen baseras på lagret Delstater kommer standardrubriken att vara "Delstater förklaring". Du kan ändra detta mönster till "Förklaring för #" eller bara "#". Om du inte vill använda något standardmönster lämnar du rutan tom.

     > **Obs:** Om #-symbolen finns i **rubriken**, **underrubriken** eller **formatnamnet**, ersätts den med lagernamnet. Om %-symbolen finns i **Formatnamn** ersätts den bara med objekttypen. Om du vill använda pundsymbolen (#) och inte har bytt ut den, skriver du ett omvänt snedstreck (\) före den (\#). Om du vill använda procentsymbolen (%) i **Formatnamn** och inte har bytt ut den, skriver du ett omvänt snedstreck (\) före den (\%).

   - Om du vill ställa in **Mönster för underrubrik** anger du den underrubriktext du vill ha i den här rutan. Fältet är tomt som standard, men du kan skriva in ditt eget standardmönster för underrubriker.
   - Om du vill ställa in **Mönster för formatnamn** anger du den text du vill visa bredvid varje symbol i den här rutan. Standardmönstret är tecknet %. **Formatnamn** är en text som beskriver varje tecken i en förklaringsram. Tecknet % är en platshållare för den typ av objekt som förklaringen syftar på: punkt, linje eller region.

     Du kan skriva in ditt eget **Formatnamn**, med eller utan tecknet %. Om en förklaring är baserad på lagret Stater, visas ett **Formatnamn** som innehåller "% av #" som "region av stater" bredvid symbolen i förklaringen. Tecknet % kan bara användas i fältet **Formatnamn**.

3. I gruppen **Exempelstorlekar för förklaringsramar** ställer du in standardexempelstorlekar för förklaringsramar:

- **Pappersenheter** – anger enheterna när du mäter storleken på objekt i ett **Legend Designer**-fönster. Välj en måttenhet i listrutan. Standardenheten är punkter (pt) eftersom den ger en exaktare matchning mellan exempelstorlekar och teckenstorlekar för förklaringstext.
  - 1 tum (in) = 2,54 centimeter , 254 millimeter, 6 pica, 72 punkter
  - 1 punkt (pt) = 0,01389 tum, 0,03528 centimeter, 0,35278 millimeter, 0,08333 pica
  - 1pica = 0,16667 tum, 0,42333 centimeter, 4,23333 millimeter, 12 punkter
  - 1 centimeter (cm) = 0,39370 tum, 10 millimeter, 2,36220 pica, 28,34646 punkter
  - 1 millimeter (mm) = 0,1 centimeter, 0,03937 tum, 0,23622 pica, 2,83465 punkter
- **Områdesexemplets bredd** – anger bredden på ett områdesexempel i förklaringslistor. Du kan ange 8 till 144 punkter, 0,666667 till 12 picas, 0,111111 till 2 tum, 0,282222 till 5,08 millimeter, eller 0,282222 till 5,08 centimeter. Standardvärdet är 32 pt (punkter).
- **Områdesexemplets höjd** – anger höjden på ett områdesexempel i förklaringslistor. Du kan ange 8 till 144 punkter, 0,666667 till 12 picas, 0,111111 till 2 tum, 0,282222 till 5,08 millimeter, eller 0,282222 till 5,08 centimeter. Standardvärdet är 14pt (punkter).
- **Linjeexemplets bredd** – anger längden på ett linjeexempel i förklaringslistor. Du kan ange 12 till 144 punkter, 1 till 12 picas, 0,666667 till 2 tum, 4,23333 till 50,8 millimeter, eller 4,23333 till 50,8 centimeter. Standardvärdet är 36pt (punkter).

Dessa alternativ gäller när du skapar en kartförklaring med hjälp av guiden **Skapa förklaring**. Den resulterande förklaringen visas i fönstret **Legend Designer**.

4. Markera kryssrutan **Öka exempelstorleken automatiskt för att matcha teckensnittet** om du vill att färgrutorna i förklaringar ska ändra storlek efter teckensnittsstorleken. Färgrutorna i förklaringar kommer då att ändra storlek när du ändrar teckensnittets storlek.
5. I gruppen **rutnät och riktlinjer** ställer du in standardvisningsvärdena för rutnät och riktlinjer:

   Fönstret **Legend Designer** tillhandahåller kontroller i form av ett rutnät och riktlinjer (stödlinjer), så att du kan justera innehållet i förklaringen korrekt. Du kan ändra standardinställningarna för visning och färger för dessa komponenter. Sådana ändringar börjar gälla nästa gång du öppnar fönstret **Legend Designer**.

   - **Visa rutnät som standard** – markera detta alternativ om du vill visa ett rutnät med jämnt fördelade, svagt markerade linjer att justera förklaringsramarna efter.
   - **Fäst till rutnät aktivt som standard** – markera detta alternativ om du vill aktivera fästning till rutnätet med svagt markerade linjer inom Legend Designer-området.
   - **Rutnätsfärg** – välj visningsfärg för rutnätet med svagt markerade linjer inom Legend Designer-området (rutnätet är avsett för att justera förklaringsramarna). Standardfärgen är ljus skiffergrå (RGB = 119, 136, 153).
   - **Riktlinjefärg** – välj visningsfärg för riktlinjerna (stödlinjer) inom Legend Designer-området (riktlinjerna är avsedda för att justera förklaringsramarna till önskad position). Standardfärgen är blå (RGB = 0, 0, 255).

6. Spara förklaringar till arbetsytor automatiskt genom att markera kryssrutan **Uppmana att spara arbetsyta före stängning**. Om du väljer det här alternativet så sparas alltid förklaringar till en arbetsyta, tillsammans med resten av ditt arbete, när du stänger MapInfo Pro.

7. Klicka på **OK** om du vill stänga dialogrutan och spara dina inställningar.

Göra inställningar för layoutfönster

Med MapInfo Pro kan du ange en inställning för **Layout Designer**-fönstret som hanterar hur man inaktiverar en layoutram. En layoutram är aktiv när du klickar på ramen och är inte längre aktiv när du klickar någon annanstans. Du kan stänga av den här inställningen så att en layoutram förblir aktiv när du klickar utanför ramen.

För att stänga av inaktivering av en layoutram genom att klicka någon annanstans:

1. Öppna fliken **PRO**, klicka på **Alternativ** och sedan på **Layoutfönster** för att öppna dialogrutan **Layoutinställningar**.
2. Avmarkera kryssrutan **Ramaktivering kan inaktiveras genom att klicka utanför ramen** för att inaktivera det här alternativet.
3. Klicka på **OK** om du vill stänga dialogrutan och spara dina inställningar.

När det här alternativet är inaktiverat går det inte längre att inaktivera ramen genom att klicka utanför en ram i **Layout**-fönstret.

Inställningar för MapBasic-fönster

Använd dialogrutan **Inställningar för MapBasic-fönster** om du vill ändra visningen och körningsbeteendet för MapBasic.

Om du vill öppna den här dialogen, öppnar du fliken **PRO** och väljer **Alternativ** och klickar sedan på **MapBasic**.

Enter-tangenten kör kommando

Om detta är markerat kör Enter-tangenten ett MapBasic-kommando. Om detta inte är markerat kör Ctrl + Enter ett MapBasic-kommando.

Aktivera syntaxmarkering

Om detta är markerat är syntaxmarkering av nyckelord, strängar och konstanter aktiverat.

Lagerstyrningsalternativ

Om du vill öppna den här dialogen, öppnar du fliken **PRO** och väljer **Alternativ** och klickar sedan på **Lager**.

Lager-fönstret visar listan över lager i det öppna **kartfönstret** eller i alla **kartfönster**, beroende på hur inställningarna för **Lagerstyrning** är gjorda. Här anges om varje lager visas, är redigerbart, är valbart eller har zoomlager. Lager innehåller datatabeller, tematiska kartor och det grafiska lagret. Lager är travade i ett **kartfönster**. Lagrens ordning i **Lager**-fönstret är den ordning lagren har i **kartfönstret**. Om ett randlager ligger under ett punktlager så visas fortfarande punkterna. Det grafiska lagret ligger alltid överst. När det finns fler lager än vad som ryms i dialogrutan samtidigt visas en rullningslist till höger.

Kartor att visa i listan

Lista alla kartor

Detta visar alla lager för alla kartor i **Lager**-fönstret.

Lista bara den aktiva kartan

Detta visar bara lagren i den aktiva kartan i **Lager**-fönstret. Inaktiva kartlager visas inte.

Ta bort lista för att spara utrymme

I **Lager**-fönstret visas alla lager i alla kartor i arbetsytan. Listan utökas eller tas bort automatiskt när du växlar mellan **kartfönster**, så att bara det aktiva **kartfönstret** utökas.

Andra inställningar

Bekräfta borttagning av lager

Markera här för att aktivera en bekräftelseuppmaning som visas när du tar bort ett lager från **Lager**-fönsterlistan.

Visa Verktygstips när markören är ovanför lagerlistan

Markera här för att visa tabellnamn, .TAB-filsökvägar och zoomintervallinformation i Verktygstips när du rör markören över lagerlistan.

Visa ikoner för format och lagertyper

Markera här för att visa lagertypikonerna i lagerlistan. Det här är ikonerna som visar lagrets typer av poster, som punkter, linjer, områden, temaintervall eller rasterbilder.

Visa egna namn

Markera här för att aktivera tilldelning av eget namn för ett lager på fönster **Lager** och **Utforskare**. Den är aktiverad som standard. Valet påverkar inte titlar på befintliga förklaringar och påverkar inte heller beständigheten av egna namn i arbetsytor.

Titlar på teckenförklaringar förinställs till de egna namnen (och dessa visas även i dialogrutan **Skapa förklaring – Välj lager**). För tematiska förklaringar sker inte detta när titeln uppdateras medan temat skapas (eller när **AUTO-titel** ställs in i MapBasic-satsen `Set Legend`).

Använd beskrivningsfält för eget namn

Markera för att möjliggöra standardinställning av eget namn till en TAB-fil med hjälp av TAB-filens fält `Description`, som är en del av Tab-filens **Definitionssektion**.

När aktiverad kan du redigera en TAB-fil i en textredigerare och lägga till ett lagernamn för `Description`-fältet, såsom `Description "Lakes and Waterways"`.

Inställningar för Windows-listan.

Om du vill öppna den här dialogrutan, öppnar du fliken **PRO** och väljer **Alternativ**, och klickar sedan på **Fönsterlista**.

Använd dialogrutan **Inställningar för fönsterlista** för att styra standardinställningar för gruppen **Fönster** på fliken **Start**.

Visa Verktyg

Markera för att visa verktyg i gruppen **Fönster**. Om den är omarkerad visas endast dokumentfönster grupperade efter dokumenttyp (t.ex. kartor, layouter, tabellfönster och förklaringar).

Inställningar för aktivitetshanteraren

Om du vill öppna den här dialogrutan, öppnar du fliken **PRO** och väljer **Alternativ**, och klickar sedan på **Aktivitetshanteraren**.

Använd dialogrutan **Inställningar för aktivitetshanterare** för att konfigurera beteendet för **Aktivitetshanteraren**.

Visa fönstret när uppgiften startar

Om den är markerad visas uppgiftsfönstret när en uppgift startar.

Visa avisering vid slutförd aktivitet

Om detta är markerat visas en avisering när en aktivitet slutförs.

Visa uppgifts-ID före uppgiftsnamn

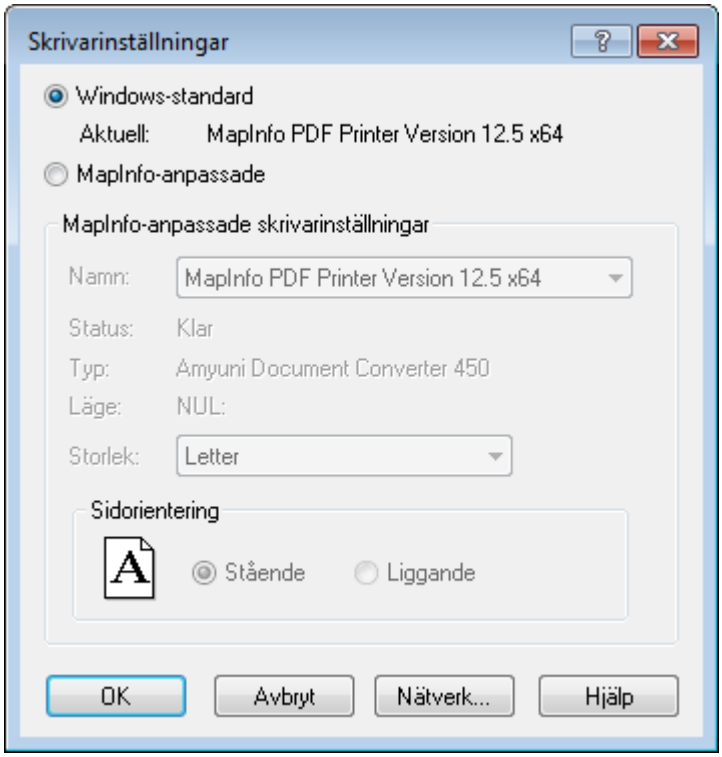
Om den är markerad visas Aktivitets-id före uppgiftens namn i uppgiftsfönstret.

Ställa in skrivarinställningarna

Du kan använda skrivarinställningarna för att välja en skrivare för MapInfo Pro-utdata. Skrivaren kan vara en annan än den standardinställda Windows-skrivaren.

Så här gör du dina skrivarinställningar:

1. På fliken **PRO** klickar du på **Alternativ** och **Skrivare** för att öppna dialogrutan **Skrivarinställningar**.



2. Välj antingen:

   - **Windows-standard** – det här visar sökvägen till den standardskrivare som har definierats i ditt operativsystem. Det här är standardinställningen.
   - **MapInfo-anpassade** – här kan du välja en annan standardskrivare när du använder MapInfo Pro. Du kan välja en skrivare eller en plotter.

3. Om du väljer **MapInfo-anpassade**:

   - Välj skrivarens namn från listrutan **Namn**, för att använda den som standardskrivare.

- Välj pappersstorlek från listrutan **Storlek**, som visar de tillgängliga pappersstorlekarna för skrivaren.
- Ange riktningen på papperet (orienteringen). **Stående** innebär att papperet står på högkant (se föregående bild), **Liggande** innebär att det står på lågkant.

4. Klicka på **OK** om du vill stänga dialogrutan och spara dina inställningar.

Om du markerade **Spara skrivarinformation på arbetsytor** i Startinställningar, sparar MapInfo Pro skrivarinformationen och skrivarinställningarna på arbetsytan. Ange den här inställningen genom att på skärmen **Alternativ** klicka på **Start**.

Ställa in utdatainställningar

MapInfo Pro har utdatainställningar som kontrollerar färginställningar för raster- och rutnätsfiler för visning på skärm, utskrifter och inställningar för filexport. Du kan också ange hur du vill hantera genomskinlighet i vektor- och rasterfiler i både utskrifter och exporterade filer. Andra utskriftsinställningar gör att du kan ange en utdatametod, kartskalning och om du vill skriva ut en gränslinje runt ett **kartfönster**.

Dessa utdatainställningar blir standardinställningar i MapInfo Pro. De här egenskaperna är exempelvis standardinställningarna i dialogrutan **Avancerad utskrift**. Du kan åsidosätta standardinställningarna genom att ändra dem, exempelvis i dialogrutan **Avancerad utskrift**, och sedan spara din karta i en arbetsyta.

> **Obs:** Fler tips om utskrifter finns i *MapInfo Pro Utskriftsguide*, som du hittar i mappen `Documentation` i installationskatalogen.

Så här anger du utdatainställningar: På fliken **PRO** klickar du på **Alternativ** och **Utdatainställningar** för att öppna dialogrutan **Utdatainställningar**.

Det finns flera flikar med inställningar:

- **Fliken Visa** – ange skärmvisningsalternativ för raster- eller rutnätsfiler.
- **Fliken Skriva ut** – ange utskriftsalternativ för **kartfönster**, **Layout**-fönster och alla andra utdatafiltyper. (Du kan nollställa dessa inställningar genom att åsidosätta dem för din karta.)
- **Fliken Exportera** – ange exporteringsalternativ för **kartfönster**, **Layout**-fönster och alla andra utdatafiltyper. (Du kan nollställa dessa inställningar genom att åsidosätta dem för din karta.)

Följande avsnitt förklarar visningsinställningar, utskriftsalternativ och exportfönsteralternativ i dialogrutan **Utdatainställningar**. Vissa alternativ visas i fler än en dialogruta, så vi har grupperat alla liknande förklaringar tillsammans.

Visningsfliken (Utdatainställningar)

På fliken **Visning** anger du skärmvisningsalternativ för raster- eller rutnätsfiler.

- **Polygonläge** – markera denna kryssruta om du vill visa den återgivning som ritar objektet som en enda begäran med alla noder. **Polygonläge** har tre användarinställningar som baseras på tre rittyper: på skärmen, via utskrift eller export. Du kan välja **Polygonläge** separat för visning, utskrift och export i flikarna **Visning**, **Skriva ut** och **Export**. När **Polygonläge** är avaktiverat, så används återgivningsmetoden med speciell bearbetning.

  Obs: Utskrifter till PDF-filer kan producera extra hårlinjer i utdata när **Polygonläge** är inaktiverat.

- **Visa raster i True Color när det är möjligt** – markera den här kryssrutan om du vill visa 24-bitars raster eller rutnätsbilder i True Color (kontrollera att visningsinställningarna är större än 256 färger). Avmarkera den här kryssrutan när du vill visa bilder med 256 färger. Standardinställningen är att alternativet är markerat.
- **Snabb rendering av symboler** – MapInfo Pro optimerar hur punktsymboler renderas på skärmen, genom att endast rita en punktsymbol en gång på en särskild plats vid rendering av ett lager. Denna inställning är aktiverad som standard. Avaktivera för att visa symbolrendering på samma plats, såsom när du använder Dispersed Groups-teckensnittet som finns i MapInfo Pro eller använder roterade symboler.
- **Rastreringsmetod** – markera denna kryssruta när du behöver konvertera en 24-bitarsbild till 256 färger, med antingen raster eller feldiffusion. Det här alternativet är tillgängligt när du skriver ut raster- och rutnätsbilder. Rastrering sker när **Skriv ut raster i True Color när det är möjligt** är inaktiverat eller när antalet färger är högst 256. Välj en rastreringsmetod i listrutan:
  - **Halvton** beräknar en serie halvtonsdifferenser i färg mellan högkontrastelement i bilden för att skapa en smidig färgövergång. Det här alternativet är markerat som standard för visning, utskrift och exportalternativ.
  - **Feldiffusion** beräknar en interim färg mellan kontrastfärger och skuggar omliggande bildpunkter för en jämn övergång mot den interima färgen.

    Obs: Du kan välja rastrering separat för visning, utskrift och export i flikarna **Visning**, **Utskrift** och **Export**.

Fliken Skriva ut (dialogrutan Utdatainställningar)

Klicka på fliken **Skriva ut** om du vill ange utskriftsalternativen för **kartfönster**, **Layout**-fönster och alla andra utdatafiltyper. Välj de utskriftsinställningar som passar de utdatakrav som du har. Kom ihåg att återställning av skrivaralternativen lokalt åsidosätter de här inställningarna.

Utdatametod

- **Skriv ut direkt till enhet** – använd det här alternativet om du vill skriva ut din bildfil direkt från MapInfo Pro. Den här kryssrutan är som standard markerad.

- **Skriv ut med utökad metafil (EMF)** – välj det här alternativet om du vill generera en utökad metafil av MapInfo Pro-bilden innan du skickar den till skrivaren. Den här inställningen drar fördel av den senaste skrivartekniken för att krympa spoolningen och skriva ut filen snabbare utan att kvaliteten sänks. Om du markerar detta alternativ vid utskrift till PDF så skapas en plan PDF-fil utan lager.

  Obs: Den här inställningen måste användas om du skriver ut en karta som innehåller ett halvgenomskinligt raster eller rutnätslager. Om du inte använder inställningen kommer bilden inte att skrivas ut halvgenomskinligt.

- **Skriv ut med en bitmappsbild utanför skärmen (OSBM)** – välj detta alternativ om du vill generera en bitmappsbild utanför skärmen av din MapInfo Pro-bild innan den skickas till skrivaren. Bitmappsbild utanför skärmen anropas beroende på det genomskinliga innehållets typ på kartan och förbättrad återgivningsnivå för fönstret. Om du anger OSBM från det här fönstret innebär det dock att utskrifter av bitmappsbilder utanför skärmen (OSBM) görs oavsett inställningarna för halvgenomskinlighet och ytutjämning.
- **Skriv ut kantlinje för kartfönster** – markera den här kryssrutan om du vill ha en svart kantlinje runt bilderna du skriver ut. Avmarkera kryssrutan om du vill lämna bilden utan någon kantlinje. Den här kryssrutan är som standard markerad.
- **Intern hantering av genomskinliga vektorfyllningar och symboler** – markera denna kryssruta om du vill att MapInfo Pro ska hantera genomskinliga fyllningsmönster och bitmappsbilder av vektorbilder vid utskrift eller export. Den här kryssrutan är som standard markerad. Avmarkera den här kryssrutan när du vill överlåta till skrivaren eller exportfunktionerna i Windows att hantera det här.
- **Skalmönster** – markera den här kryssrutan om du vill matcha ogenomskinliga fyllningsmönster i utskriften bättre till det du ser på skärmen. Den här kryssrutan är som standard markerad. Om du avmarkerar kryssrutan styrs all återgivning av fyllnadsmönstren av skrivardrivrutinen.

  Obs: Kryssrutan **Skala fyllnadsmönster** påverkar inte genomskinliga fyllnadsmönster eftersom de alltid är storleksförändrade.

- **Dela upp utskrift** – markera denna kryssruta om du vill dela upp utskriftsjobb i flera, mindre, utskrifter för att få bättre utskriftskvalitet. Det här är användbart vid utskrifter av stora raster-/halvgenomskinliga kartor på stora ark. Om den är omarkerad görs utskriften i stället i en enda begäran.
- **Polygonläge** – markera denna kryssruta om du vill visa den återgivning som ritar objektet som en enda begäran med alla noder. **Polygonläge** har tre användarinställningar som baseras på tre rittyper: på skärmen, via utskrift eller export. Du kan välja **Polygonläge** separat för visning, utskrift och export i flikarna **Visning**, **Skriva ut** och **Export**. När **Polygonläge** är avaktiverat, så används återgivningsmetoden med speciell bearbetning.

  Obs: Utskrifter till PDF-filer kan producera extra hårlinjer i utdata när **Polygonläge** är inaktiverat.

- **Använd ROP-metoden för att visa genomskinligt raster** – markera kryssrutan om du vill tillåta internt ROP (Raster Overlay by Pixel) att hantera genomskinlig pixelvisning och utskrift i rasterbilder. Då ROP-metoden till stor del är en visningsmetod kan den inte användas av alla skrivare, plottrar

och exportprogram. Vi rekommenderar att du antingen rådfrågar skrivartillverkaren innan du använder inställningen eller gör några test på utskrifter eller exporter för att få önskat resultat. Standardinställningen är att alternativet är avmarkerat.

Det behöver inte uppstå problem med ROP-metoden om du inte skriver ut metafilen.

- **Skriv ut raster i True Color när det är möjligt** – markera den här kryssrutan om du vill skriva ut och exportera 24-bitars raster eller rutnätsbilder i True Color (kontrollera att skrivarinställningarna är högre än 256 färger). Avmarkera kryssrutan om du inte har en färgskrivare. Den här kryssrutan är som standard markerad.
- **Rastreringsmetod** – se beskrivningen under **fliken Visning (Utdatainställningar)**.

Fliken Exportera (dialogrutan Utdatainställningar)

Klicka på fliken **Exportera** om du vill ange exportalternativen för kartfönster, layoutfönster och alla övriga utdatafiltyper. Välj de exportinställningar som passar de utdatakrav som du har. Kom ihåg att återställning av alternativen lokalt åsidosätter de här inställningarna.

- **Exportera kant** – markera den här kryssrutan om du vill ta med en svart kantlinje på bilderna som du exporterar. Den här kryssrutan är som standard markerad. Avmarkera kryssrutan om du vill exportera bilden utan någon kantlinje.

  Obs: Inställningsdefinitionerna för **Intern hantering av genomsk. vektorfyllningar och symboler**, **Använd ROP-metoden för att visa genomskinligt raster**, **Skriv ut raster i True Color när det är möjligt** samt **Rastreringsmetoder** är likadana som för export och utskrift ovan.

- **Intern hantering av genomskinliga vektorfyllningar och symboler** – markera den här kryssrutan om du vill att MapInfo Pro ska hantera genomskinliga fyllningsmönster och bitmappsbilder av vektorbilder vid utskrift eller export. Den här kryssrutan är som standard markerad. Avmarkera den här kryssrutan när du vill överlåta till skrivaren eller exportfunktionerna i Windows att hantera det här.
- **Polygonläge** – markera denna kryssruta om du vill visa den återgivning som ritar objektet som en enda begäran med alla noder. **Polygonläge** har tre användarinställningar som baseras på tre rittyper: på skärmen, via utskrift eller export. Du kan välja **Polygonläge** separat för visning, utskrift och export i flikarna **Visning**, **Skriva ut** och **Export**. När **Polygonläge** är avaktiverat, så används återgivningsmetoden med speciell bearbetning.

  Obs: Utskrifter till PDF-filer kan producera extra hårlinjer i utdata när **Polygonläge** är inaktiverat.

- **Använd ROP-metoden för att visa genomskinligt raster** – om ROP-metoden är vald återges genomskinliga bilder med en rasteroperation (ROP) för hantering av de genomskinliga bildpunkterna. Metoden används för att rita genomskinliga (ej halvgenomskinliga) bilder på skärmen.
- **Exportera raster i True Color när det är möjligt** – markera den här kryssrutan om du vill visa 24-bitars raster eller rutnätsbilder i True Color (kontrollera att visningsinställningarna är högre än

256 färger). Avmarkera den här kryssrutan när du vill visa bilder med 256 färger. Standardinställningen är att alternativet är markerat.

- **Använd ytutjämning** – markera kryssrutan om du vill använda alternativen för ytutjämning i MapInfo Pro. En beskrivning av inställningarna för ytutjämning finns i **Förklaring av exporinställningarna för ytutjämning**.

  Obs: Vi rekommenderar att du använder de förbättrade återgivningsinställningarna som beskrivs under *Aktivera förhöjd återgivning* i guiden *MapInfo Pro: Hantera utseendet av din karta* eftersom de ersatte dessa inställningar för ytutjämning. För bakåtkompatibilitet fortsätter vi att stödja tidigare inställningar för ytutjämning som beskrivs här.

  Obs: Vi rekommenderar att du använder de förbättrade återgivningsinställningarna som beskrivs under **Aktivera förhöjd återgivning**, eftersom de har ersatt dessa inställningar för ytutjämning. För bakåtkompatibilitet fortsätter vi att stödja tidigare inställningar för ytutjämning som beskrivs här.

Rekommendationer för effektiv mönsterskalning

När du skriver ut ska du ta reda på vilken typ av skrivardrivrutin som används. Många PCL6- och vissa HPGL-drivrutiner hanterar skalning av fyllnadsmönster och ger dig åtkomst till funktionen. Om du stänger av funktionen kan skalningen vara olika mellan det du ser på skärmen och det som skrivs ut.

Innan du utforskar skrivardrivrutins skalningsalternativ rekommenderar vi att du provar våra skalningsalternativ, eftersom vi har förbättrat vår metod för att bättre uppfylla dina kart- och layoutkrav. Pröva sedan med att stänga av vår skalning och aktivera skrivarens drivrutin igen och se vilket du föredrar. Våra tester har visat att vår skalningsfunktion verkar ge utdata som ligger närmare det som visas på skärmen.

Så här aktiverar du MapInfo Pros mönsterskalningsalternativ:

- På fliken **PRO**, välj **Alternativ** och klicka sedan på **Utdatainställningar**.
- I dialogrutan **Utdatainställningar** markerar du kryssrutan **Skalmönster** på fliken **Utskrift**.

För en beskrivning av hur du ställer in **Skalmönster** för ett enda utskriftsjobb, se **Hantera skalmönster**.

Förklaring av exporinställningarna för ytutjämning

För att tillämpa ytutjämning på dina kartor föreslår vi att du använder de förbättrade återgivningsinställningarna som beskrivs under *Aktivera förhöjd återgivning* och *ytutjämning*, eftersom

de ersatte de inställningar som beskrivs i detta avsnitt. För bakåtkompatibilitet, fortsätter vi att stödja tidigare inställningar för ytutjämning som beskrivs här.

Du kan använda ytutjämningsmetoder för att få bättre kontroll över kartbilderna när du exporterar MapInfo Pro-kartor. Detta är särskilt viktigt när du sparar kartor som skapats i MapInfo Pro för användning i andra Windows-baserade program, särskilt i presentationer eller på webbsidor.

Med ytutjämning kan du göra följande:

- Få teckensnitten att se jämnare ut
- Göra taggiga kanter och linjer på kartor rundare
- Göra text mer lättläst och mer likt tryckt text
- Göra kartorna snyggare

Med ytutjämningsfunktionen kan du utjämna bilder i alla typer av fönster, såsom **kartfönster**, layouter och förklaringar. Det går inte att ytutjämna bilder som du sparar till .EMF- eller .WMF-format eftersom de inte är verkliga rasterformat.

Det finns tre utjämningsalternativ som du kan använda på rasterbilder:

1. Utjämna med filtervärde. Ange en flagga som väljer ett av sex filter där du kan ange i vilken riktning filtret används på bilden.
   - Vertikalt och horisontellt (utjämnar bilden vertikalt och horisontellt)
   - Alla riktningar (1) (utjämnar bilden i alla riktningar)
   - Alla riktningar (2) (utjämnar bilden i alla riktningar med en annan algoritm)
   - Diagonalt (utjämnar bilden diagonalt)
   - Horisontellt (utjämnar bilden horisontellt)
   - Vertikalt (utjämnar bilden vertikalt)
2. Utjämna med maskvärde. Välj ett värde som anger storleken på det område som ska utjämnas. Om du t.ex. vill skapa ett maskvärde på 3 x 3 bildpunkter, anger du tre (3) i det här fältet. Då begränsas ändringsgraden i bildpunkternas färg. Vanliga utmaskningar är 2 – 3 bildpunkter vid export med bildskärmsupplösning. Om du exporterar med högre upplösning kanske masken behöver vara större.
3. Utjämna med tröskelvärde. Du kan välja ett tröskelvärde som anger vilka bildpunkter som ska utjämnas. Varje bildpunkt i en bild har ett värde baserat på färg. Ju mindre bildpunktsvärde, desto mörkare färg. Välj det här alternativet om alla bildpunkter ovanför det tröskelvärde du anger i det här fältet ska utjämnas. Om du anger värdet noll (0) utjämnas alla bildpunkter av MapInfo Pro.

Du måste antingen ange en global inställning för ytutjämningsalternativen eller ange dem under exporten (med knappen **Avancerat**).

> **Obs:** Råd om att hantera de fyllningsmönster du ser du på skärmen så att de bättre matchar det som skrivaren producerar finns i **Rekommendationer för effektiv mönsterskalning**.

Ställa in ytutjämning vid export av en karta eller layout

Som standard använder MapInfo Pro de inställningar för ytutjämning som görs när du sparar ett **kart-** eller **Layout**-fönster som en bild. Du kan åsidosätta dessa inställningar när du sparar en bild genom att markera kryssrutan **Använd ytutjämning** i dialogrutan **Spara fönster som**.

Du kan inte använda ytutjämning när du sparar en EMF- eller WMF-bild.

Så här åsidosätter du alternativen för ytutjämning när du sparar en karta som en bild (exporterar):

1. När du har slutfört ditt arbete i ett fönster klickar du på **Spara bild**, som finns i gruppen **Utdata** på fliken **Start**.
2. I dialogrutan **Spara fönster till fil** väljer du mapplatsen för att spara filen och skriver sedan ett filnamn i fältet **Filnamn**.
3. Klicka på **Spara** om du vill fortsätta.
4. I dialogrutan **Spara fönster som** markerar du kryssrutan **Använd ytutjämning** och klickar sedan på **Avancerat**.

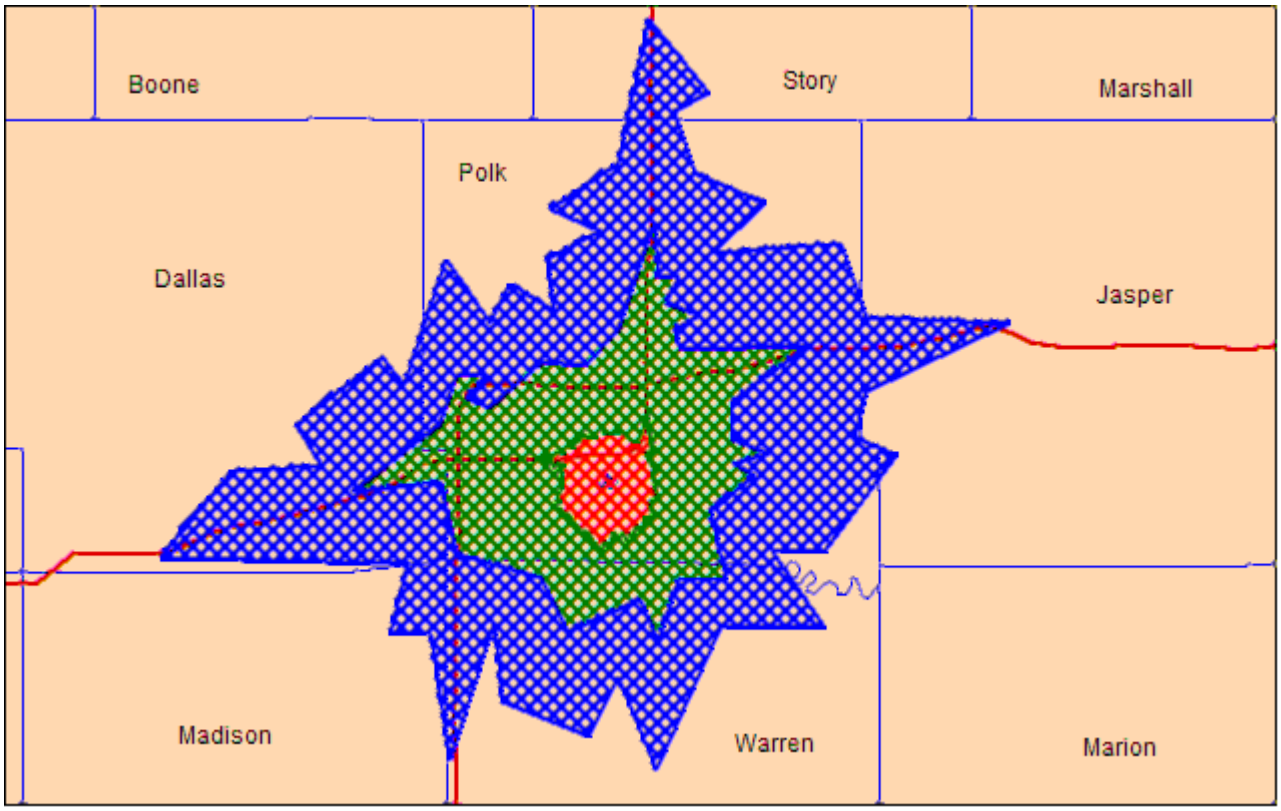
   Om du exporterar en EMF- eller WMF-bild är kryssrutan **Använd ytutjämning inaktiverad**.

5. I dialogrutan **Avancerade exportalternativ** ändrar du inställningarna i fönstret **Alternativ för ytutjämning**: detta inkluderar **Filter**, **Maskstorlek**, och **Tröskelvärde**.

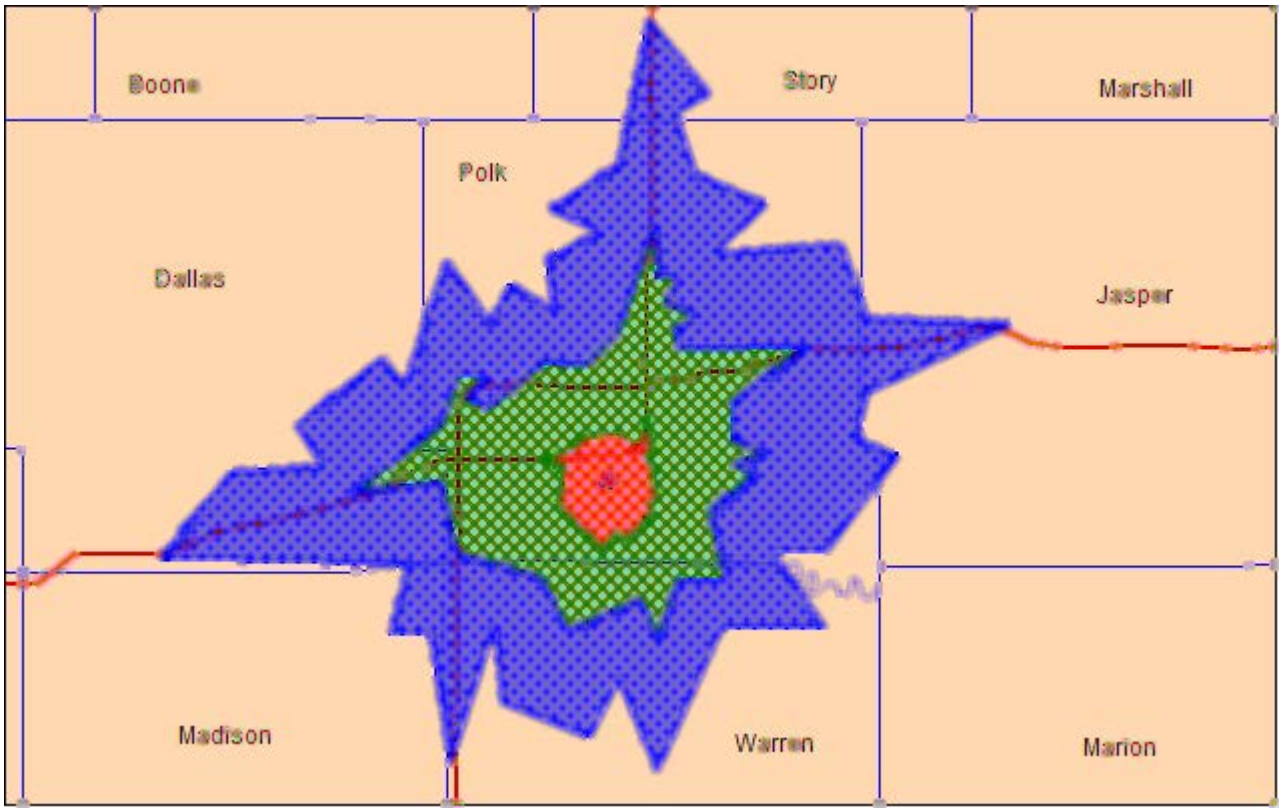
   Obs: Du måste markera kryssrutan **Använd ytutjämning** i dialogrutan **Spara fönster som** för att aktivera alternativen för ytutjämning i dialogrutan **Avancerade exportalternativ**.

6. Klicka på **OK** om du vill stänga dialogrutan.
7. Klicka på **Spara** för att stänga dialogrutan **Spara fönster som** och skapa bilden.

De två följande siffrorna visar resultaten av att ange en ytutjämningsmask. För båda bilderna är **Filter** inställt på **Vertikalt och horisontellt** och **Tröskel** är inställt på 100.



*Ytutjämning med **Mask** satt till 2*



*Ytutjämning med **Mask** satt till 5*

Aktiverar eller inaktiverar delad utskrift

För att utskriftsjobb ska kunna delas upp i flera mindre utskrifter använder du inställningen **Dela upp utskrift**. Användarinställningen används med en registerinställning om den finns.

För att använda detta alternativ, måste du lägga till en registernyckel i din lokala hårddisk. Vi har skapat ett dokument i vår online kunskapsbas som innehåller de registerfiler (`.reg`) i en komprimerad ZIP-fil som du kan använda för att aktivera eller avaktivera detta alternativ automatiskt. Du måste spara ZIP-filen lokalt, öppna ZIP-filen och dubbelklicka på passande registerfil för att lägga till detta alternativ till datorns register. För att kunna lägga till registernycklar till din dator behöver du administratörsbehörighet, eller åtminstone skrivbehörighet till din dators register. Om du inte har denna typ av behörighet, bör du kontakta din Systemadministratör för att få instruktioner.

1. På fliken **PRO** klickar du på **Alternativ** och **Utdatainställningar** för att öppna dialogrutan **Utdatainställningar**.
2. I fliken **Utskrift** markerar du kryssrutan **Dela upp utskrift** om du vill dela upp ett utskriftsjobb i flera, mindre, utskrifter. Avmarkera kryssrutan om du vill göra utskriften i en enda begäran.
3. Klicka på **OK** om du vill stänga dialogrutorna och spara dina inställningar.

Obs: Dela upp utskrift är särskilt användbart vid utskrifter av stora raster och/eller genomskinliga kartor på stora ark.

Ställa in språkinställningar

Du kan arbeta med tecken från alla språk i datafilerna. MapInfo Pro kan öppna tabeller, filer eller arbetsytor med Unicode-tecken i filnamnet eller sökvägen oavsett var MapInfo Pro finns installerad eller vilken lokal version av MapInfo Pro som används. Denna funktion möjliggörs av en systeminställning benämnd **Koda arbetsytor och Tab-filer**, som är av som standard. Mer information finns i **Använda datafiler i olika språk eller teckenuppsättningar**.

För att stödja innehåll i olika språk kan MapInfo Extended-tabellerna (*.tab) och Interchange-filerna (*.mif, *.mid) skrivas med teckenuppsättningen UTF-8 eller UTF-16 och arbetsytor skapas i teckenuppsättningen UTF-8. Det går inte att använda dessa tabeller med versioner av MapInfo Pro äldre än version 15.2. MapInfo Pro kan även öppna tabeller från andra Unicode-källor som stöds, såsom Shape (*.shp), Oracle, SQL Server, SQLite, PostGIS, kommaavgränsat värde (*.csv) och textfiler (*.txt).

Obs: För PostGIS krävs en Unicode-drivrutin.

Tack vare en systeminställning benämnd **Charset** kan du ange teckenuppsättningen, såsom UTF-8 eller UTF-16, för datafilen som du skapar. Standardinställningen är UTF-8.

För att aktivera funktionen **Koda arbetsytor och Tab-filer** och ställa in stöd för UTF:

1. På fliken **PRO** klickar du på **Alternativ** och **Systeminställningar** för att öppna dialogrutan **Systeminställningar**.
2. Markera kryssrutan **Koda arbetsytor och Tab-filer** för att aktivera funktionen och rensa kryssrutan för att avaktivera den.

   Den är aktiverad som standard för att möjliggöra arbeten i flera språk.
3. På panelen **Nya tabeller**, välj en Unicode-teckenuppsättning (UTF) från listan **Charset**.

   Ändra inställningen när du vill arbeta med en särskild teckenuppsättning. Standardinställningen är UTF-8.
4. Klicka på **OK** om du vill stänga dialogrutan och spara dina inställningar.

12 - Hjälpmedel för ökad produktivitet

I det här avsnittet beskrivs de verktyg och produktivitetshjälpmedel som är tillgängliga med MapInfo Pro.

I detta avsnitt

MapInfo Pro-verktyg.....1306
Tangentbordsgenvägar.....1370
Arbeta med MapBasic-fönstret.....1382
Stöd för Python-språket.....1392
Köra aktiviteter i bakgrunden.....1402

MapInfo Pro-verktyg

Arbeta med MapInfo-verktyg

MapInfo Pro installeras med ett verktygsbibliotek för specifika uppgifter eller arbetsflöden. Vissa av dessa verktyg är förhandsregistrerade med MapInfo Pro, så att du kan arbeta med dem. En lista över de verktyg som är installerade med MapInfo Pro finns i **Sammanfattning av verktygen i MapInfo Pro**. Du kan när som helst registrera fler verktyg med MapInfo Pro enligt beskrivningen i **Lägga till fler verktyg**.

Verktygen i MapInfo Pro är skrivna med MapBasic och tillhandahåller ytterligare funktioner som underlättar ditt arbete. MapBasic är MapInfo Pro:s programmeringsspråk som gör det möjligt att anpassa och automatisera funktionaliteten i MapInfo Pro. Du kan även använda MapBasic för att skapa dina egna anpassade verktyg, eller så kan du erhålla verktyg från MapInfo Pro-gemenskapen eller från en leverantör.

Du hämtar verktyg från MapInfo Pro-gemenskapen genom att på fliken **START** i gruppen **Verktyg** klicka på **Verktygstillägg** för att öppna fönstret Verktygshanteraren. Klicka på **Hämta verktyg** från listan **Alternativ**. Detta startar din webbläsare på en av gemenskapens hämtningssidor, där du kan dela och erhålla MapBasic-verktyg.

Köra ett verktyg

Så här kör du ett verktyg:

1. Öppna fliken **START** i gruppen **Verktyg** och klicka på **Verktygstillägg**.
2. På fliken **Körs** dubbelklickar du på verktygsnamnet du vill köra.

   Om du inte ser verktyget du vill använda, går du till **Läsa in ett verktyg**.

Verktyget startas eller integreras i menyfliken på fliken **ÄLDRE** eller till en annan plats.

- **Katalogläsaren** finns i listan **Öppna** på fliken **START** i gruppen **Fil**, och på flikarna **TABELL** och **KARTA** i gruppen **Innehåll**.
- **Synkronisera fönster** finns på fliken **KARTA**.
- **Universal Translator** finns på fliken **TABELL** i gruppen **Innehåll**.

> **Obs:** Du kan docka ett **Verktygshanterarfönster** på sidan av MapInfo Pro-skärmen genom att klicka på fliken **START** i gruppen **Fönster** och klicka på **Verktygsfönster** och sedan på **Verktygstillägg** i listan. Detta underlättar åtkomsten till ett verktyg som körs i **Verktygshanteraren**.

Läsa in ett verktyg

Om du inte ser verktyget du vill använda på fliken **Körs** i Verktygshanteraren, så måste du läsa in det.

Så här läser du in ett verktyg så att du kan köra det:

1. Öppna fliken **START** i gruppen **Verktyg** och klicka på **Verktygstillägg**.
2. På fliken **Registrera** söker du i listan efter verktyget du vill använda. Om du vill att verktyget ska läsas in varje gång du startar MapInfo Pro, markerar du **Automatiskt inlästa** bredvid verktyget.

   Om du inte ser verktyget du vill använda, går du till **Lägga till fler verktyg**.

3. Öppna fliken **Registrera** och klicka på ikonen **Läs in verktyg (Kör)** bredvid verktygsnamnet. Den här ikonen visas när du för muspekaren över verktygsnamnet. Verktyget körs nu och visas i listan på fliken **Körs**.

För vissa verktyg måste du dubbelklicka på verktygsnamnet på fliken **Körs** i Verktygshanteraren. Övriga verktyg lägger till kommandon i MapInfo Pro-menyfliken när de körs. Se verktygsbeskrivningen för information om hur det används.

Avaktivera ett verktyg

Du bör avaktivera ett verktyg när du inte längre behöver det. När du avaktiverar ett verktyg tar du inte bort verktyget eller några filer som hör till verktyget. Du tar bara bort det från fliken **Körs** i Verktygshanteraren och från menyfliken i MapInfo Pro.

Så här avaktiverar du ett verktyg:

1. Öppna fliken **START** i gruppen **Verktyg** och klicka på **Verktygstillägg**.
2. På fliken **Körs** bläddrar du till det verktyg du vill avaktivera och klickar sedan på knappen **Avaktivera verktyg** bredvid namnet.

Verktyget visas inte längre på fliken **Körs** i fönstret **Verktygshanteraren**.

Du kan avaktivera alla verktyg från listan **Alternativ** på fliken **Verktygshanteraren**, och klicka på **Avaktivera alla verktyg**.

Lägga till flera verktyg

MapInfo Pro installeras med fler verktyg än de som visas på fliken **Registrera** i Verktygshanteraren.

Så här registrerar du fler verktyg som medföljer din MapInfo Pro-installation.

1. Öppna fliken **START** i gruppen **Verktyg** och klicka på **Verktygstillägg**.
2. Klicka på **Alternativ** på någon av flikarna och sedan på **Kör program** för att öppna dialogrutan **Kör MapBasic-program**.

   Som standard öppnas den här dialogrutan i mappen `Tools` där MapInfo Pro är installerad (till exempel `C:\Program Files\MapInfo\Professional\Tools`).

3. Bläddra igenom verktygslistan tills du hittar det verktyg du vill lägga till. Markera det och klicka på **Öppna**.

   Giltiga verktyg har filnamnstillägget .MBX.

   > **Obs:** Det finns verktyg om inte sparas i katalogen `Tools` utan i separata kataloger. Du kan använda samma metod som ovan när du söker efter en .MBX-fil.

4. Följ stegen i **Köra ett verktyg**.

Läsa in externa verktyg manuellt/automatiskt

Du kan använda MapBasic för att skapa dina egna anpassade verktyg, eller så kan du erhålla verktyg från MapInfo Pro-gemenskapen eller från en leverantör. Du måste registrera dessa externa verktyg med MapInfo Pro innan du kan läsa in och köra dem.

> **Obs:** Du hämtar verktyg från MapInfo Pro-gemenskapen genom att på fliken **START** i gruppen **Verktyg** klicka på **Verktygstillägg** för att öppna fönstret Verktygshanteraren. Klicka på **Hämta verktyg** från listan **Alternativ**. Detta startar din webbläsare på en av gemenskapens hämtningssidor, där du kan dela och erhålla MapBasic-verktyg.

Så här registrerar du ett externt verktyg, som är en .MBX-fil, med MapInfo Pro:

1. Öppna fliken **START** i gruppen **Verktyg** och klicka på **Verktygstillägg**.
2. Klicka på **Registrera verktyg** för att öppna dialogrutan **Registrera verktyg**.
3. I fältet **Rubrik** anger du verktygets namn.
4. I fältet **Sökväg** anger du antingen sökvägen och verktygets filnamn, eller så klickar du på knappen **Bläddra** bredvid fältet för att hitta filen.
5. I fältet **Bild** anger du antingen sökvägen och filnamnet på en bild att koppla till verktyget, eller så klickar du på knappen **Bläddra** bredvid fältet för att hitta bildfilen. Det här fältet är valfritt.
6. I rutan **Beskrivning** anger du en beskrivning av vad verktyget gör. Utforma beskrivningen på ett meningsfullt sätt för andra som kanske också behöver använda verktyget. Det här fältet är valfritt.
7. Registrera verktyget med MapInfo Pro genom att klicka på **OK**.

Verktyget visas i Verktygshanteraren på fliken **Registrera**, som du kan visa genom att klicka på genvägen Verktyg på högersidan av MapInfo Pro-skärmen. Om du inte ser genvägen går du till fliken **START** i gruppen **Verktyg** och klickar på **Verktygstillägg**.

Nu kan du läsa in och köra verktyget. Se **Köra ett verktyg**.

Se även:

Köra ett MapBasic-program

Köra ett MapBasic-program med hjälp av startarbetsytan

Ta bort ett verktyg från Verktygshanteraren

Du kanske inte behöver alla de verktyg som du har åtkomst till i **Verktygshanteraren**. Då kan du avregistrera ett verktyg för att ta bort dem från listan. När du avregistrerar ett verktyg tar du inte bort verktyget eller några filer som hör till verktyget. Du tar bara bort det från listan över registrerade verktyg i fönstret **Verktygshanteraren**.

Så här avregistrerar du ett verktyg från Verktygshanteraren:

1. Öppna fliken **START** i gruppen **Verktyg** och klicka på **Verktygstillägg**.

   Du kan också klicka på genvägen Verktyg (om den visas) på högersidan av MapInfo Pro-skärmen.

2. På fliken **Registrera** bläddrar du till det verktyg du vill avregistrera och klickar sedan på knappen **Avregistrera verktyg** bredvid namnet.

Verktyget är inte längre registrerat med MapInfo Pro-programvaran och är borttaget från fliken **Registrera**.

Automatisk bläddring när verktyg används

När du använder ett verktyg i ett **kartfönster** eller ett **Layout**-fönster så rullas fönstret om du drar verktyget utanför fönstrets gränser. Fönstret fortsätter att rullas tills du släpper musen eller flyttar pekaren tillbaka in i fönstret.

Tryck på **Esc** för att stoppa rullningen. Verktyget är fortfarande aktivt.

Om du vill avsluta verktyget trycker du på **Esc** när rullningen upphört. Automatisk bläddring fungerar med alla verktyg som kan dras – det fungerar alltså inte med verktyg med enkelklick, som t.ex. verktygen **Panorera** eller **Information**.

Konfigurera MapInfo Pro vid första uppstart

Systemadministratörer som hanterar MapInfo Pro kan skapa en arbetsytefil vid namn `AddUser.wor` som innehåller kommandon för första inställning av MapInfo Pro. Detta är användbart när du skapar eller erhåller anpassade verktyg som du vill ladda eller registrera i MapInfo Pro. MapInfo Pro kör `AddUser.wor` första gången en användare startar MapInfo Pro. Om flera användare arbetar med MapInfo Pro kommer filen att köras för var och en.

Alla giltiga WOR-kommandon kan användas i `AddUser.wor` -filen. Spara filen till MapInfo Pro-programmets katalog (exempelvis till `C:\Program Files\MapInfo\Professional`).

Sammanfattning av verktygen i MapInfo Pro

Nedan följer en lista över verktygen i MapInfo Pro.

Verktyg	Beskrivning
Verktyget Katalogläsaren	Använd detta verktyg för att hitta beskrivande information om rumsliga och icke-rumsliga datauppsättningar. Den här informationen kallas ofta för metadata. Metadata är beskrivande information om data, t.ex. rubrik, skapande-/ändringsdatum, koordinatreferenssystem och sökväg.
Verktyget Kommandoredigerare	Kommandoredigeraren anpassar tangentbordets genvägar och kommandoresurser.
Extrahera koordinater, verktyg	Med verktyget kan du lägga till två kolumner till en öppen tabell och uppdatera varje kolumn med x- och y-koordinater i tabellens ursprungliga projektion. För andra objekt än punkter representerar x- och y-koordinaterna CentroidX- och CentroidY-platser.
Hantera koordinatsystemgränser, verktyg	Det här verktyget kontrollerar och anger koordinatsystemgränserna för avbildningsbara MapInfo Pro-bastabeller.
Verktyget Konvertera grader	Konverterar en datakolumn med DMS-koordinater till decimalgrader, och decimalgrader till grader, minuter och sekunder.
Ta bort dubbletter, verktyg	Använd det här verktyget för att ta bort dubbla poster i en tabell, men behålla kartobjekt. Det här verktyget kan inte ändra den ursprungliga tabellen.
Verktyget Sprid punkter	Använd det här verktyget för att sprida punkter som är placerade i samma position. Du kan sprida dem efter ett system eller slumpvis. Med verktyget Sprida punkter kan du sprida punkter som finns på samma plats antingen systematiskt eller slumpmässigt.
Verktyget Avståndsberäknare	Verktyget Avståndsberäknare (`DISTANCECALC.MBX`) används för att beräkna avståndet från ett valt objekt (eller en grupp av objekt) till det närmaste eller mest avlägsna objektet eller objekten. Du kan även ange kriterier för att begränsa resultatet.
Körtidsverktyg	Med det här kommandot kan du ansluta till en köområdesserver och skapa tids- och avståndsbaserade buffertar runt markerade tabellposter.
Verktyget Geokoda	Använd det här verktyget för att tilldela geografiska koordinater till dina data.
GELink: Link Utility for Google Earth	Använd det här verktyget för att visa dina kartdata i Google Earth Maps.
Skapa rutnät, verktyg	Ritar ett kartrutnät: ett rutnät med longitud-/latitudlinjer.

Verktyg	Beskrivning
Tillägg för layoutskalangivelse	Med det här verktyget kan du skapa en anpassad avståndsskala för ett kartfönster. Det här verktyget kan också användas i layoutfönstret. (För förbättrade kartanteckningar, se *Lägga till ornament till kartan* i guiden *MapInfo Pro: Hantera utseendet på din karta* för att lägga till en skalangivelse på din karta med menyalternativet Skalangivelse.)
MapCAD, verktyg	Den här produkten tillhandahåller verktyg som fungerar tillsammans med MapInfo Pro för att skapa kartor som lämpar sig för uppgifter inom områdena markutveckling och marköövervakning.
Verktyget MapInfo EasyLoader	MapInfo EasyLoader är ett Windows-verktyg som läses in med hjälp av Verktygshanteraren. Med MapInfo EasyLoader kan du överföra .tab-filer i MapInfo Pro till en fjärrdatabas. Mer information finns i *hjälpsystemet* för MapInfo EasyLoader.
Namngivna vyer, verktyg	Med det här verktyget kan du spara aktuell zoomnivå och mittpunkt för ett kartfönster som en namngiven vy. Du kan öppna den genom att välja vyns namn i en dialogruta.
Norrpil, verktyg	Du kan lägga till norrpilar av olika format och en pil för magnetavvikelse. En norrpil kan du lägga till i en karta eller i ett layoutfönster. Du kan antingen ange i dialogrutan i vilket hörn norrpilen ska placeras, eller använda verktygsfältknappen för att dra en rektangel och placera norrpilen på en viss plats.
Verktyget Komprimera	Med det här verktyget kan du komprimera flera tabeller i en enda åtgärd. Verktyget **Komprimera** ersätter kommandot **Komprimera tabell** för manipulering av tabeller under fliken **TABELLER**. Information om komprimering av tabeller finns i **Komprimera en tabell**
Proportionellt överlapp, verktyg	Verktyget beräknar proportionella aggregat för objekt i en måltabell som överlappas av objekt i en bastabell. De beräknade resultaten läggs till i en ny eller en redan befintlig kolumn i måltabellen.
Verktyget Snabbsökning	Använd det här verktyget för att snabbt söka efter och köra kommandon på MapInfo Pro-bandet.
RDBMS ange MBR-verktyg	Använd det här verktyget för att ändra gränserna för en tabell i MapInfo-kartkatalogen, i en fjärransluten databas.
Registrera vektor, verktyg	Med det här verktyget kan du placera referenspunkter i en vektorbild och referenspunkter i ett kartfönster och sedan utföra en närbesläktad transformation för att rada upp dem.
Rotera etiketter, verktyg	Det här verktyget används för att rotera etiketter i ett kartfönster.

Verktyg	Beskrivning
Rotera kartfönster, verktyg	Med Rotera kartfönster kan du kan rotera innehållet i det aktuella kartfönstret ett bestämt antal grader.
Verktyget Rotera symboler	Med det här verktyget kan du rotera alla symboler i ett kartlager samtidigt.
Kontinuitetshanteraren, verktyg	Med det här verktyget kan du skapa och hantera kontinuerliga kartor.
Sök och ersätt, verktyg	Sök efter en viss sträng i en teckenkolumn och ersätt den med en annan sträng eller sök och ersätt flera kolumnposter.
Spindeldiagram, verktyg	Det här verktyget drar linjer mellan objekt i en enskild tabell, eller mellan objekt i två tabeller, genom en koppling. Därefter skapas en ny linjetabell som förbinder objekt från de ursprungliga tabellerna baserat på matchande kolumnnamn.
Synkronisera fönster, verktyg	Det här verktyget innehåller verktygsfältsikoner som du kan använda för att automatiskt dela ändringar som har gjorts i ett kartfönster med övriga kartfönster i en MapInfo Pro-session.
Skapa symboler, verktyg	Med det här verktyget kan du skapa, redigera eller ta bort symboler från det MapInfo 3.0-kompatibla symbolteckensnittet.
Verktyget Tabellhanteraren	Med det här verktyget kan du få information om alla för närvarande öppna tabeller.
Verktyget Konvertera etiketter	Med det här verktyget kan du överföra lagrets etiketter till permanenta textobjekt.
Universal Translator-verktyget (FME Quick Translator)	Importerar och exporterar MapInfo Pro-data till och från andra vanliga filformat för kartor. Tillhandahåller en loggfilsgranskning för att bekräfta ändringar i loggfilen.
Verktyget Fönsterhanteraren	Med det här verktyget kan du tilldela en rubrik på fönsterna **Karta**, **Tabell**, **Layout**, **Layout** och **Distriktsindelning** samt på standardvyn för tabeller.
Workspace Packager, verktyg	Använd det här verktyget för att skapa en kopia av en arbetsyta på en ny plats eller i en ny mapp, och för att kopiera alla data som refererar till arbetsytan till samma plats. MapInfo Pro uppdaterar de interna referenserna på arbetsytan och .TAB-filerna så att de endast pekar på de ”paketerade” datakopiorna, så att du kan öppna den nya arbetsytan oavsett vart mappen har flyttats eller kopierats, även om mappen har flyttats eller kopierats till en annan dator.

Verktyget Katalogläsare

Katalogläsaren är ett verktyg i MapInfo Pro som kan användas för att hitta beskrivande information om rumsliga och icke-rumsliga datauppsättningar. Den här informationen kallas ofta för metadata. Metadata är beskrivande information om data, t.ex. rubrik, skapande-/ändringsdatum, koordinatreferenssystem och sökväg.

Metadata sparas i en katalog som enskilda poster för varje datauppsättning. Organisationer, särskilt inom offentlig sektor, gör katalogerna tillgängliga för användare som ett sätt att beskriva och marknadsföra de rumsliga datauppsättningarnas tillgänglighet. Med Katalogläsaren kan du se vilka data som är tillgängliga och hur du kommer åt dem.

Katalogläsaren kan söka efter tillgängliga CSW-kompatibla kataloger. Observera att vissa katalogfunktioner kan vara begränsade av organisationen som äger katalogen, t.ex. möjligheten att redigera metadata och att komma åt datauppsättningar gratis. Metadata för varje post innehåller information från ägarorganisationen.

Med Katalogläsaren kan du söka efter och visa metadataposter. I framtiden kommer en CSW-kompatibel katalogtjänst och en katalog från Precisely att vara tillgänglig som ett separat inköp, med förbättrade funktioner, t.ex. posthantering och postinsamling.

Du kan starta Katalogläsaren från listan **Öppna**, som finns på fliken **Start** i gruppen **Fil**, och på flikarna **TABELL** och **KARTA** i gruppen **Innehåll**.

Om du inte ser Katalogläsaren i listan **Öppna** måste du lägga till den i MapInfo Pro, enligt beskrivningen i **Arbeta med MapInfo-verktyg**.

Information om hur du arbetar med Katalogläsaren finns i *Hjälpsystemet* för Katalogläsaren.

Standarder som stöds

Katalogläsaren stöder CSW- och ISO/GMD-standarder för metadataposter. Vi tillhandahåller URL:er till flera katalogservrar som du kan söka i, vilka returnerar resultat som csw:Record- och/eller gmd:MD_Metadata-posttyper. Katalogläsaren stöder också U.S. FGDC-standarder, samt profilerna INSPIRE, GEMINI (Storbritannien) och ANZLIC (Australien/Nya Zeeland) som bygger på ISO-standarden.

Samla in data

Om en metadatapost ger åtkomst till datauppsättningen som beskrivs, erbjuder Katalogläsaren flera olika sätt att hämta dessa data direkt till ett MapInfo Pro-kartfönster. Katalogläsaren kan öppna TAB- och WOR-filer, egna registrerade rasterbilder, Tile-server-, WFS-, WMS- och ZIP-filer. Data i webbarkivfiler kan kopieras lokalt för vidare bearbetning. Slutligen startar Katalogläsaren webbläsare, e-postklienter, Utforskaren och andra systemprogram som behövs för länkar som inte går att öppna direkt i MapInfo Pro.

Koncentrisk ringbuffert, verktyg

Med hjälp av Koncentrisk ringbuffert kan du skapa koncentriska ringbuffertar runt ett eller flera kartobjekt. Du kan också beräkna aggregerade värden för underliggande data som finns inom varje ring. På så sätt kan du beräkna antalet kunder inom varje ring samt försäljningssiffror.

Information om hur man lägger till ett verktyg i Verktygshanteraren finns i **Lägga till ett verktyg med hjälp av Verktygshanteraren**.

Information om hur man lägger till ett verktyg i Verktygshanteraren finns i *Lägga till ett verktyg med hjälp av Verktygshanteraren* i *Produktivitetsguiden för MapInfo Pro*.

Så här skapar du en koncentrisk ringbuffert:

1. Markera det eller de objekt i kartfönstret som du vill placera buffertar runt.
2. Välj **Koncentriska ringbuffertar** på menyn **Verktyg** och klicka på **Skapa koncentriska ringbuffertar**. Dialogrutan **Koncentriska ringbuffertar** visas.
3. Du lägger till en ring genom att ange radien i fältet **Radie** och klicka på **Lägg till ring**. Fortsätt på samma sätt tills du har lagt till önskat antal ringar, från den minsta till den största.
4. Välj vilken enhet som ska användas för varje radie i listrutan Enheter.
5. Om du vill ange detaljnivån för ringbufferten skriver du ett värde mellan 3 och 100 i fältet **Detaljnivå**. Ju större värde du skriver, desto jämnare och mindre kantiga blir kurvorna i ringen.
6. Skriv namnet på tabellen och välj sökvägen där du vill lagra buffertinformationen. Informationen i den koncentriska ringbufferten lagras i den angivna tabellen, inklusive kolumnerna som innehåller ringnumret, radiens storlek, radiusenheterna, yta samt ytenheterna för varje ring.
7. Klicka på **OK** när du är klar med inställningarna för bufferten.

Använd knapparna **Ändra ring** och **Ta bort ring** om du vill ändra ringinställningarna, eller klicka på **Ta bort alla** om du vill börja om från början och skapa nya koncentriska ringar. Om du vill ändra utseendet på en buffertring, väljer du den i listan med buffertradier och använder formatknapparna för att ändra fyllningens mönster eller kantlinjens utseende. Du kan också samla in data inom varje buffertring genom att använda kommandot **Beräkna ringstatistik**.

Verktyget Extrahera koordinater

Med det här verktyget kan du hämta x- och y-koordinater för varje post i tabellen med hjälp av en projektion i filen `MAPINFOW.PRJ` och placera dem i angivna kolumner.

Med verktyget `COORDINATEEXTRACTOR.MBX` kan du lägga till två kolumner till en öppen tabell och uppdatera varje kolumn med x- och y-koordinater i tabellens ursprungliga projektion. För andra objekt än punkter representerar x- och y-koordinaterna CentroidX- och CentroidY-platser. Du kan extrahera koordinater i vilken projektion som helst i .prj-filen. Extrahera koordinater kan nu visa aktuella tabellprojektioner och ger dig möjlighet att växla till en annan projektion.

Verktyget Extrahera koordinater kan användas på avbildningsbara tabeller som innehåller minst ett geografiskt objekt. Verktyget kan inte användas med följande tabeller:

- fråga

- skrivskyddade tabeller
- Kontinuerlig
- fjärrtabeller
- Raster

Vi rekommenderar att du använder flyttalskolumner för koordinaterna. Andra kolumntyper kanske inte kan inkludera all koordinatinformation i kolumnen. Om du väljer teckenkolumner kommer koordinatvärdena att ha sex decimaler.

Information om hur man lägger till ett verktyg i Verktygshanteraren finns i *Arbeta med MapInfo Pro-verktyg* i guiden *MapInfo Pro: Produktivitetshjälpmedel*.

Visa dina koordinatdata i ett tabellfönster

Så här använder du Extrahera koordinater:

1. Öppna fliken **START** i gruppen **Verktyg** och klicka på **Verktygstillägg**. Dubbelklicka sedan på **Extrahera koordinator** på fliken **Körs**.

   Dialogrutan **Extrahera koordinater** öppnas.

2. Välj den tabell du vill hämta punkterna från.
3. Ange de kolumner du vill använda för X- och Y-koordinaterna eller klicka på knappen **Skapa nya kolumner för koordinater** om du vill lägga till kolumnerna. När du klickar på knappen visas en dialogruta där du uppmanas att namnge kolumnerna.
4. Markera kryssrutan **Visa resultat** så visas resultaten i ett tabellfönster när operationen är avslutad.
5. Klicka på **OK**.

Om du vill ta bort koordinatinformationen när du använt Extrahera koordinater ska du återställa tabellen.

Hantera koordinatsystemgränser

Verktyget Hantera koordinatsystemgränser kontrollerar och ställer in koordinatsystemgränser för avbildningsbara bastabeller i MapInfo Pro. Det här är användbart för att kontrollera objektkoordinaters upplösning. Verktyget Hantera koordinatsystemgränser fungerar bara med öppna, avbildningsbara bastabeller.

Det här verktyget finns tillgängligt i Verktygshanteraren. Öppna fliken **START** i gruppen **Verktyg** och klicka på **Verktygstillägg**.

Instruktioner om hur man laddar och kör verktyg finns i **Arbeta med MapInfo Pro-verktyg**.

Instruktioner om hur man laddar och kör verktyg finns i *Arbeta med MapInfo Pro-verktyg* i guiden *MapInfo Pro: Produktivitetshjälp*.

> **Obs:** Koordinatsystemgränserna är oftast mycket större än de faktiska datagränserna, vilket gör att det kan bli svårt att hitta de data som visas. Visningen är oftast utzoomad för långt för att det ska vara enkelt att hitta informationen.

Tabeller

Visar alla ursprungliga TAB-filer som för närvarande är öppna. Välj den tabell som du vill kontrollera eller ange koordinatsystemgränser för.

Tabellens koordinatsystemgränser

Visar de X- och Y-koordinater som matchar tabellens gränser. Ange X- och Y-koordinatvärden med samma antal decimaler (om de inte slutar på nollor). Antalet decimaler varierar inom ett visst intervall beroende på den interna precisionen.

Min X

Lägsta X-värde.

Min Y

Lägsta Y-värde.

Max X

Högsta X-värde.

Max Y

Högsta Y-värde.

Faktiska datagränser

Visar X- och Y-koordinaterna som matchar de faktiska datagränserna.

Min X

Lägsta X-värde.

Min Y

Lägsta Y-värde.

Max X

Högsta X-värde.

Max Y

Högsta Y-värde.

Tabellens koordinatsystem

Namn

Visar namnet på koordinatsystemprojektionen som tabellen ingår i.

Uttryck

Visar tabellens MapBasic CoordSys-sats som visar *typvärdet* och *datumvärdet* för CoordSys Earth Projection.

Buffert-% för gränsoptimering:

Kontrollerar hur nära rektangeln med de nya gränserna är de faktiska datagränserna för tabellen. Ange ett positivt tal. Om du anger värdet noll (0) används samma gränser som för data i tabellen.

Återläs koordinatsystemgränser

Klicka om du vill uppdatera dialogrutan med koordinatsystemgränsinformationen som har angetts för tabellen.

Optimera koordinatsystemgränser

Klicka om du vill matcha tabellens koordinatsystemgränser med de faktiska datagränserna. Matchningen gäller för värdet på **Buffert-% för gränsoptimering** som används för att beräkna tabellens koordinatsystemgränser.

Spara tabell som med koordinatsystemgränser

Klicka om du vill spara en kopia av tabellen med dina inställningar.

Spara tabell som utan koordinatsystemgränser

Klicka om du vill spara en kopia av tabellen utan koordinatsystemgränsinformation.

Rita konturer av gränser

Klicka om du vill visa koordinatsystemgränserna på kartan.

Kopiera

Klicka om du vill markera och kopiera texten i fältet **Sats** för att senare kunna klistra in den i ditt MapBasic-program eller MapBasic-fönster. (Om det går att redigera texten i fältet Sats när programmet är i kopieringsläge ignorerar verktyget Hantera koordinatsystemgränser dina ändringar.)

Avbryt

Klicka om du vill stänga dialogrutan.

Konvertera grader, verktyg

Detta program konverterar en datakolumn med DMS-koordinater till decimalgrader och decimalgrader till grader/minuter/sekunder. Verktyget Konvertera grader ingår i de verktyg som kommer med MapInfo Pro. Med det kan du konvertera koordinatinformation till decimalgrader från formatet grader, minuter och sekunder. Du kan också konvertera tillbaka till grader, minuter och sekunder från decimalgrader.

> **Obs:** Du kan också använda Konvertera grader för att konvertera decimalgrader tillbaka till formatet grader, minuter, sekunder. Använd den här funktionen om du behöver återställa data till ursprungsformatet.

Information om hur man lägger till ett verktyg i Verktygshanteraren finns i *Arbeta med MapInfo Pro-verktyg* i guiden *MapInfo Pro: Produktivitetshjälpmedel*.

Konvertera grad-/minut-/sekundkoordinater till decimalgrader

Verktyget Konvertera grader ingår i de verktyg som kommer med MapInfo Pro. Med det kan du konvertera koordinatinformation till decimalgrader från formatet grader, minuter och sekunder. Du kan också konvertera tillbaka till grader, minuter och sekunder från decimalgrader.

Innan du använder programmet måste du kontrollera att det finns två nya kolumner tillgängliga för den konverterade informationen. Du kan också använda verktyget för att konvertera en enskild latitud-/longitudkoordinat till antingen decimalgrader eller grader, minuter och sekunder. Det här programmet kan även köras med kommandot **Kör program**, på samma sätt som för de andra verktygen i Verktygshanteraren.

Om du anger kartkoordinater i grader måste du använda decimalgrader i stället för grader/minuter/sekunder. Om du t.ex. vill ange koordinaterna 40 grader, 30 minuter skriver du 40,5 grader.

Ett MapBasic-program för konvertering av d/m/s-koordinater till decimalgrader, `DMSCNVRT.MBX`, kommer med MapInfo Pro.

Så här konverterar du koordinater i formatet grader, minuter och sekunder till decimalgrader:

1. Kör verktyget **Konvertera grader** för att visa fönstret **Konvertera decimalgrader/grader (version 1.3)**. Se **Köra ett verktyg** för mer information.
2. Välj den tabell som innehåller kolumnerna du vill konvertera.
3. Välj en av de kolumner som innehåller koordinatinformation. Du måste köra programmet en gång för longitudkolumnen (X) och en gång för latitudkolumnen (Y).
4. Ange **DMS-avgränsare**. När du tittar på tabellen ska du kunna identifiera ett tecken som avgränsar grader, minuter och sekunder.
5. Välj kolumnen för de konverterade resultaten och klicka på **OK**.
6. Nu kan du se den nya kolumnen med koordinatinformation i decimalgrader i ett tabellfönster. Upprepa proceduren för den andra koordinatkolumnen. Nu kan du använda menyn **Spatial** för att klicka på kommandot **Skapa punkter**.

   Obs: Du kan också använda Konvertera grader för att konvertera decimalgrader tillbaka till formatet grader, minuter, sekunder. Använd den här funktionen om du behöver återställa data till ursprungsformatet.

Ta bort dubbletter, verktyg

Verktyget **Ta bort dubbletter** tar bort dubbla poster i en tabell, men behåller kartobjekten. Det här verktyget kan inte ändra den ursprungliga tabellen. Tänk på att MapInfo Pro har en gräns på 255 byte/5 kolumner för en GROUP BY-sats, så det är möjligt att du måste redigera storleken av dina kolumner om de är ovanligt breda.

Med dubblettrader menar vi rader som förekommer två gånger med samma kolumnvärde i den valda kolumnen.

Information om hur man lägger till ett verktyg i Verktygshanteraren finns i **Arbeta med MapInfo Pro-verktyg**.

Ta bort dubbla poster i en tabell

Innan du öppnar verktyget **Ta bort dubbletter** i MapInfo Pro, säkerställ att tabellerna du vill arbeta med är öppna.

Radera dubbla poster i tabellen och spara den rensade tabellen i en ny fil genom att följa anvisningarna nedan:

1. Öppna tabellerna som du vill radera dubbletter i.
2. Öppna fliken **START** i gruppen **Verktyg** och klicka på **Verktygstillägg**. Dubbelklicka sedan på **Ta bort dubbletter** på fliken **Körs**.

   Dialogrutan **Ta bort dubbla poster** öppnas. I listan till vänster visas alla tabeller som är öppna för tillfället.

3. Markera tabellen som du vill ta bort dubbletter från i listan till vänster. En lista över kolumnerna i den tabellen visas på höger sida.
4. Markera kolumnen som ska innehålla unik information för varje rad från listan **Välj kolumner**.

   Varning: Var försiktig när du utför den här åtgärden så att du inte tar bort data av misstag. Till exempel, rekommenderar vi inte att du markerar kundens namn eller adress här.

5. Markera kryssrutan **Räkna** för att lägga till en kolumn i den nya tabellen som visar antalet förekomster av kolumnvärdet i den ursprungliga tabellen. Den här funktionen är valfri.
6. Klicka på **OK**. Dialogrutan **Välj en sökväg** visas.
7. I dialogrutan väljer du en sökväg och ett filnamn till den nya tabellen. Klicka sedan på **Spara**. Rader som innehåller dubbla kolumnvärden enligt kolumnen som valdes tas bort. Ett tabellfönster visar den nya tabellens resultat.

   Den sista kolumnen visar antalet förekomster av raden med dubbla kolumnvärden i den ursprungliga tabellen.

Verktyget Sprid punkter

Med det här verktyget kan du sprida punkter som finns på samma ställe. Du kan sprida dem efter ett system eller slumpvis. Med verktyget Sprida punkter kan du sprida punkter som finns på samma plats antingen systematiskt eller slumpmässigt. Det här verktyget är ett MapBasic-program som levereras med MapInfo Pro.

Så här sprider du punkter:

1. Klicka på **Verktygstillägg** på fliken **START**. På fliken **Körs** klickar du på **Sprid punkter**.
2. Välj den tabell som innehåller punkterna som ska spridas. Klicka på **OK**.
3. Ett varningsmeddelande visas om att du bör spara en kopia av tabellen om du inte redan har gjort det. Om du arbetar med en kopia av ursprungstabellen klickar du på **Fortsätt**.

4. Välj metod för spridning av punkter. Klicka på **OK**. Bland metoderna finns:

   - **Systematiskt N, S, E, W, NE, SW, NW, SE**: Punkterna sprids ungefär en punkt från ursprungspunkten i åtta riktningar.
   - **Systematiskt "medurs"**: Punkterna sprids medurs ungefär en punkt från varandra.
   - **Slumpvis**: Punkterna sprids slumpvis runt den ursprungliga platsen. I det här fallet kan de hamna delvis ovanpå varandra.
   - **Slumpvis med bildtextrader**: Vid slumpvis spridning med bildtextrader anges punktens ursprungsplats.

   Dialogrutan **Zoomnivå** visas.

5. Ange den zoomnivå som du normalt vill visa tabellen med. Det gör du för att spridningsavståndet ska anpassas till just den zoomnivån.
6. Klicka på **OK**.

   Obs: Programmet fungerar något snabbare om du inte visar tabellen medan du sprider punkterna.

Varning: När du kör programmet ändras tabellen permanent. Spara för säkerhets skull en kopia av tabellen innan du kör programmet.

Information om hur man lägger till ett verktyg i Verktygshanteraren finns i *Lägga till ett verktyg med hjälp av Verktygshanteraren* i *Produktivitetsguiden för MapInfo Pro*.

Verktyget Avståndsberäknare

Verktyget Avståndsberäknare (`DISTANCECALC.MBX`) kan användas för att beräkna avståndet från ett valt objekt (eller en grupp av objekt) till det närmaste eller mest avlägsna objektet eller objekten. Du kan även ange kriterier för att begränsa resultatet.

Information om hur man lägger till ett verktyg i Verktygshanteraren finns i **Arbeta med MapInfo Pro-verktyg**.

Använda avståndsberäknaren

Så här använder du avståndsberäknaren:

1. Öppna den tabell du vill beräkna avstånd i.
2. Kör verktyget **Avståndsberäknare** för att öppna fönstret **Avståndsanalys**. Se **Köra ett verktyg** för mer information.

   Utgå från fliken **KARTA** i gruppen **Alternativ**, klicka på **Kartverktyg** och sedan på **Avståndsberäknare**.

3. Ange ursprungs- och måltabeller samt deras unika identifierande kolumner i listrutorna i den övre högra delen av dialogrutan **Avståndsanalys**.

Du kan till exempel beräkna avståndet mellan varje kundplats som finns i tabellen `US_CUSTG` och närmaste storstad som finns i tabellen `CITY_125`. De tillhörande knapparna **Lagerstyrning**, **Välj**, **Zooma**, **Panorera** och **Fäst** fungerar precis som de gör på andra platser i MapInfo Pro-gränssnittet.

4. När du klickar på **Beräkna avstånd** visas resultaten av avståndsurvalet i **tabellfönstret**. Resultaten kan sedan raderas (**Radera resultat**), sparas i en tabell (**Spara resultat**) eller läggas till. Om du vill radera det aktuella resultatet och skapa nya resultat väljer du **Radera resultat** innan du beräknar avstånden på nytt.

   Om du vill lägga till fler resultat, kan du byta tabell, kolumn eller ändra andra kriterier och sedan klicka på **Beräkna avstånd**. Det nya resultatet läggs till längst ned i resultattabellen.

5. Du kan även välja att ange villkor för att begränsa resultatet. Du kan markera kryssrutan **Använd följande villkor** och begränsa resultatet enligt angivna villkor (till exempel till städer med en befolkning som är större än en viss mängd).
6. Du kan även välja att begränsa antalet målavstånd som ska hämtas för varje ursprungspunkt. Standardvärdet är 1.
7. Du kan dessutom välja vilken enhet som ska användas för att beräkna avstånd. Standardvärdet är engelska mil.

   När du klickar på **Beräkna avstånd** begränsas de möjliga målpunkterna till den delmängd som bestäms av villkoren.

Hur du använder Hitta närmaste

Följande exempel illustrerar de kortaste avstånden mellan kundplatser i Kalifornien i tabellen `US_CUSTG` och städer med en befolkningsmängd på över två miljoner.

1. Välj **Lagerstyrning** och se till att tabellen `US_CUSTG` är det översta lagret som kan väljas. Detta kan betyda att du måste avmarkera **Valbart** för övriga lager.
2. Använd kommandot **Gränsurval** för att välja Kalifornien (på fliken **KARTA**, i gruppen **Urval**, klickar du på **Gränsurval** från urvalslistan). Resultatet avgränsas då till ursprung (i det här fallet kunder) i Kalifornien.
3. Välj **Urval från US_CUSTG** från ursprungstabellens listruta.
4. Välj **Företag** som ursprungstabellens identifieringskolumn.
5. Välj **CITY-125** för måltabellen.
6. Välj **Stad** som måltabellens identifieringskolumn.
7. Markera **Använd följande villkor**, och ange Tot_pop > 2000000 för att välja ut målstäder med en befolkningsmängd som överstiger två miljoner.
8. I fältet **Skriv in antalet avstånd som ska sökas** anger siffran 2 att resultatet begränsas till två mål för varje ursprung.
9. Se till att använda **Radera resultat** för att radera tidigare resultat från resultatfönstret, annars läggs det nya resultatet till det tidigare uppvisade resultatet.
10. Klicka på **Beräkna avstånd**.

Kommentarer om användning av avståndsberäknaren för att hitta närmaste/längst bort

Avståndsberäknaren beräknar avståndet mellan alla objekt i en tabell eller alla objekt mellan två tabeller och visar resultaten i ett tabellfönster. När avstånd för områdes- eller linjetabeller beräknas kan bearbetningen ta längre tid p.g.a. att beräkningen är mer komplicerad.

Verktyget Körtidsregioner

Körtidsregioner är ett MapInfo Pro-verktyg som laddas som standard när du installerar MapInfo Pro. Det här verktyget ersätter det äldre verktyget **Körtidsregioner (tabell)** som använde Envinsa 4.0-servern. Med det här kommandot kan du ansluta till en köområdesserver och skapa tids- och avståndsbaserade buffertar runt markerade tabellposter. MapInfo Pro åstadkommer detta genom att ansluta till:

- Spectrum Spatial Server.
- Precisely LI API:er.

Du kan ladda eller stänga verktyget **Körtidsregioner** från listrutan **Verktygstillägg** under gruppen **Verktyg** på fliken **START**.

> **Obs:** Det äldre verktyget **Körtidsregioner (tabell)** visas endast när verktyget **Körtidsregioner** inte har laddats. När det är laddat, har verktyget **Körtidsregioner** företräde och ersätter den äldre versionen.

Hur väljer jag kommandot Köområden?

1. För att kommandot ska fungera måste det finnas en öppen tabell.
2. På fliken **Rumslit**, i gruppen **Skapa**, listan **Områden**, klickar du på **Köområden** från listan.

Verktyget Geokoda

Geokoda är ett MapInfo Pro-verktyg som laddas som standard när du installerar MapInfo Pro. Det här verktyget ersätter det äldre verktyget **Geokoda med server**. Med hjälp av det här verktyget kan du tilldela geografiska koordinater till dina data, vilket kan vara gatuadresser. Punktvärden som läggs till varje adress gör alla poster till geografiska objekt som kan visas på en karta i MapInfo Pro. När dina poster visas på en karta ser du tydligare relationerna mellan alla data. Du kan visa geokodade poster på en gatukarta, en karta med centrumpunkter för postnummer, en kommunkarta eller det som bäst passar dina behov. Sedan kan du använda de olika funktionerna i MapInfo Pros kartprogram för att göra urval, skapa tematiska kartor, skapa områden och utföra en rad andra typer av geografiska analyser.

MapInfo Pro åstadkommer detta genom att ansluta till:

- Spectrum Spatial Server.
- Precisely LI API:er.

Du kan ladda eller stänga verktyget **Geokoda** från listrutan **Verktygstillägg** under gruppen **Verktyg** på fliken **START**.

Obs: Det äldre verktyget **Geokoda med server** är endast synligt när verktyget **Geokoda** inte är laddat. När det är laddat, har verktyget **Geokoda** företräde och ersätter den äldre versionen.

Hur väljer jag verktyget Geokoda?

1. För att kommandot ska fungera måste det finnas en öppen tabell.
2. Utgå från fliken **Spatial** i gruppen **Skapa**, och klicka i listan **Geokoda** på **Geokoda med server**.

Närmare information finns i **Geokoda en tabell med geokodningsverktyget**

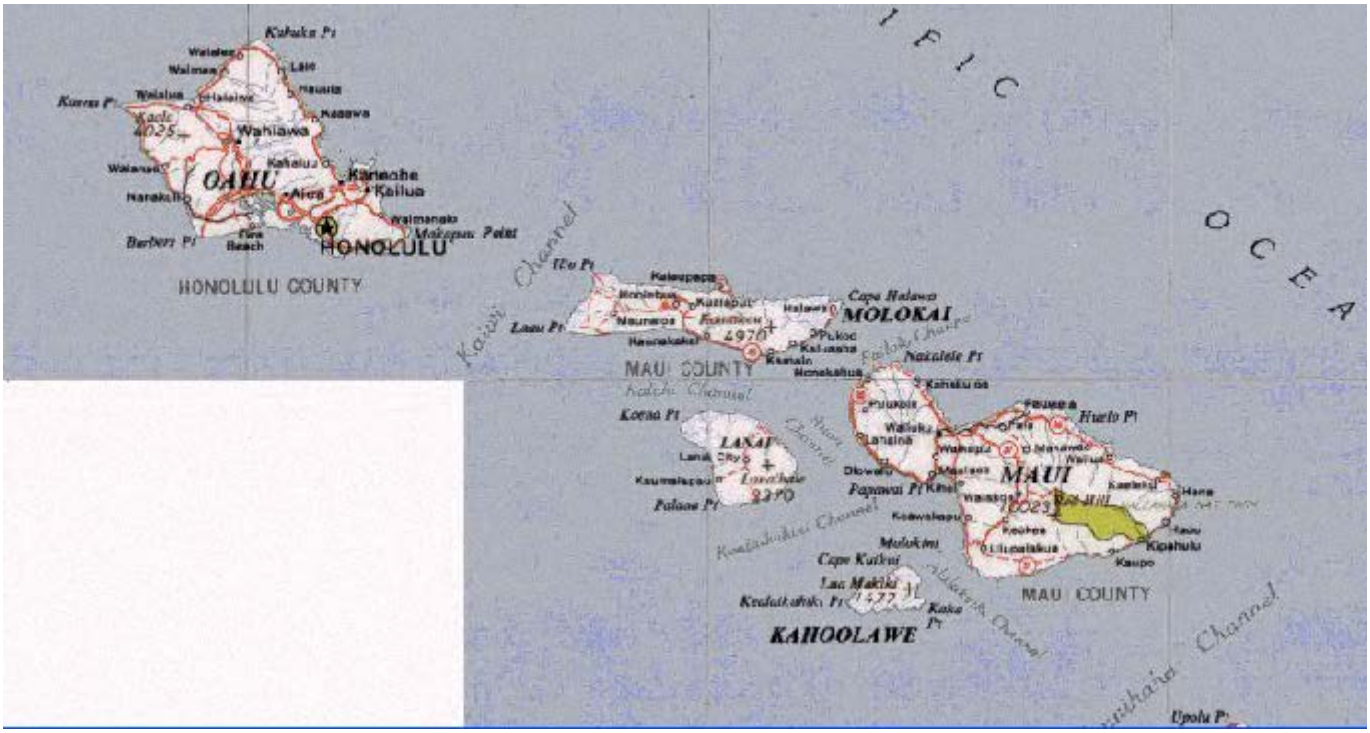
GELink Utility för Google Earth

Med GELink kan du exportera och visa raster- och vektorkartdata från MapInfo Pro ovanpå detaljerade flygfoton från hela världen via Google Earth™. Du kan exportera de här kartorna som rasterbilder (i .jpg-format) eller i Googles dataformat (kallat .kml).

Information om hur man lägger till ett verktyg i Verktygshanteraren finns i *Arbeta med MapInfo Pro-verktyg* i *Produktivitetsguiden för MapInfo Pro*.

Vad är raster- och vektorkartor?

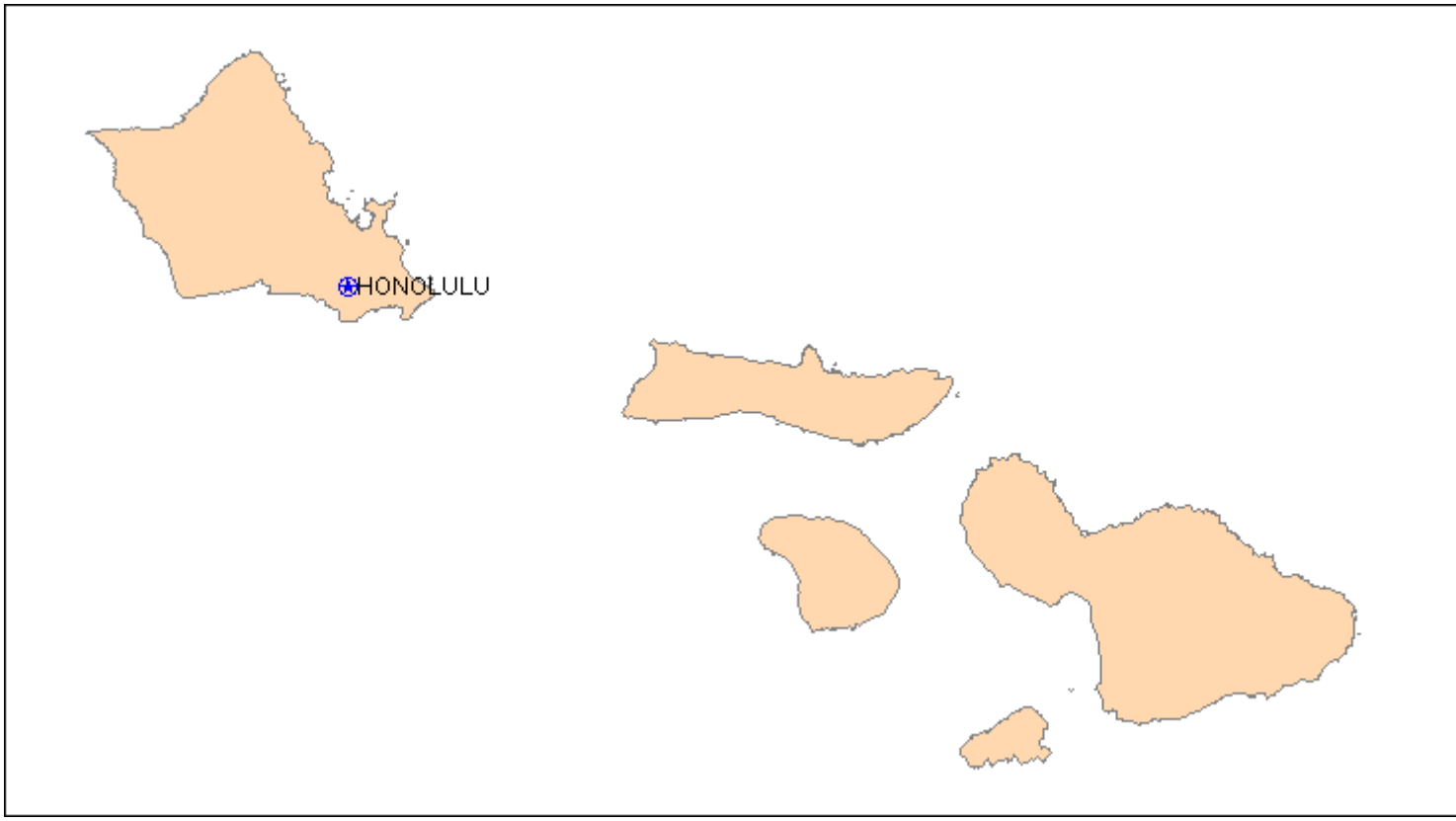
Rasterkartor består av kolumner och rader av bildpunkter som kan ge dig en högupplöst bild av ett geografiskt område. Det här är ett exempel på en rasterkarta.



Rasterkarta över en del av Hawaiiöarna

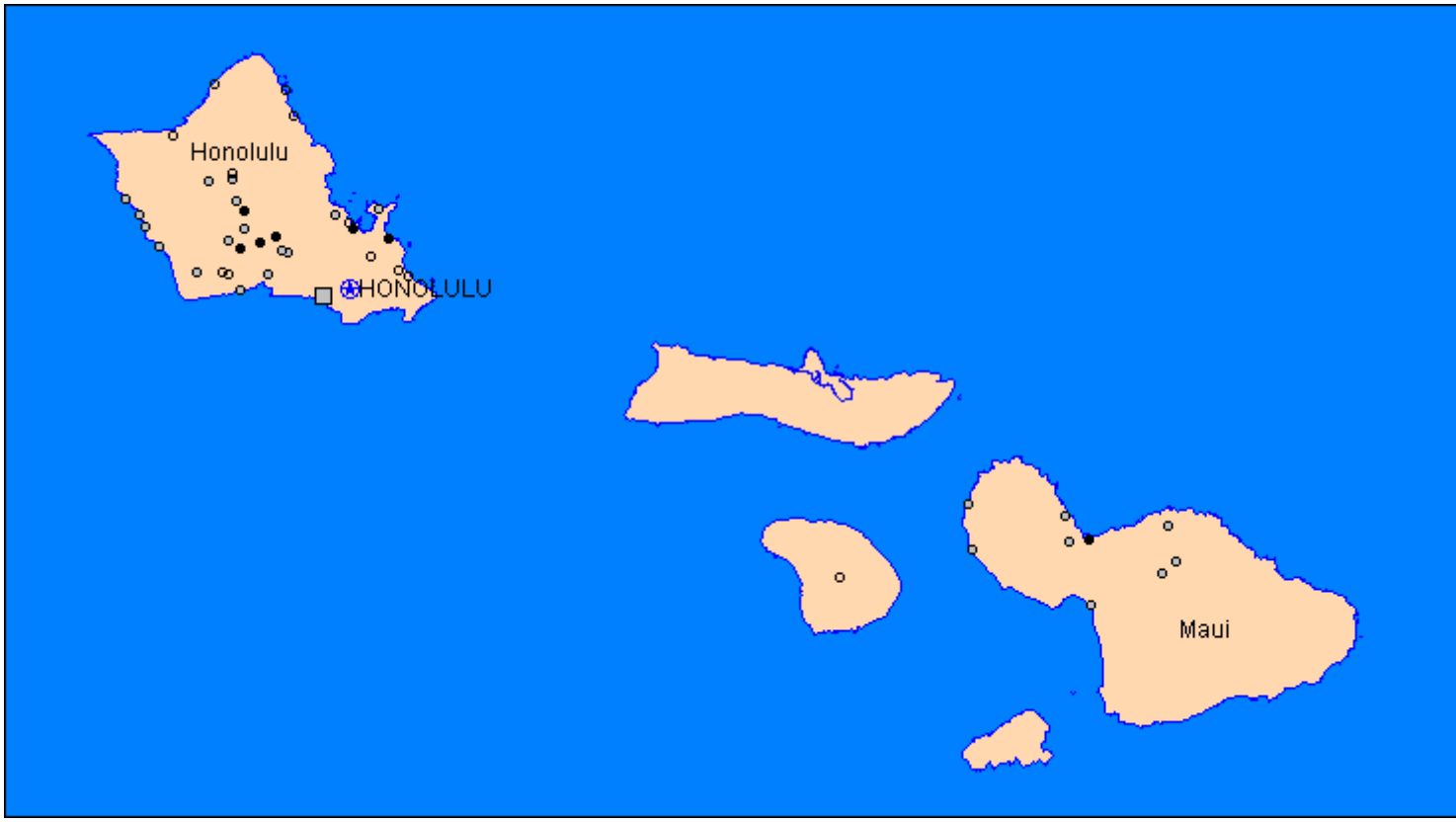
Med rasterkartor kan du göra visualiseringen av dina data mer konkret, eftersom du kan visa dem i relation till igenkännbara landmärken.

Vektorkartor består av linjer, text och former som representerar objekt eller objektgrupper, t.ex. regioner, landmärken och gator. Den här typen av karta kan ge dig en uppfattning av olika objekts läge i förhållande till varandra genom att du får kontroll över vilka data som visas och hur de visas. Med vektorkartor kan du flytta objekt, skugga dem och placera andra data inom objekten för att förmedla större insikt i den information som du visar. Nästa bild är en vektorkarta som visar en kontur av samma yta.



Enkel vektorkarta

När vi lägger till havet, städer och etiketter börjar samma karta ge ett visst perspektiv.



Mer komplicerad vektorkarta

Du kan exportera båda typer av kartor från MapInfo Pro, med hjälp av Link Utility, till programmet Google Earth.

Använda Link Utility for Google Earth™

Du kommer åt Link Utility for Google Earth genom att lägga till verktyget **GELink** till Verktygshanteraren.

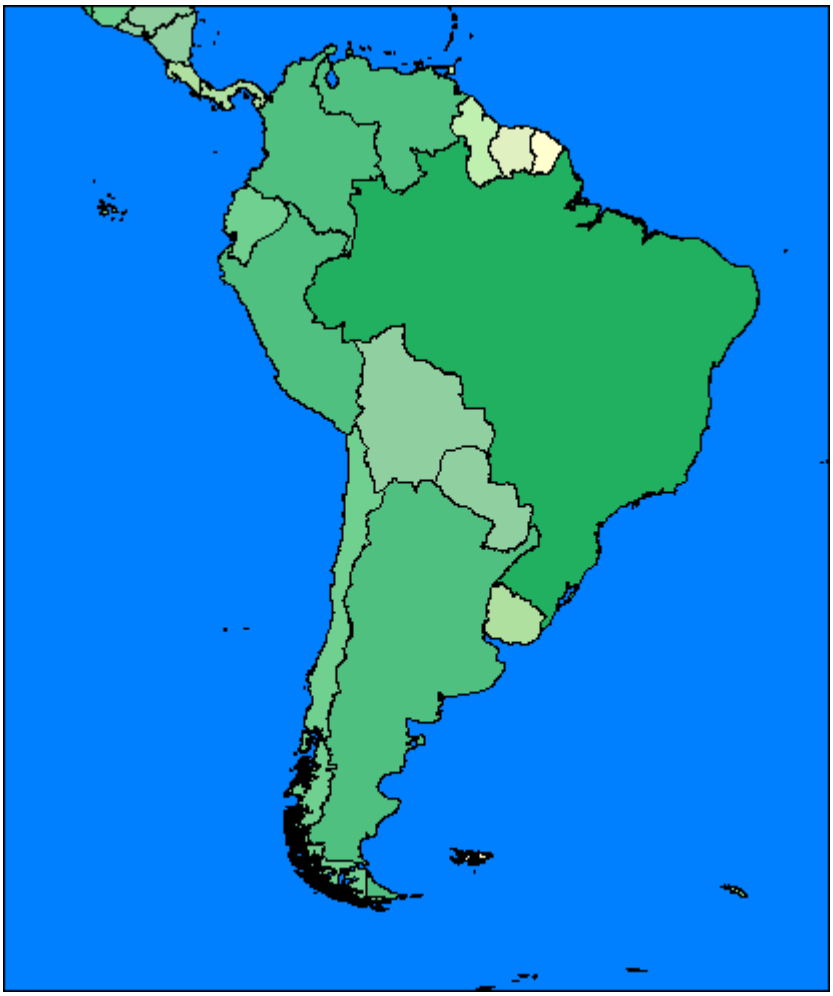
Information om hur man lägger till ett verktyg i Verktygshanteraren finns i *Arbeta med MapInfo Pro-verktyg* i *Produktivitetsguiden för MapInfo Pro*.

Exportera karta till Google Earth

Tematiska kartor och ändrade visningsinställningar måste överföras till programmet Google Earth som rasterbilder.

Så här visar du en vy av en tematisk punkt-, linje- eller områdeskarta på en Google Earth-karta:

1. Skapa den tematiska karta som du vill visa med Link Utility. Mer information om hur du gör finns i *Användarhandboken för MapInfo Pro*.
2. Visa den vy som du vill exportera i kartfönstret. Gränserna på din kartvy kommer att utgöra gränserna på din exporterade karta.



Tematisk karta innan export

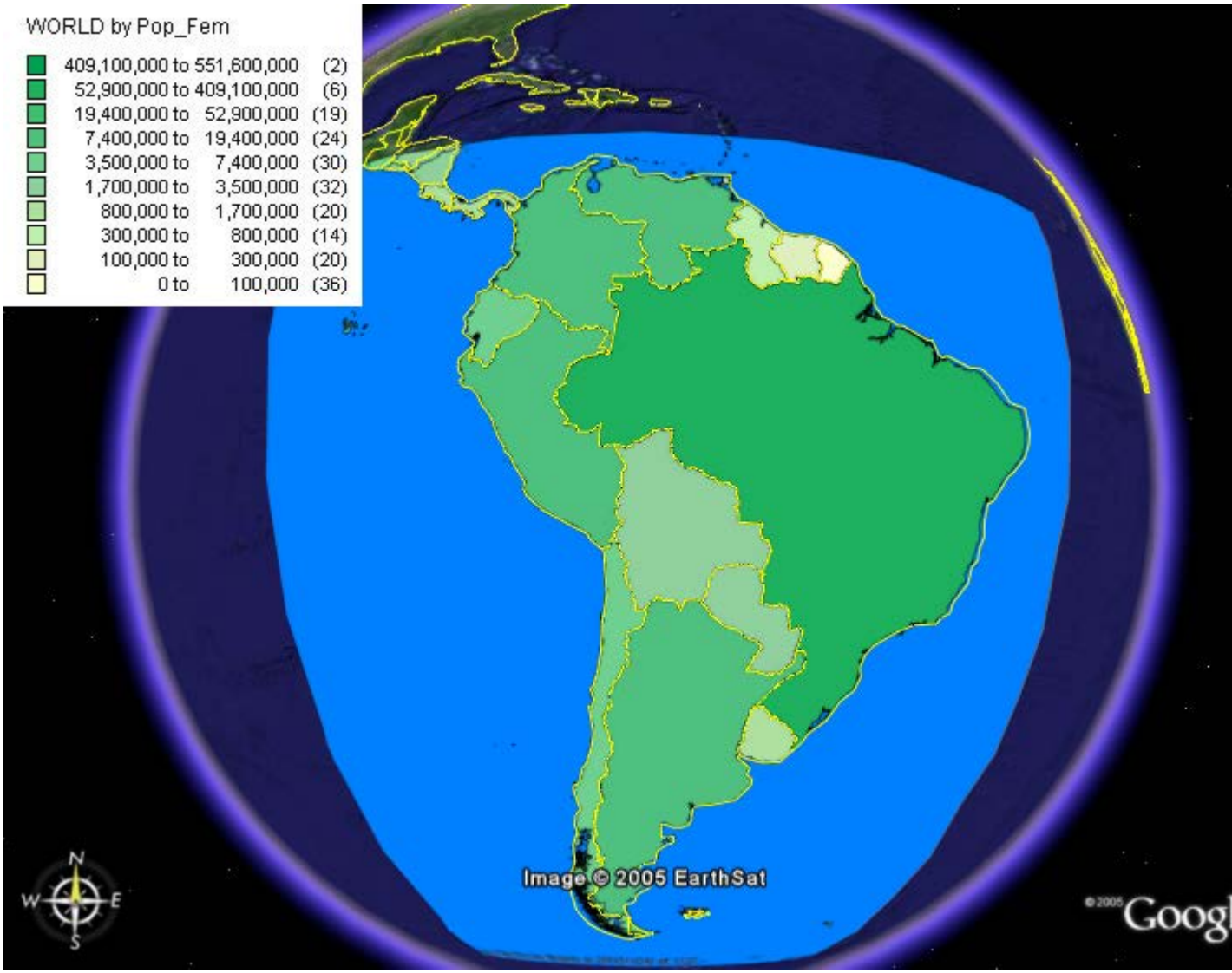
3. På fliken **Start**, i listan **Verktyg**, högerklickar du på **GELink** och klickar på **Exportera kartbild eller aktuellt urval till Google Earth**. Dialogrutan **Exportera till Google Earth** visas.

   Obs: Eftersom du inte har valt ett enskilt objekt i bilden för export antar verktyget att du vill exportera hela bilden som en rasterkarta.

Sökväg för utdata	Klicka på ... om du vill ange en mapp, eller lämna det som det är om du vill använda standardkatalogen.
Filnamn	Du kan ge filen du skapar ett eget namn eller acceptera standardnamnet.

Platsnamn	Det namn som visas i listan Platser för den karta du exporterar. Du kan ange ett nytt namn eller acceptera det föreslagna.
Ange en fil som innehåller copyrighttexten	Markera kryssrutan intill detta alternativ och använd knappen för att hitta filen som innehåller copyrighttexten.
Skicka till Google Earth nu	Välj detta alternativ för att spara rasterfilen lokalt, istället för att visa den i Google Earth.

4. Fyll i de olika posterna i dialogrutan. Klicka på **OK**. Om du inte valde alternativet Skicka till Google Earth nu, visas Google Earth-kartan med den tematiska karta som du exporterade ovanpå.



Tematisk karta exporterad till Google Earth med förklaring

Du kan även exportera WMS- och WFS-bilder med det här verktyget.

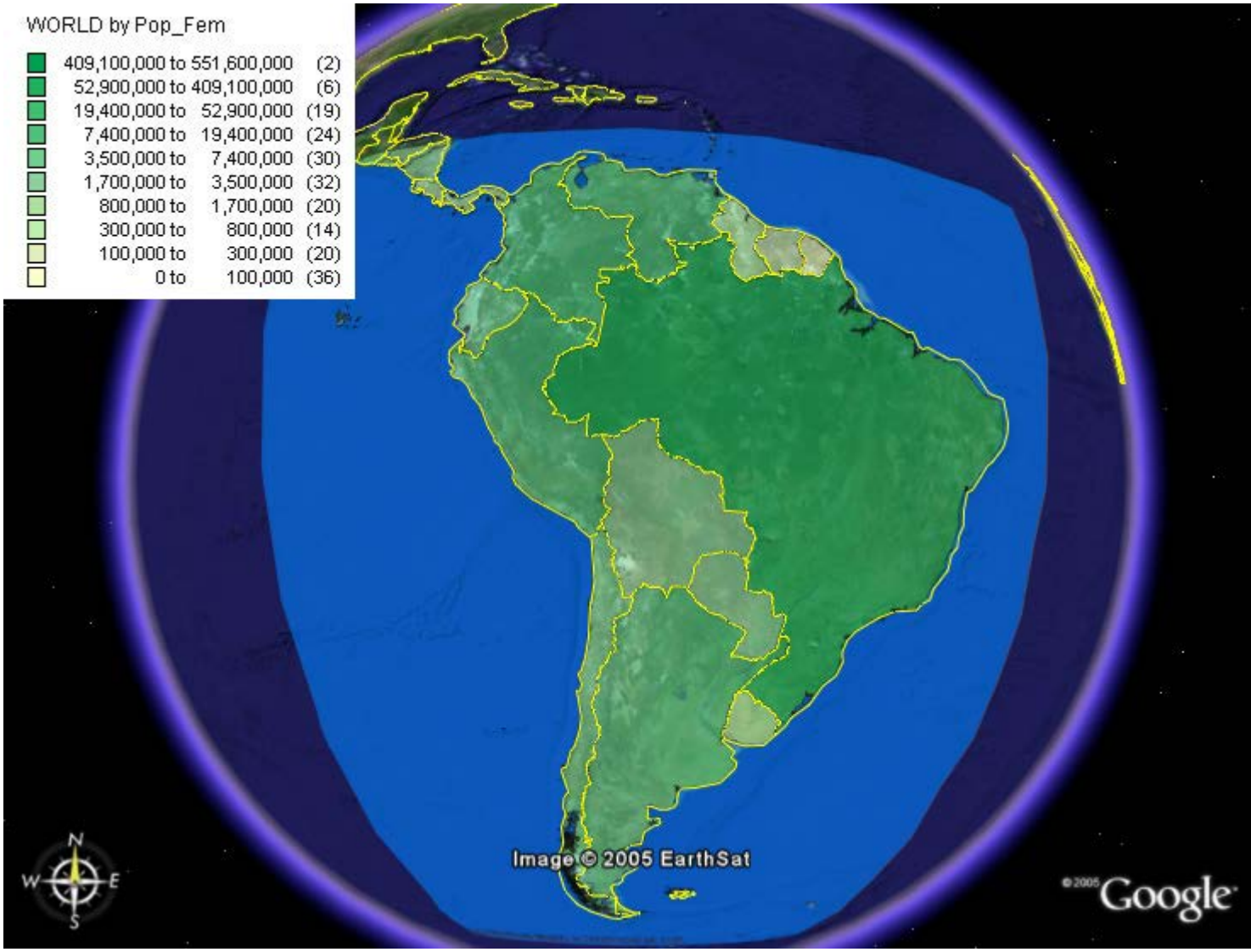
Förbättra visningen av din exporterade karta

I listan över **Platser** står posten **MapInfo-sparad vy** för den exporterade tematiska kartan.

När du exporterar en MapInfo Pro-karta till Google Earths miljö visas den bland de tillfälliga platserna i listan Platser. I takt med att du lägger till nya vyer staplas dem i den här listan av Google Earth, där den nyaste kartan ligger överst i listan.

Du kan markera eller avmarkera kryssrutan bredvid posterna **MapInfo-sparad vy** och **Tematisk förklaring** om du vill visa respektive dölja den exporterade kartan eller förklaringen bredvid den. Om du t.ex. lägger till en ny karta vill du kanske dölja den föregående kartan för att se om visningen förbättras.

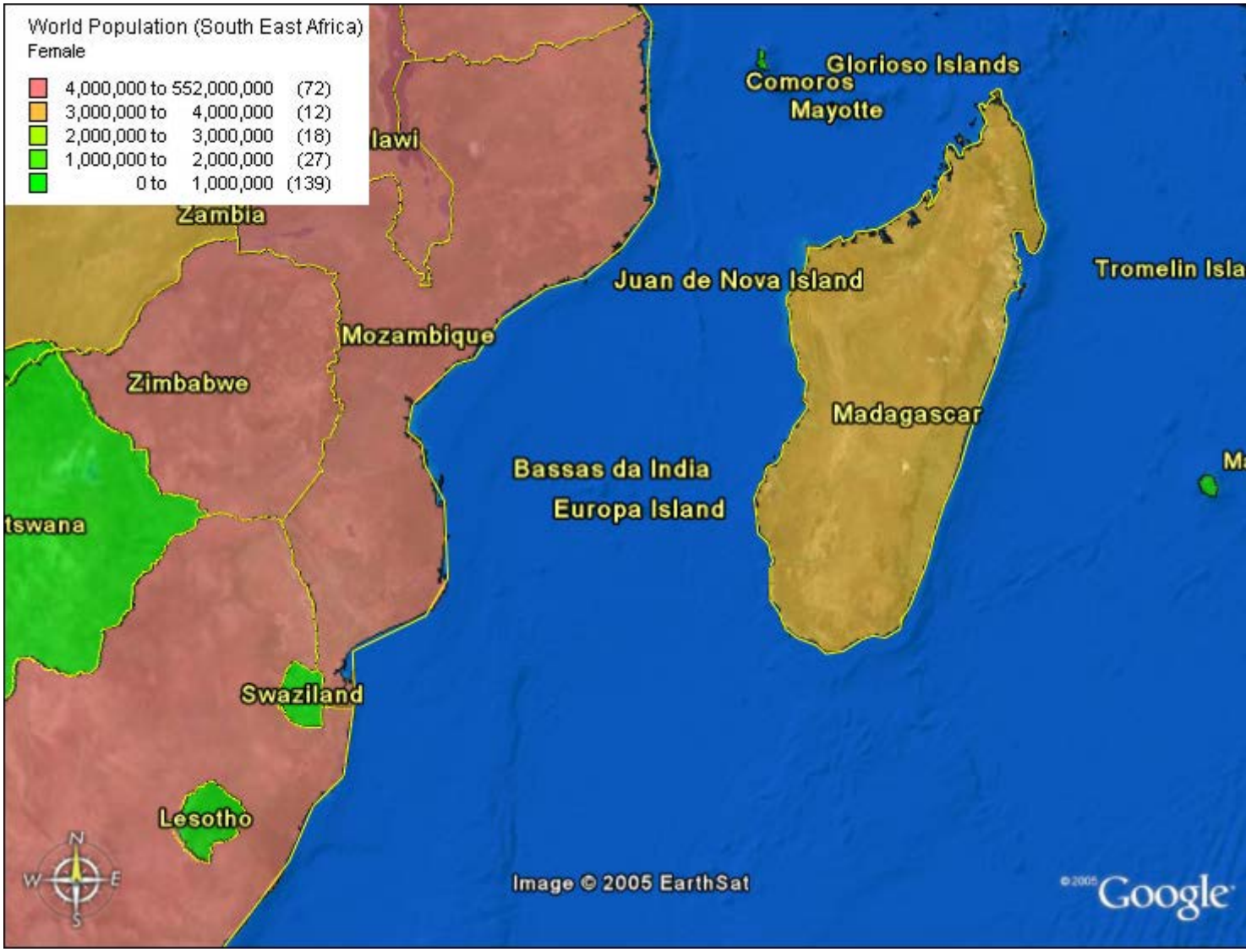
Med den horisontella rullningslisten längst ner i listan kan du ställa in genomskinligheten för den tematiska kartan. Om du vill ändra genomskinligheten för kartan, men inte för förklaringen markerar du **MapInfo-sparad vy** och ställer in önskad effekt med rullningslisten.



Tematisk karta exporterad till Google Earth med ändrad genomskinlighet

Exportera ett karturval till Google Earth

När du vill exportera ett karturval kan du exportera det som en vektorkarta till .KML-format. Om du försöker exportera ett kartobjekt som ett raster ignorerar verktyget urvalet och exporterar i stället hela vyn.



Befolkningskarta: Etiketterna och kantlinjerna i den här kartan tillhandahålls av Google Earth. Förklaringen skapades i MapInfo Pro.

Du kan exportera ditt karturval som en vektorkarta genom att använda Google Maps .kml-format. När du använder det här formatet bevaras alla data som är kopplade till de här objekten och metadata i Google Maps blir tillgängliga. KML är ett språk för objektbeskrivningar och liknar GML och XML.

Så här exporterar du de markerade objekten som .KML till Google Earth:

1. Visa kartan i MapInfo Pro.
2. Välj kartobjektet du vill exportera och på fliken **Start**, i listan **Verktyg**, högerklickar du på **GELink** och klickar på **Exportera kartbild eller aktuellt urval till Google Earth** för att visa dialogrutan **Exportera till Google Earth**.

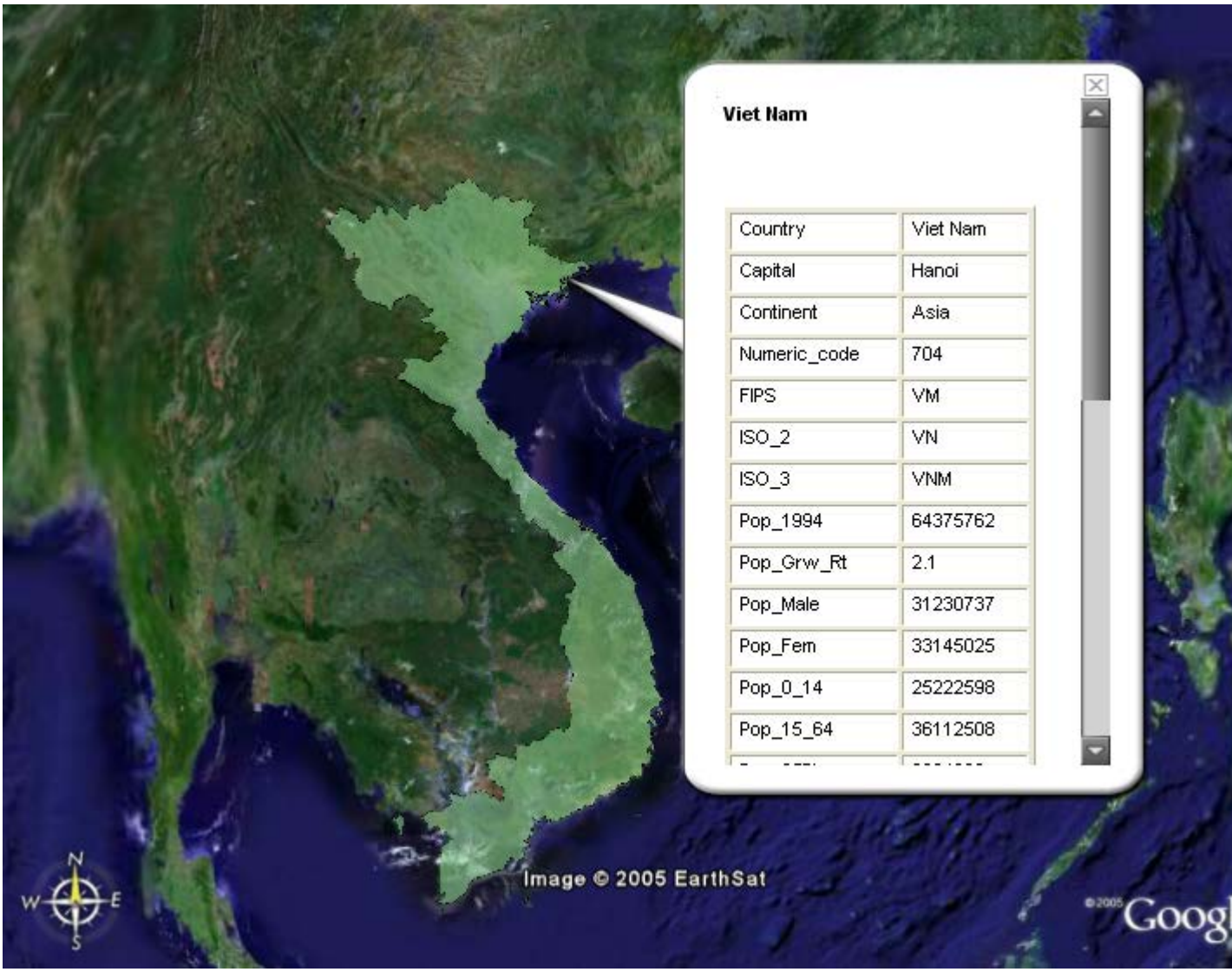
Obs: Denna dialogruta visas när ett kartfönster är det aktiva fönstret, och du har markerat ett objekt i det. Om du inte markerar några objekt i kartfönstret så antar MapInfo Pro att du vill skicka kartan som en registrerad rasterbild.

3. Exportera de markerade objekten genom att klicka på **Exportera markerade objekt (.KML).** Klicka på **OK**. Dialogrutan **Exportera kartobjekt till Google Earth** visas.

Sökväg för utdata	Klicka på om du vill ange en mapp, eller lämna det som det är om du vill använda standardkatalogen.
Filnamn	Du kan ge filen du skapar ett eget namn eller acceptera standardnamnet.
Beskrivning	Beskrivning av lagret.
Välj källa för platsnamnet	Klicka på den första knappen och ange ett platsnamn i det första fältet eller acceptera texten **MapInfo-sparade objekt** som platsnamn för varje objekt du exporterar. Klicka på den andra knappen och markera kolumnnamnet för att ange platsnamnet för varje objekt som du vill exportera.
Följ terrängen	Klicka på den här knappen om du vill positionera de markerade objekten i relation till kartans terräng.
Höjdvärde	Klicka på den här knappen och ange den höjd (i meter) vid vilken du vill visa datafältet från MapInfo Pro-tabellen. I verktyget används talet i den här tabellen för att ange höjden för varje post. Det här fältet kan endast ha numeriska värden.
Höjdfältet	Klicka på den här knappen och markera den kolumn som innehåller höjdvärdet för varje objekt som du exporterar.
Utöka objekt till mark	Markera den här kryssrutan om du vill visa kartan enligt inställningarna ovan. När du har angett ett höjdvärde för ett objekt kan du markera kryssrutan **Utöka objekt till mark**. När enpunktsobjekt visas har de en linje som förbinder objektet med markytan. Om du visar en linje eller ett område ritas en geometrisk form från markytan fram till linjen eller området.

Välj kolumner	Klicka på den här knappen och använd listan **Välj kolumner** för att välja en delmängd av attributkolumnerna för visning. När du klickar på **OK** används dina valda kolumner i verktyget. Om du klickar på **Avbryt** används de tidigare valda kolumnerna. Se **Välja kolumner som ska visas i Google Earth** för fullständiga instruktioner.
Skicka till Google Earth nu	Klicka på denna knapp för att spara rasterfilen lokalt, istället för att visa den i Google Earth.

4. Klicka på **OK** om du vill exportera kartan med alla dina val i programmet Google Earth.
5. I programmet Google Earth kan du visa de data som är kopplade till ett visst område på den överlagda kartan. Klicka på **Platsnamnet** och dubbelklicka sedan på området i kartan. En dataruta visas.



Karta med dataruta

Välja kolumner som ska visas i Google Earth

När du exporterar kartobjekt som t.ex. ett KML-objekt till Google Earth kan du välja vilka datakolumner som ska exporteras med knappen Välj kolumner. Om inte alla data i en karta behöver exporteras kan kartvisningen bli snabbare.

Så här väljer du vilka objekt som ska exporteras:

1. Öppna informationen och markera det objekt du vill exportera med MapInfo Pro.
2. Klicka på **Google Earth** så att dialogrutan **Exportera till Google Earth** öppnas.

Obs: Den här funktionen kan enbart användas med alternativet KML eftersom det är en vektorbild som kan bibehålla kopplade data när den exporteras. Funktionen är inte tillgänglig om du väljer rasterbildsalternativet.

3. Klicka på **Exportera** markerade objekt (KML) och klicka på **OK** så att dialogrutan **Exportera kartobjekt till Google Earth** öppnas. Knappen **Välj kolumner** visas längst ner.
4. Välj kolumner som ska skickas till Google Earth från valda vektordata genom att klicka på **Välj kolumner**. Dialogrutan **Välj kolumner** visas.

   Verktyget ”kommer ihåg” de val du gör för denna tabell i denna dialogruta från export till export så länge Link Utility-verktyget är inläst eller MapInfo Pro är öppet. Om du stänger verktyget, ändrar tabeller eller stänger MapInfo Pro, återgår kolumnvalet till Alla kolumner.

   Obs: Om du inte gör några val i den här dialogrutan skickas ingenting till Google Earth.

5. Markera de kolumner du vill skicka till Google Earth och använd **högerpilen** för att flytta dem till listan **Valda kolumner**. Klicka på **OK** när du har valt alla kolumner som ska exporteras.

   Om du vill ta bort en kolumn från listan **Valda kolumner** markerar du den och använder **vänsterpilen**.

   Obs: Använd **Skift**-tangenten om du vill markera flera angränsande kolumner och **Ctrl**-tangenten om du vill markera flera kolumner som inte ligger intill varandra.

6. Klicka på **OK** i dialogrutan **Exportera kartobjekt till Google Earth** när du vill påbörja exporten. MapInfo Pro exporterar bara de kolumner du har markerat

Lägga till egen copyrightinformation i exporterade rasterkartor

När du exporterar data från MapInfo Pro till Google Earth bör du ange vilket företag du fick informationen från. Vi har nu lagt till funktioner så att du kan göra detta för rasterkartor inifrån Link Utility.

Obs: Du måste hämta programmet Google Earth och läsa in verktyget Link Utility for Google Earth i Verktygshanteraren innan du kan exportera kartor till Google Earth.

Lägga till egen copyrightinformation

Så här lägger du till egen copyrightinformation i en rasterkarta i Google Earth-fönstret:

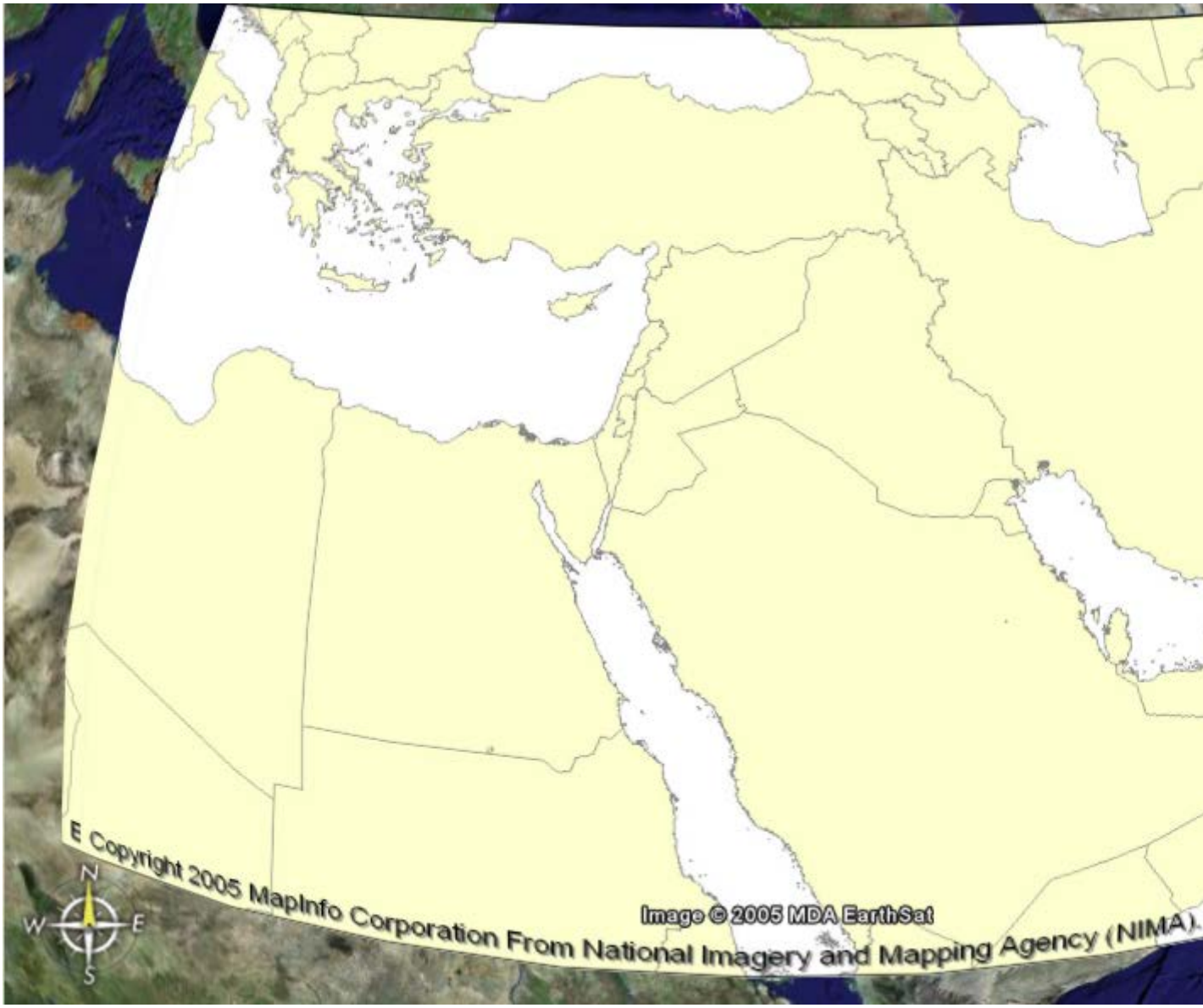
1. Öppna den information du vill exportera med MapInfo Pro.
2. Klicka på **Google Earth** så att dialogrutan **Exportera till Google Earth** öppnas.
3. Klicka på **Exportera kartfönster som rasterbild (.JPG)** och klicka på **OK** så att dialogrutan **Exportera kartbild till Google Earth** öppnas. Längst ner visas fältet **Ange en fil som innehåller copyrighttexten**.

Med kryssrutan **Skicka till Google Earth nu** kan du spara rasterfilen lokalt istället för att visa den i Google Earth.

4. Markera kryssrutan intill fältet Ange en fil som innehåller copyrighttexten och använd knappen för att hitta filen där copyrighttexten finns.

   Obs: Du kanske måste skapa textfilen själv.

5. Markera kryssrutan **Skicka till Google Earth nu** och klicka på **OK**, så visas den valda copyrightinformationen på den förberedda Google Earth-kartan.



Google Earth-karta med din upphovsrättsinformation

Viktig information om Google Earth™ licensiering

Google, Inc. tillhandahåller tre produktnivåer för Google Earth. Du bör ta reda på mer om dessa innan du använder Link Utility. Den mest utförliga och aktuella informationen om Google Earths licensieringsalternativ får du på Googles webbplats och i deras licensavtal.

Välj den Google Earth-produkt som uppfyller din organisations behov. Precisely godkänner eller licensierar inte någon av dessa produkter för din användning.

Licenser för data från tredjepartsleverantörer

När du använder data med licens i MapInfo Pro för att skapa filer för export till Google Earth måste du försäkra dig om att du har beviljats rättigheter av Precisely eller av dataleverantören att dela dessa exporterade filer med tredjepartsleverantörer.

> **Obs:** Beroende på de data du använder kan du vara skyldig att visa information om upphovsrätt på de kartor som skapats via export från Precisely program. Du kan dessutom bli tvungen att köpa ytterligare datalicenser.

Verktyget Skapa rutnät

Vilken funktion har Skapa rutnät?

Lägger till ett rutnät med latitud- och longitudliinjer över ett markerat område i kartan.

När är Skapa rutnät aktivt?

När Skapa rutnät .MBX är laddad.

Hur väljer jag Skapa rutnät?

Öppna fliken **START** i gruppen **Verktyg** och klicka på **Verktygstillägg**. Från verktygslistan **Körs** klickar du på **Skapa rutnät**.

Information om hur man lägger till ett verktyg i Verktygshanteraren finns i **Arbeta med MapInfo Pro-verktyg**.

Verktyget Kortkommandon

Verktyget Kortkommandon anpassar kortkommandon och kommandoresurser. Använd verktyget för att redigera följande kommandoresurser i MapInfo Pro.

- Tangentrörelse (styra tangentbordets genvägar)
- Menypost, text
- Menypost, slå på/av text
- Verktygstips, beskrivning
- Verktygstips, text
- Verktygstips, avaktiverad text

Verktyget Kortkommandon skapar en kopia av filen `MAPINFOPRO.MNU`, som finns i installationskatalogen för MapInfo Pro, och redigerar kopian. Filen innehåller kommandogenvägar och definitioner för kontextmenyer för MapInfo Pro. Om du ändrar en genväg i `MAPINFOPRO.MNU`-filen kan det avbryta standardinställningen för den genvägen och därför utförs ändringarna i kopian. Kopian av filen är användarspecifik och skapas på följande plats:`C:\Users\username\AppData\Roaming\MapInfo\MapInfo\Professional\1520` (där `username` är Windows-användaren)

Information om hur man lägger till ett verktyg i Verktygshanteraren finns i **Arbeta med MapInfo Pro-verktyg**.

För en lista med kortkommandon, se **Kortkommandon**.

Använda verktyget Kortkommandon

Starta verktyget Kortkommandon på fliken **START** i gruppen **Verktyg**, genom att klicka på **Verktygstillägg**. Klicka på **Kortkommandon** på fliken **Körs**. Om du inte hittar verktyget Kortkommandon kan du leta upp det på fliken **Registrerade** och dubbelklicka på det.

Fönstret Kortkommandon visar lista med tangentrörelser för varje kommando. Klicka på en tangentrörelse för att redigera den. Du kan lägga till tangentrörelser för kommandon som saknar det. När du klickar på **Uppdatera** sparas dina ändringar. Dessa är användarspecifika och ett popup-fönster visas med information om att ändringarna börjar gälla nästa gång du startar om MapInfo Pro. Klicka på **Avbryt** för att stänga fönstret utan att spara ändringarna.

Klicka på **Återställa till standard** för att återställa alla tangentrörelser till sina ursprungliga inställningar.

I vyn **Basic** i Kommandoredigeraren är endast kolumnen för tangentrörelser tillgänglig för redigering. Klicka på **Avancerat** för att visa fler alternativ.

Använd rullningslisterna för att visa alla kolumner med information om ett kommando. Du kan uppdatera följande för alla kommandon:

- Tangentrörelse: sekvensens med tangentrörelser som aktiverar kommandot
- Text för menyobjekt: namnet på objekt i kontextmenyn
- Slå på/av menytext: används inte
- Beskrivning av verktygstips: en sammanfattning eller rubrik, som är den första textlinjen som visas när du för musen över kommandonamnet i Pro-menyfliken
- Text för verktygstips: en beskrivning på andra textraden efter beskrivningen av verktygstips
- Text för verktygstips avaktiverat: visas när kommandot är otillgängligt

Verktyget läses nu in automatiskt. Verktyget lägger till ett nytt tangentbordsgenvägsalternativ på fliken Bakom kulisserna under gruppen System. Med en ny flik kan du anpassa genvägar med en enda tangent. Du kan trycka på F2 på ett valt objekt för att redigera genvägen. Sökfunktionen söker nu även i text för menyalternativ. Du kan nu sortera listan genom att klicka på kolumnrubrikerna. Layoutkommandon som saknas kan nu anpassas. Hjälpknappen har lagts till i dialoger och verktyg.

Du kan nu anpassa kortkommandon med en tangent för kartfönstret genom att skapa/ändra poster i filen `MapInfoPro.MNU` under taggen `ArrayOfMapInfoProKeyShortcut`. Se följande exempel för att skapa dina anpassade poster:

```
<!-- ArrayOfMapInfoProMapCommand section of the file contains the single
 key shortcut for map window function.-->
<ArrayOfMapInfoProKeyShortcut xmlns:xsd="http://www.w3.org/2001/XMLSchema"
 xmlns:xsi="http://www.w3.org/2001/XMLSchema-instance">         <!--
MapInfoProCommand tag represents the overridden command properties. Name
 attribute corresponds to a internal name of a MapInfo Pro command and
its value should never be modified by the user.-->
<MapInfoProKeyShortcut Key="M" Control="false" Shift="true"
CommandId="840" WindowType="ViewWindow" Description="View entire map"/>
         <!-- Make your new entry here.-->
</ArrayOfMapInfoProKeyShortcut>
```

Obs: Detta fungerar för närvarande endast för kartfönstret. Du kan använda verktyget **Kortkommandon** för att anpassa kortkommandon för kartfönstret.

Tilläggsprogram för skalangivelse i Layout

Med skalangivelseverktyget kan du lägga till en kartskala i ett **Layout**-fönster. En kartskala används för att visa avstånd på kartan.

Obs: Instruktioner om hur du lägger till en skalangivelse i din karta i ett **kartfönster** finns på **Lägga till ornament till kartan**, som beskriver hur du använder kommandot **Skalangivelse** på fliken **KARTA** i gruppen **Alternativ**.

Information om hur man lägger till ett verktyg i Verktygshanteraren finns i *Arbeta med MapInfo Pro-verktyg* i guiden *MapInfo Pro: Produktivitetshjälpmedel*.

Innan du börjar

Kontrollera tt verktyget körs, innan du börjar. Instruktioner finns i *Arbeta med MapInfo Pro-verktyg* i guiden *MapInfo Pro: Produktivitetshjälpmedel*.

När verktyget körs lägger det till kommandot **Skalangivelse** på fliken **LAYOUT** (i gruppen **Redigera**). Klicka på det här kommandot för att öppna dialogrutan **Skapa skalangivelse** där du kan välja egenskaper och formatinställningar för den nya skalangivelsen. Du kan förhandsgranska dina val i dialogrutan innan du lägger till skalangivelsen i din layout.

Du måste ha ett **Layout**-fönster öppet i MapInfo Pro och ha en karta i layouten. För instruktioner om hur du gör det finns i *Lägga till en karta i en layout* i guiden *MapInfo Pro: Förbereda kartor för publicering*.

Skapa en enkel skalangivelse

Så här lägger du till en enkel skalangivelse i ett **Layout**-fönster:

1. Öppna fliken **LAYOUT** i gruppen **Redigera** och klicka på **Skalangivelse** för att öppna dialogrutan **Skapa skalangivelse**.
2. Välj en karta från listan **Länk till karta** som du vill skapa en skalangivelse för.

   Du kan ha flera kartor på en layout och du kan skapa en skalangivelse för varje karta.

3. Klicka på **OK** om du vill lägga till en skalangivelse i layouten med alla standardinställningar.

Dubbelklicka på skalangivelsen i layouten för att öppna **Skapa skalangivelse** där du kan redigera egenskaper och visningsinställningar för skalangivelsen.

Skapa en skalangivelse med specifika egenskaper

Så här gör du för att lägga till en skalangivelse med specifika egenskaper i din layout:

1. Öppna fliken **LAYOUT** i gruppen **Redigera** och klicka på **Skalangivelse** för att öppna dialogrutan **Skapa skalangivelse**.
2. Välj en karta från listan **Länk till karta** som du vill skapa en skalangivelse för.

   Du kan ha flera kartor på en layout och du kan skapa en skalangivelse för varje karta.

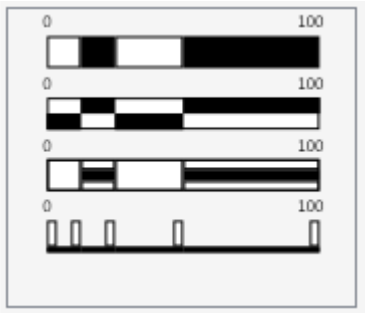
3. Ange längd för skalangivelsen. De två värdena är proportionella: det första värdet är måttet på papperskartan, det andra värdet är avståndet som det första värdet motsvarar på jordens yta. Ange skalangivelsens längd till max. 86,3 cm på den tryckta kartan.
4. Ange höjd för skalangivelsen. Detta är avståndet på papperskartan som används för skalangivelsens höjd.
5. Markera kryssrutan **Använd automatiskt skalning** om du vill inkludera ett ”finare” skalvärde på kartan. Det finns en beskrivning av hur den aktuella skalan ritas på kartan precis under den här kryssrutan.
6. Markera kryssrutan **Lägg till kartografisk skala** om du vill lägga till ett representativt bråktal i skalangivelsen. I MapInfo Pro kallas en kartskala som inte innehåller avståndsenheter som 1:63 360 eller 1:1 000 000 en **kartografisk skala**.
7. Klicka på **OK** om du vill lägga till skalangivelsen i layouten.

Ändra formatinställningar för en skalangivelse

Du kan ange formatinställningar för en skalangivelse när du skapar den i dialogrutan **Skapa skalangivelse** eller efter att den har lagts till på kartan.

Så här ändrar du formatinställningar för en befintlig skalangivelse:

1. Dubbelklicka på skalangivelsen för att öppna dialogrutan **Skapa skalangivelse**.
2. Välj en förinställd skalangivelse: Rutangivelse, Solid angivelse, Linjeangivelse eller Markeringsangivelse.



3. Klicka på knappen **Välj teckensnitt och -storlek på skalangivelsen** för att ange teckensnitt, teckensnittstorlek och färg. Använd reglaget under förhandsgranskningspanelen för att justera teckenstorlek.
4. Klicka på **Välj färg 1 på skalangivelse** för att öppna dialogrutan **Välj färg** och ange fylllningsfärg. Klicka på färghjulet för att välja en färg och använd reglaget för att justera fyllnadsfärgens genomskinlighet. För att välja en färg med större precision, ange RGB-värden (röd, grön, blå) eller ett hexadecimalt värde i tillhörande fält. Du kan även ange ett värde för genomskinlighet i fältet A (Alfa-komponent). Använd noll (0) för helt genomskinlig och 255 för helt täckande.
5. Klicka på **Välj färg 2 på skalangivelse** för att öppna dialogrutan **Välj färg** och ange fylllningsfärg.
6. Klicka på **Välj färg på skalangivelsen** för att öppna dialogrutan **Välj färg** och ange kantfärg.
7. Klicka på **OK** för att tillämpa dina formatändringar.

Layoutmallar

En **Layoutmall** är som ett användardefinierat format som innehåller ett layoutfönster med obligatoriska platshållare för kartor/webbläsare/etc. i ett specifikt arrangemang för presentation. Du kan välja från en lista med förbyggda mallar som tillhandahålls som en del av MapInfo Pro eller skapa och definiera din egen och automatisera fyllningen av innehållet inom den. **Layoutmallar** består av tomma ramar som fylls i med innehåll från andra fönster, t.ex. kartor eller webbläsare, statiskt innehåll (text, former, bilder osv.) och dynamisk text som datum, sökväg etc. De är portabla och kan användas i alla miljöer där MapInfo Pro fungerar och med alla MapInfo-produkter.

Mer information finns i **Layoutmallar**

Dela kartor för markutveckling och kartläggning med hjälp av MapCAD

MapCAD® har kraftfulla CAD-ritverktyg som gör det enklare att arbeta med grafiska objekt i MapInfo Pro. MapCAD är en tillägg till MapInfo Pro för att skapa kartor som är lämpliga för markutveckling och kartering.

Använd MapCAD för byggnadsutveckling för:

- Rita egenskaps- eller enhetsgränser.

- Rita byggnader av fast storlek.
- Byta vinkel på en byggnad för att matcha vägar och paket.
- Flytta eller placera byggnader på specifika avstånd från andra byggnader, vägar eller objekt.
- Justera, para, matcha eller spegla byggnader genom att justera, kopiera, rotera objekt och vända dem.
- Skapa enheter enligt beskrivande definitioner ("mätare och gränser") och/eller med gränser i förhållande till andra objekt och vid specifika vinklar.

Använd MapCAD för att bygga infrastruktur, till exempel för:

- Rita ledningar, rör och kablar.
- Rita kanaler eller rörledningar med fasta intervall från väg- eller paketgränser.
- Rita kanaler, rörledningar, kablar eller ledningar i fasta vinklar från en väg.
- Fästa textobjekt från ett separat importerat DXF/DWG-lager i tillhörande avlopps- eller rörledningslager.
- Ändra linjärriktningen i syfte att representera riktningen på vattenflödet.

MapCAD erbjuder anpassnings- och ritningsfunktioner, så att du kan:

- Anpassa MapCAD-verktygsfältet så att bara de funktioner du behöver visas.
- Skapa linjer eller brutna linjer automatiskt från en tabell som innehåller koordinatinformation.
- Skapa cirklar från koordinater i en tabell för att markera intressanta platser, visa tillgångar eller definiera berörda områden.
- Kopiera och klistra in format från ett objekt till ett annat.

Hjälp med att använda denna produkt finns i hjälpen som medföljer MapCAD. Kontakta Anwender-Geo-Informations-Systeme GmbH direkt för support. Deras webbplats är: **http://www.geoas.de**

När alternativet **Avstånd och riktningar** aktiverats, aktiveras även funktionerna Skapa linje/bruten linje, Polärt tillägg och Beräkna riktning, vilka utförs med hjälp av de kompassliknande inställningarna: N/ S xxx'yy'zz" E / W.

Termen *avstånd* refererar till en gräns som definieras av måttet för varje rak sträckning, vilken anges med avståndet mellan slutpunkterna och en riktning. En riktning kan vara en enkel kompassriktning eller en exakt orientering som beräknas med exakta kartläggningsmetoder.

Termen *riktningar* refererar till en mer allmän riktningsbeskrivning, som t.ex. längs ett visst vattendrag, en stenmur, en parallell väg eller en befintlig byggnad. Systemet används ofta för att definiera stora landmassor där en exakt definition inte behövs eller skulle bli alldeles för dyr, eller när tidigare angivna gränser ska införlivas i beskrivningen.

Information om hur man lägger till ett verktyg i Verktygshanteraren finns i *Arbeta med MapInfo Pro-verktyg* i *Produktivitetsguiden för MapInfo Pro*.

Verktyget MapInfo EasyLoader

MapInfo EasyLoader är ett verktyg som gör att du kan överföra MapInfo TAB-filer till en fjärrdatabas. Den rumsliga informationen i TAB-filerna underhålls i fjärrdatabasen och kan visas och analyseras i MapInfo Pro.

Information om hur man lägger till ett verktyg i Verktygshanteraren finns i **Arbeta med MapInfo Pro-verktyg**.

Använda verktyget MapInfo EasyLoader

Om du vill starta MapInfo EasyLoader, kör du verktyget **MapInfo EasyLoader** för att visa fönstret **MapInfo EasyLoader** . Se **Köra ett verktyg**.

MapInfo EasyLoader visas i ett enda fönster i vilket du kan göra alla nödvändiga inställningar för att överföra datatabeller till en databas.

Namn	Ikon	Beskrivning
Databasanslutning		Välj anslutningen till den databas som du vill överföra tabeller till. Du kan använda befintliga databasanslutningar som har skapats från Microsofts **Start**-meny eller inifrån MapInfo Pro.
Hantera anslutningslistan och välj en anslutning		Skapa en ny anslutning genom att välja **Ny anslutning** från listan **Databasanslutning** och sedan klicka på den här knappen.
Utdatakatalog		Välj en sökväg där du vill spara filer för direktåtkomst. Om du inte har valt bort denna funktion sparar MapInfo EasyLoader .tab-filer med information för databasåtkomst på din dator. MapInfo Pro använder filerna vid åtkomst till de tabeller som MapInfo EasyLoader överför. Om du väljer att inte skapa filerna kan de skapas senare inifrån MapInfo Pro. En direktåtkomstfil har samma namn som överföringsfilen, men med en `_srv`-ändelse, som till exempel `YourServerTableName_srv.tab`.
Sök efter en utdatakatalog (mapp)		Om du vill välja en katalog som inte finns i **Utdatakatalog**-listan klickar du på den här knappen.
Källtabell		Visar en lista över de datatabeller som ska överföras till databasen. Om du vill lägga till tabeller klickar du på knappen **Sök efter en eller flera tabeller att överföra** + och väljer sedan **Lägg till tabeller** eller **Lägg till tabeller från en mapp**.

Namn	Ikon	Beskrivning
Servertabell		Visar tabellens namn så som det visas på databasservern. Du kan klicka på namnet för att ändra det.
Åtgärd		Välj för varje tabell vad du vill göra i databasen: **Skapa en ny tabell** – skapar en ny tabell i databasen med källtabellens namn. **Ersätt befintlig tabell** – ersätter en befintlig tabell i databasen som har samma namn som källtabellen. **Lägg till i befintlig tabell** – lägger till källtabellens innehåll i en befintlig tabell i databasen som har samma namn som källtabellen. Mer information finns i *Alternativ för tabellbearbetning* i *hjälpen för MapInfo EasyLoader*.
i		Överföringstabeller läggs som standard till i kartkatalogen i databasen om du inte rensar kryssrutan i kolumnen **Katalog**. MapInfo Pro använder kartkatalogen på databasen för rumsligt index. Markera den här kryssrutan om du vill lägga till en ny kartkatalog eller rensa kryssrutan för att avregistrera en tabell från kartkatalogen. Information om kartkatalogen och om olika inställningsalternativ finns i *Använda kartkatalogen* i *hjälpen för MapInfo EasyLoader*. Om du inte lägger till överföringstabellens data i kartkatalogen nu, går det bra att göra det senare i MapInfo Pro.
Överföringsstadier		Visar information om överföringen. Om det uppstod ett fel vid överföringen kan du få mer information genom att dra muspekaren över bilden i den här kolumnen.
kartkatalog		Det här kommandot är tillgängligt när du är ansluten till en databasanslutning. Välj det här kommandot om du vill visa kartkatalogfönstret för att redigera data i databasen. Mer information om kartkatalogen finns i *Använda kartkatalogen* i *hjälpen för MapInfo EasyLoader*. **Ägarens namn** – Filtrera tabellistan genom att välja ägarens namn. **Avregistrera** – Avregistrerar en tabell från databasen. **Kopiera** – Kopierar den valda raden som kommateckenavgränsade fält (csv – ”comma separated values”). **Stäng** – Stänger fönstret **Kartkatalog**.

Namn	Ikon	Beskrivning
Alternativ		Listan innehåller följande kommandoalternativ: **Alternativ** öppnar dialogrutan **Alternativ** där du kan se bearbetningsalternativen för servertabell. Mer information finns i *Alternativ för servertabellbearbetning* i *hjälpen för MapInfo EasyLoader*. **Visa logg** öppnar filen `EasyLoader.log` i en textredigerare. Filen innehåller information om den databasanslutning som för närvarande används för överföring av tabeller. Mer information finns i *Hitta MapInfo EasyLoader-loggfilen* i *hjälpen för MapInfo EasyLoader*. Alternativet **Stäng efter slutförande** är avaktiverat som standard. När det är aktiverat stängs MapInfo EasyLoader när överföringen är klar.
Hjälpfältet,		**Onlinehjälp** öppnar produkthjälpen. En internetanslutning krävs för att visa den. **PDF-hjälp** öppnar produkthjälpen som PDF-fil för utskrift och för visning när ingen internetanslutning finns. **Om MapInfo EasyLoader** öppnar en dialogruta med information om versionen av MapInfo EasyLoader.
Starta eller fortsätt överföring av tabeller		Startar eller fortsätter överföringen om du har pausat den.
Pausa överföringen		Pausar överföringen. Du kan fortsätta den vid ett senare tillfälle.
Avbryt resten av överföringen		Stoppar och avbryter överföringen.

Mer information om verktyget MapInfo EasyLoader finns i *hjälpen för MapInfo EasyLoader*.

MapInfo Marketplace

MapInfo Marketplace är ett onlinelagringsplats inbyggt i MapInfo Pro. Denna lagringsplats erbjuder dig en mängd olika hämtningar, inklusive provdatauppsättningar, anpassade symboler och layoutmallar för att hjälpa dig att öka produktiviteten och slutföra arbetet snabbare med hjälp av de verktyg och data som delas av MapInfo Pro-gemenskapen.

Huvudsyftet med denna marknadsplats är att förbättra kundupplevelsen genom att göra det enklare att upptäcka och underhålla MapInfo Pro-tillägg och -verktyg. Observera att alla befintliga tillägg och verktyg fortsätter att vara gratis. Framöver planerar vi också att introducera nya MapInfo Pro-program som skulle utöka kärnfunktionaliteten i MapInfo Pro. Dessa program skulle bli tillgängliga för MapInfo Pro-kunder med en utvärderingsversion för att "prova innan du köper".

Marknadsplatsen är ett verktyg som gör det möjligt för oss att vara mer smidiga och lyhörda till våra kunders behov. Vår avsikt med MapInfo Marketplace är att snabbt och effektivt släppa funktioner och korrigeringar till dig och därmed minska tidsramen mellan behov, utveckling och leverans.

Vi kommer även att fortsätta att leverera MapInfo Pro-tillägg och -verktyg som vi utvecklar via de vanliga MapInfo Pro-utgåvorna.

Åtkomst till MapInfo Marketplace

MapInfo Marketplace läses in automatiskt när du startar MapInfo Pro. Klicka på **MapInfo Marketplace** från knappgruppen **Verktyg** under fliken **START** för att starta MapInfo Marketplace. Men om du av någon anledning inte ser denna kontroll kan du behöva läsa in tillägget manuellt med hjälp av följande steg:

1. Klicka på fliken **START** och klicka sedan på **Verktygstillägg** för att öppna fönstret **Verktygshanterare**.
2. Utgå från fliken **Registrerade** i fönstret **Verktygshanterare** och dubbelklicka på **MapInfo Marketplace** för att läsa in tillägget. Knappen **MapInfo Marketplace** visas nu på fliken **START** under knappgruppen **Verktyg**. Det kan ta en stund första gången den körs eftersom den kontrollerar efter uppdateringar av MapInfo Marketplace och utför nödvändiga uppgraderingar.

   Obs: MapInfo Marketplace kräver att du har ett Precisely-onlinekonto. Om du inte redan är inloggad måste du ange dina uppgifter. Det här är för att säkerställa att vi levererar en förbättrad kundupplevelse genom att hjälpa dig att hålla reda på dina hämtningar och rekommendera tillägg som är skräddarsydda för din användning och dina krav.

Använda MapInfo Marketplace

För att använda MapInfo Marketplace:

1. Klicka på **MapInfo Marketplace** från **Verktyg** -knappen under fliken **START** för att starta MapInfo Marketplace och visa en lista över produkter som är tillgängliga för hämtning.
2. Klicka på den produkt du vill hämta och installera. Detta visar produktens detaljer, skärmbilder, utgivarinformation etc. tillsammans med knappen **Installera produkt**.
3. Klicka på **Installera produkt** för att hämta och installera den valda produkten.

   När produkten är installerad visas produkten under fliken **Körs** i fönstret **Verktygshanterare**.

   Obs: Hämtade produkter registreras endast men läses inte automatiskt in i MapInfo Pro. När du startar om MapInfo Pro kommer dessa produkter därför inte automatiskt att läsas in utan måste läsas in manuellt från fliken **Registrerade**.

   Om du vill att en hämtad produkt ska köras varje gång MapInfo Pro startar, kan du välja att automatiskt läsa in produkten.

   1. Klicka på knappen "Verktygstillägg" på fliken START för att öppna fönstret Verktygshanteraren.
   2. Klicka på fliken "Registrerade" i fönstret Verktyg.
   3. Markera kryssrutan **Starta automatiskt** för verktyget du vill läsa in automatiskt.

Verktyget Namngivna vyer

Verktyget Namngivna vyer sparar en kartas vy, position och zoominställningar så att du kan återgå till dem vid behov. Detta kan vara användbart om det finns ett kvarter eller annat område som du ofta måste hänvisa till. Fönstret Namngivna vyer är fast.

Du kan använda andra användares listor med vyer genom att kopiera filen NViews.XML till följande plats:

```
%APPDATA%\MapInfo\MapInfo\nviews.xml
```

> **Obs:** Om du skriver över din egen Nviews.XML-fil med en fil från en annan användare kommer din vyinformation gå förlorad. Om du vill behålla dina befintliga vyer skapar du en kopia av din Nviews.xml-fil och återställer den till samma plats vid behov.
>
> **Obs:** Om du vill använda vyer som skapats i MapInfo Pro 12.5 kopierar du Nviews.XML-filen från %APPDATA%\MapInfo\MapInfo\Professional\1250\nviews.xml till den nya platsen %APPDATA%\MapInfo\MapInfo\nviews.xml

Information om hur man lägger till ett verktyg i Verktygshanteraren finns i **Arbeta med MapInfo Pro-verktyg**.

Skapa en namngiven vy

Så här skapar du en namngiven vy:

1. Visa kartan på den exakta positions- och zoomnivå som du vill återvända till.
2. Kör verktyget **Namngivna vyer** för att visa dialogrutan **Namngivna vyer**. Se **Köra ett verktyg** för mer information.
3. Klicka på **Lägg till** och skriv in en beskrivning av den aktuella kartvyn. Klicka på **Lägg till** för att spara din beskrivning.

   > **Obs:** Vyer som du skapade med Verktyget Namngivna vyer är globala och sparas oberoende av de arbetsytor och tabeller som de är kopplade till. Om du tar bort listan med vyer, tar du bort dessa vyer för alltid.

För att återgå till en namngiven vy:

1. Visa kartan på den exakta positions- och zoomnivå som du vill återvända till.
2. Kör verktyget **Namngivna vyer** för att visa dialogrutan **Namngivna vyer**.
3. Klicka på den namngivna vyn du vill återgå till i listan, och klicka sedan på **Gå till** för att visa den begärda vyn.

Beskrivning av alternativ för Namngivna vyer

Knappen Lägg till

Visar dialogrutan **Namngivna vyer**. När användaren klickar på **OK**, läggs en ny nod till mappstrukturen. Positionen av den nya noden baseras på den aktuella mappstrukturen.

Knappen Gå till

Ändrar vyn av kartfönstret längst fram. Om fönstret längst fram inte är ett kartfönster visas ett felmeddelande.

Du kan inte gå tillbaka där information visas och ange kod från MapBasic.

Knappen Ny mapp

Infogar en ny mappnod i mappstrukturen och noden sätts omedelbart i läget för redigering av etiketter så att du kan byta namn. Standardnamnet på mappen är "Ny mapp", om det inte redan finns ett mapp med det namnet. Positionen av den nya noden baseras på den aktuella mappstrukturen.

Om du vill utöka eller ta bort en nod dubbelklickar du på dess mappnod.

Knappen Flytta

Visar en dialogruta som innehåller mappstrukturen utan Vy-noder När du klickar på **OK**, flyttar du den valda noden (Mapp eller Vy) under målnoden. Om en nod med samma namn redan finns under målnoden visas ett felmeddelande och flytten äger inte rum.

Byt namn på knapp

Ställer den markerade noden i läget för redigering av etikett .

Tryck på **F2** medan mappstrukturen har fokus på samma åtgärd som när noden markeras och du klickar på **Ändra namn**.

Knappen Ta bort

Visar en dialogruta för bekräftelse innan den markerade noden tas bort. Om den markerade noden är en mappnod visar dialogrutan en varning om att allt innehåll i mappen kommer tas bort.

Om du klickar på **Ta bort** medan mappstrukturen har fokus, beter sig programmet på samma sätt som när noden markeras och du klickar på **Ta bort**.

> **Obs:** Dubbelklickar du på en vynod bör det ge samma effekt som när du markerar noden och klickar på knappen **Gå till**.

Du kan dra och släppa mapp- och vynoderna med musen.

Verktyget Norrpil

Använd det här verktyget för att lägga till en norrpil av olika format till en **karta**. Om du så vill kan du även lägga till en pil för magnetavvikelse. Använd verktyget Norrpil för att bestämma i vilket hörn du vill placera norrpilen, eller knappen Norrpil i MapInfo-verktygsfältet för att rita en rektangel och placera norrpilen på önskad plats.

Med verktyget Norrpil kan du lägga till norrpilar av olika format och alternativt lägga till en pil för magnetavvikelse. En norrpil kan läggas till i ett **kartfönster**.

Så här använder du verktyget Norrpil i en **karta**:

1. Du måste först hämta Norrpilsverktyget från Verktygshanteraren.

Följ anvisningarna i **Arbeta med MapInfo Pro-verktyg**.

2. Klicka på ett **kartfönster** så att det aktiveras och kör verktyget **Norrpil** för att visa fönstret **Norrpil (version 1.03)**. Se **Köra ett verktyg** för mer information.
3. Du kan välja olika format för norrpilen. Du kan även göra inställningar för förgrunds- och bakgrundspennorna och -penslarna. Du kan göra inställningar för insättningshörnet genom att välja Nordväst, Nordost, Sydost eller Sydväst. Storleken anges som ett procenttal av fönstrets storlek.

   Om det aktiva fönstret är en karta kan du även välja om pilen ska peka "uppåt" eller norrut. Med knappen **Magnetavvikelse** kan du ställa in parametrar för magnetavvikelse.

4. Tryck på knappen **Magnetavvikelse**. Dialogrutan **Magnetavvikelse** visas.

   Om du markerat kryssrutan **Visa magnetavvikelse** kommer förutom norrpilen även pilen för magnetavvikelse att visas. Du väljer vinkel i fältet Magnetavvikelse. Du kan även ange ett format för pilen.

Information om hur man lägger till ett verktyg i Verktygshanteraren finns i **Arbeta med MapInfo Pro-verktyg**.

Översikt, verktyg

Vilken funktion har verktyget Översikt?

Med hjälp av verktyget Översikt kan du öppna ett nytt kartfönster där en översikt över ett annat kartfönster visas.

När är Symbolformat aktivt?

När ett kartfönster är aktivt.

Hur väljer jag Symbolinställningar?

Gå till fliken **KARTA** i gruppen **Alternativ** och klicka på **Kartverktyg** och sedan på **Översikt**.

Verktyget Komprimera

Använd det här verktyget för att komprimera tabeller så att de tar upp mindre diskutrymme.

Så här komprimerar du tabeller:

1. Utgå från fliken **TABELL**, i gruppen **Underhåll**, och klicka på **Tabell** och **Komprimera** för att öppna dialogrutan **Komprimera**.
2. Välj tabell(er) i flervalslistan Komprimera tabell.
3. Ange typ av data genom att klicka på lämplig alternativknapp.

Alternativ	Beskrivning
Komprimera tabelldata	Ta bort borttagna poster så att tabellen blir mindre och bearbetningstiden kortare.
Komprimera kartdata	Komprimera enbart kartinformation.
Komprimera båda typer av information	Komprimera både kart- och textinformation.

4. Klicka på **OK**.

   MapInfo Pro stänger alla relaterade tabeller och arbetsytor och komprimerar tabellerna, för att sedan öppna dem igen så att du kan arbeta med dem.

   Obs: Komprimeringen kan skada anpassade etiketter som du sparat på arbetsytan. Om du tänker skapa anpassade etiketter bör du komprimera tabellen innan du skapar etiketterna.

Du kan komprimera enbart tabelldata eller enbart grafiska objekt, eller bådadera. När du komprimerar tabelldata raderar du borttagna poster. När du komprimerar en tabell kräver MapInfo Pro att det finns åtminstone dubbelt så mycket diskutrymme ledigt som tabellen tar upp, så att det går att lagra en kopia av tabellen som en anteckningsfil.

Information om hur man lägger till ett verktyg i Verktygshanteraren finns i **Arbeta med MapInfo Pro-verktyg**.

Verktyget Proportionellt överlapp

Verktyget beräknar proportionella aggregat för objekt i en måltabell som överlappas av objekt i en bastabell. De beräknade resultaten läggs till i en ny eller en redan befintlig kolumn i måltabellen.

Information om hur man lägger till ett verktyg i Verktygshanteraren finns i **Arbeta med MapInfo Pro-verktyg**.

Tabell som ska uppdateras

Välj den måltabell som värdena från beräkningen av proportionella aggregat ska läggas till i.

Kolumn som ska uppdateras

Välj en redan existerande kolumn i måltabellen där värden ska läggas till, eller välj **Ny kolumn** för att skapa en ny kolumn i tabellen.

Om du lägger till en ny kolumn till tabellen kommer den att stängas och sedan öppnas igen. Tabellen tas bort från kartorna och förlorar alla inställningar för åsidosättning av format i det lagret.

Obs: För direktkopplade tabeller är alternativet att lägga till en kolumn aktivt, men verktyget Proportionellt överlapp kan inte lägga till en kolumn till en extern tabell. Att välja att lägga till en kolum i en direktkopplad tabell genererar ett fel.

Obs: I länkade tabeller kan inte verktyget Proportionellt överlapp lägga till ett fält till en länkad tabell även om det sparats som en TAB-fil. Det är därför som en länkad tabell har en referens till databastabellen.

Hämta värden från tabell

Välj att överlappa bastabellen. Detta är den tabell som levererar datan för beräkningen.

Beräkna

Välj vilken typ av beräkning som ska utföras för den proportionella överlappningen.

Proportion Sum – Summan beräknas efter hur stor del av ett objekt som finns inom ett annat objekt.

Proportion Avg – En genomsnittlig beräkning efter hur stor del av ett objekt som finns inom ett annat objekt.

Proportion WtAvg – Det viktade medelvärdet beräknas efter hur stor del av ett objekt som finns inom ett annat objekt.

Av

Ange att kolumnen i bastabellen ska använda värden från i beräkningen.

Viktningsuttryck

Ange att kolumnen i bastabellen ska använda värden från i beräkningen av Proportion Weighted Average.

Att använda verktyget Proportionellt överlapp

Så här använder du verktyget Proportionellt överlapp:

1. Öppna en bastabell och en måltabell.
2. Kör verktyget **Proportionellt överlapp** för att visa fönstret **Proportionellt överlapp**. Se **Köra ett verktyg** för mer information.
3. I listan **Tabell som ska uppdateras** väljer du den måltabell dit värden från beräkningen av proportionella aggregat ska läggas till.
4. I listan **Kolumn som ska uppdateras**, väljer du en befintlig kolumn i måltabellen där värden ska läggas till, eller välj **Ny Kolumn** för att skapa en ny kolumn i tabellen.

   Obs: Du kan inte lägga till en kolumn i en länkad eller direktkopplad tabell. När du lägger till en ny kolumn tvingas tabellen att stänga och sedan öppnas, vilket tar bort den från alla kartor och medför att tabellen förlorar alla inställningar för åsidosättning av format som gjorts.

5. Välj att bastabellen ska överlappa i listan **Hämta värden från tabell**. Detta är den tabell som levererar datan för beräkningen.
6. I listan **Beräkna** väljer du den typ av beräkning som ska utföras för den proportionella överlappningen.
7. I listan **Av** anger du att kolumnen i bastabellen ska använda värden från i beräkningen.

8. Om du valt att beräkna Proportion Weighted Average i ett föregående steg, väljer du **Viktningsuttryck** i listan och anger att kolumnen i bastabellen ska använda värden från i beräkningen av Proportion Weighted Average.
9. Klicka på **OK** för att uppdatera måltabellen med den proportionella aggregatdatan.

Kommentarer

Det finns ett par kända problem med verktyget Proportionellt överlapp:

- När en kolumn läggs till i tabellen stängs tabellen och öppnas sedan igen. Tabellen tas bort från alla kartor (det påverkar inte tabellfönster i **Layout**-fönster), och inställningar för åsidosättning av format i det lagret tas bort.
- I listan Tabell som ska uppdateras finns tabellerna Raster, WMS och WFS som inte är redigerbara.
- I listan Kolumn som ska uppdateras finns alternativet att lägga till en ny kolumn för tabellen DBMS-direktåtkomst. Det går inte att lägga till en kolumn i en direktåtkomsttabell. Ett felmeddelande visas om du väljer att lägga till en ny kolumn till en tabell för DBMS-direktåtkomst och sedan kör verktyget Proportionellt överlapp.

Verktyget Snabbsökning

Du kan använda **Snabbsökning** för att snabbt söka och köra kommandon på MapInfo Pro-menyfliken. Dessa kommandon kan vara grupperade eller nästlade under olika flikar, undermenyer eller administrationsobjekt, men verktyget **Snabbsökning** visar en lista över alla relevanta kommandon när du skriver din fråga i sökrutan. När du ser det önskade kommandot i listrutan väljer du eller klickar på kommandot för att starta. Platsen på menyfliken för det valda kommandot markeras också vid start från **Snabbsökning** för att hjälpa dig att lokalisera kommandot.

Snabbsökning är ett MapInfo Pro-verktyg som laddas som standard när du installerar MapInfo Pro. När den är inläst finns den längst upp till höger i MapInfo Pro-menyfliken och kan väljas med tangenterna `Ctrl+Q`. Du kan visa eller dölja rutan **Snabbsökning** genom att ladda eller ta bort verktyget **Snabbsökning** från listrutan **Verktygstillägg** under gruppen **Verktyg** på fliken **START**.

Om du är ansluten till internet är programvarudata och Marketplace- innehåll också sökbart från verktyget Snabbsökning.

> **Obs:** Växla det här alternativet genom att högerklicka på verktyget **Snabbsökning** i fönstret **Verktyg** och välja **Sök MapInfo Marketplace**.

Anpassade nyckelord

Du kan definiera anpassade nyckelord för att starta specifika kommandon med hjälp av verktyget **Snabbsökning**. Nyckelordslistan finns i en kommaavgränsad fil (CSV) som är lagrad i katalogen Programdata för verktyget **Snabbsökning** vid `%appdata%\MapInfo\MapInfo\Professional\2021\Tools\QuickSearch\keyword_en.csv`

Nyckelordslistan fungerar enligt konceptet Nyckel-Värde. En typisk sökordslista ser ut så här

```
info,point query add theme,thematic,Create Thematic Map, Bivariate,
Chloropleth hybrid,bing hybrid,base map aerial,bing aerial,base map
roads,bing roads,base map
```

Här är den första posten i varje CSV-rad nyckeln (kommandosökt) och alla efterföljande poster är värden (sökfråga). Till exempel från den första raden i sökordslistan; om du skriver punktfråga i snabbsökningsrutan visas en lista över alla `info`-kommandon.

Markera kommandon vid start

En viktig funktion i snabbsökningsverktyget är att det förutom att söka efter ett kommando för dig också hjälper det dig att hitta kommandot i menyfliksgränssnittet. Så snart du startar ett kommando från Snabbsökning markeras det på menyfliksgränssnittet. Du kan aktivera/inaktivera denna markeringsfunktion eller ange varaktigheten och färgen på markeringen när ett visst kommando startas genom att uppdatera följande tre poster i filen `%appdata%\MapInfo\MapInfo\Professional\2021\Tools\QuickSearch\QuickSearch.dll.config`.

```
<add key="Enable_Command_Highlight" value="True" /> // Default value is
 True, set to False to disable highlighting <add
key="Command_Highlight_TimeSpan_Seconds" value="4" /> //Sets the duration
 of the highlight <add key="Command_Highlight_Brush" value="Blue" />
//Sets the color of the highlight
```

> **Obs:** För att kommandomarkeringen ska fungera korrekt rekommenderar vi att du inaktiverar **Växling mellan menyflikar**. Under fliken **PRO** klickar du på **Alternativ** och klickar sedan på **Program** i avsnittet **System** för att öppna **Programinställningar**. Ställ in **Växling mellan menyflikar** till `None`.

RDBMS ange MBR-verktyg

Med detta verktyg kan en DBA ändra gränserna för en tabell i MapInfo-kartkatalogen, i en fjärransluten databas.

Information om hur man lägger till ett verktyg i Verktygshanteraren finns i *Lägga till ett verktyg med hjälp av Verktygshanteraren* i *Produktivitetsguiden för MapInfo Pro*.

Verktyget Registrera vektor

Vilken funktion har kommandot Registrera vektor?

Att placera referenspunkter i en vektorbild och referenspunkter i ett kartfönster och sedan utföra en affin transformation för att rada upp dem.

När är verktyget Registrera vektor aktivt?

När verktyget Registrera vektor .MBX är laddat.

Hur väljer jag verktyget Registrera vektor?

Öppna fliken **START** i gruppen **Verktyg** och klicka på **Verktygstillägg**. Från verktygslistan **Körs** klickar du på **Verktyget Registrera vektor**.

Se även:

- **Arbeta med MapInfo-verktyg**

Rotera etiketter, verktyg

Det här verktyget används för att rotera etiketter i ett kartfönster. Etiketter konverteras först till anpassade etiketter.

> **Obs:** Rotationen görs i grader och värdet noll är horisontellt.
>
> när du har roterat etiketterna kan det finnas utrymme för att visa nya. För att rotera dem, kör bara det här verktyget igen.

Information om hur man lägger till ett verktyg i Verktygshanteraren finns i *Lägga till ett verktyg med hjälp av Verktygshanteraren* i *Produktivitetsguiden för MapInfo Pro*.

Rotera kartfönster, verktyg

Med Rotera kartfönster kan du kan rotera innehållet i det aktuella kartfönstret ett bestämt antal grader. Rotera kartfönster beräknar och ställer in en affin transformation för kartfönstret. Det ändrar inte någon av de tabeller som visas där.

Med knappen **Spara som** i dialogrutan Rotera kartfönster kan du skapa en permanent roterad kopia av en tabell i det roterade kartfönstret.

Affina transformationer roterar inte rasterbilder eller rutnätsfiler. Affina transformationer roterar symbol- och textpositioner korrekt, men roterar inte individuella symboler, bokstäver och siffror.

Information om hur man lägger till ett verktyg i Verktygshanteraren finns i *Lägga till ett verktyg med hjälp av Verktygshanteraren* i *Produktivitetsguiden för MapInfo Pro*.

Verktyget Rotera symboler

Vilken funktion har verktyget Rotera symboler?

Att rotera alla symboler i ett kartlager samtidigt.

När är Rotera symboler aktivt?

När Rotera symboler .MBX är laddad.

Hur väljer jag Rotera symboler?

Öppna fliken **START** i gruppen **Verktyg** och klicka på **Verktygstillägg**. Från verktygslistan **Körs** klickar du på **Rotera symboler**.

Se även:

- **Arbeta med MapInfo-verktyg**
- *Arbeta med kontinuerliga lager* i guiden *MapInfo Pro: Komma igång*

Verktyget Kontinuitetshanteraren

Vilken funktion har Kontinuitetshanteraren?

Att skapa och hantera kontinuerliga (sömlösa) kartor.

När är Kontinuitetshanteraren aktiv?

När Kontinuitetshanteraren .MBX är laddat.

Hur väljer jag Kontinuitetshanteraren?

Öppna fliken **START** i gruppen **Verktyg** och klicka på **Verktygstillägg**. Från listan i verktyget **Körs** klickar du på **Kontinuitetshanteraren**.

Information om hur man lägger till ett verktyg i Verktygshanteraren finns i **Arbeta med MapInfo Pro-verktyg**.

Verktyget Sök och ersätt

Det här verktyget söker efter en viss sträng i en teckenkolumn och ersätter den med en annan sträng.

Med sök och ersättverktyget kan du enklare byta ut flera kolumnposter i en vald tabell. Det här verktyget är särskilt användbart när du ska byta namn eller ändra specifika tecken. Filen måste vara öppen för att det ska gå att söka i en tabell.

Så här använder du verktyget Sök och ersätt:

1. Öppna den tabell som du vill söka och ersätta data i. De tabeller som du vill söka och ersätta i måste kunna öppnas i MapInfo Pro.
2. I **Verktyg**-menyn väljer du **Sök och ersätt** och klickar sedan på alternativet **Sök och ersätt**. Dialogrutan **Sök och ersätt** öppnas.
3. Välj de tabeller och kolumner som du vill söka i från listrutorna **Tabell för sökning** och **Kolumn för sökning**.
4. Ange den text som du vill söka efter i fältet **Söksträng**.
5. Ange den nya text som du vill infoga i fältet **Ersättningssträng**.
6. Om den sträng som du har angett ska vara skiftlägeskänslig markerar du kryssrutan **Skiftlägeskänslig**.
7. Tryck på **OK** för att starta sök-och-ersätt-processen.

Information om hur man lägger till ett verktyg i Verktygshanteraren finns i **Arbeta med MapInfo Pro-verktyg**.

Verktyget Spindeldiagram

Med verktyget **Spindeldiagram** ritar du linjer mellan objekten i en enskild tabell eller mellan objekten i två tabeller baserat på en koppling. Därefter skapas en ny linjetabell som förbinder objekt från de ursprungliga tabellerna baserat på matchande kolumnnamn. Linjerna är som standard färgkodade baserat på deras ursprungstabell. Den nya tabellen innehåller som standard även en avståndskolumn med längden på varje linje.

Om du exempelvis har de två tabellerna Butiker och Kunder och båda tabeller har en kolumn med butiks-id, kan verktyget Spindeldiagram skapa en ny tabell med linjer som anknyter varje kund till sin butik. Den nya tabellen innehåller linjer så väl som attribut som valts från indatatabellerna, samt en kolumn som lagrar längden på varje linje. Linjerna kan färgkodas baserat på deras ursprungsattribut.

Information om hur man lägger till ett verktyg i Verktygshanteraren finns i **Arbeta med MapInfo Pro-verktyg**.

Använda spindeldiagramverktyget

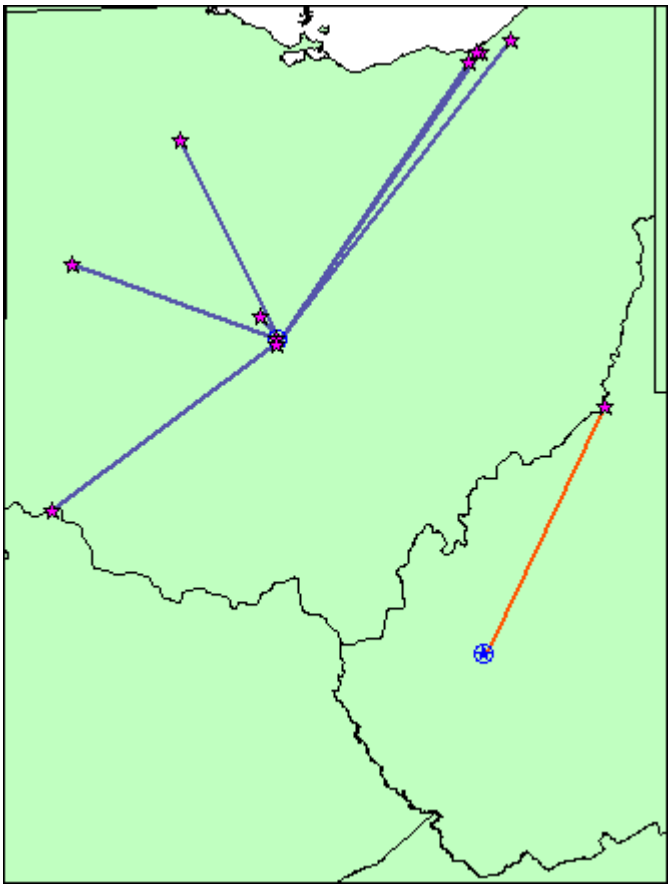
Så här använder du verktyget **Spindeldiagram**:

1. Öppna de MapInfo-tabeller du vill arbeta med.
2. I **Verktygshanteraren**, säkerställ att verktyget **Spindeldiagram** är laddat.
3. Klicka på **Spindeldiagram** för att aktivera verktyget.

   Obs: Verktyget **Spindeldiagram** kan endast användas med avbildningsbara vektortabeller. Det kan inte användas med rasterbilder.

1. Välj den ursprungliga tabellen i den vänstra listrutan i dialogrutan **Spindeldiagram**. Välj sedan det kolumnnamn som ska användas för att koppla ihop den ursprungliga tabellen med måltabellen.
2. Välj måltabellen i listrutan till höger. Välj sedan det kolumnnamn som ska användas för att koppla ihop måltabellen med den ursprungliga tabellen.
3. Välj de kolumner som du vill ha med i resultattabellen. Om du vill välja flera kolumner trycker du på **Ctrl**-tangenten medan du klickar på kolumnerna. Om du inte väljer någon kolumn kommer **Spindeldiagram** att automatiskt ta med den kopplingskolumn som har angetts för den ursprungliga tabellen.
4. Verktyget **Spindeldiagram** kommer att färgkoda resultatlinjerna som standard, och lägga till en avståndskolumn i den nya tabellen med längden på varje linje. Om du inte vill använda dessa funktioner avmarkerar du motsvarande kryssruta. Avståndslinjerna har som standard värden i engelska mil. Det kan du ändra genom att välja en annan enhet i listrutan **Enheter**.
5. Klicka på **Skapa linjer** och ange ett namn på resultattabellen i dialogrutan **Spara kopia som**.
6. Använd listrutan **Spara i** som finns i fönstret **Spara kopia som** om du vill välja en målmapp för den resulterande .TAB-filen. I området **Filnamn** skriver du ett filnamn på resultattabellen.
7. Klicka på **Spara**.

   Följande del av ett resultatkartfönster visar till exempel relationen mellan lager och kunder i Ohio-området i West Virginia i USA.



Synkronisera Windows-verktyget

I verktyget Synkronisera fönster hittar du knappar med vilka du kontrollerar vad som visas i valda öppna **kartfönster**. Med verktyget kan du automatisera vanliga MapInfo Pro-uppgifter och skapa ett sätt att kontrollera tillägg och borttagning av inbäddade förklaringar i **layoutfönstret**. Med verktyget Synkronisera fönster kan du automatiskt dela ändringar i ett **kartfönster**med alla andra **kartfönster** i en vald MapInfo Pro-session.

Du kan till exempel använda det här verktyget för att samtidigt söka efter flera uppsättningar komplexa funktionsdata som finns på en och samma plats. I de fall då det skulle vara mer förvirrande om en karta innehöll alla data kan ofta flera synkroniserade kartor visa informationen på ett bättre sätt. Du kan bädda in teckenförklaringar så att det blir enklare att förstå de data som presenteras.

När den har lagts till MapInfo Pro med verktygshanteraren är gruppen **Synkronisera fönster** synlig på fliken **KARTA**. Ikonerna i **Synkronisera fönster** är genvägar till vanligen använda funktioner.

Verktygsfältet Synkronisera fönster

Ikon	Kommando	Beskrivning
	Synkronisera	Synkroniserar alla **kartfönster** och bäddar in teckenförklaringar.
	Snabb synkronisering	Aktiverar eller avaktiverar synkronisering av alla **kartfönster**.
	Rektangel	Ritar en rektangel på samma plats på alla grafiska lager i alla **kartfönster**.
	Ellips	Ritar en elllips på samma plats på alla grafiska lager i alla **kartfönster**.
	Bruten linje	Ritar en bruten linje på samma plats på alla grafiska lager i alla **kartfönster**.
	Symbol	Ritar en symbol på samma plats på alla grafiska lager i alla **kartfönster**.
	Rensa grafiska lager	Tar bort alla funktioner som lagts till i grafiska lager på alla synkroniserade **kartfönster**. Alla funktioner, inte bara de synkroniserade som lagts till med det här verktyget under sessionen, tas bort.

Information om hur man lägger till ett verktyg i Verktygshanteraren finns i **Arbeta med MapInfo Pro-verktyg**.

Skapa symboler, verktyg

Med verktyget Skapa symboler kan du skapa, redigera eller ta bort symboler från det MapInfo 3.0-kompatibla symbolteckensnittet. Du kan ladda eller stänga verktyget **Skapa symboler** från verktygslistan i fönstret **Verktyg**. Klicka på **Verktygstillägg** på fliken **START** för att visa fönstret **Verktyg**.

De symboler du skapar eller redigerar blir en del av standardsymboluppsättningen i MapInfo.

Så här skapar du en ny symbol:

- Högerklicka på **Skapa symboler** i Verktygsfönstret och välj **Skapa ny** och rita sedan symbolen med de vanliga MapInfo-ritverktygen.

Så här redigerar du en symbol:

- Högerklicka på **Skapa symboler** i Verktygsfönstret och välj **Redigera och ta bort** och välj symbolen som ska ändras med dialogrutan **Symbolväljare**. Klickar sedan på **Redigera**. Den valda symbolen visas i kartfönstret där den kan ändras.

  Obs: Observera att cirkelbåge- och textobjekt inte kan utgöra en del av en symbol och kommer därför att ignoreras.

Så här tar du bort en symbol:

- Välj en symbol från dialogen **Symbolväljare** och klicka på **Ta bort**.

Symboler som du skapar eller redigerar tilldelas som standard färger som inte kan åsidosättas av färgval som görs när symbolen visas.

- Använd menyalternativet **Färger** för att ange att linje- och fyllfärgerna som är tilldelade till hela eller delar av symbolen kan ändras.
- Välj **Linje** eller **Fyll** från dialogen **Färger** innan du sparar symbolen och de markerade objekten använder symbolfärgen du väljer vid körning.
- Visa Symbolfönstret för att se för vilka element färgerna kan väljas av användaren.

När du har redigerat eller skapat symboler uppdaterar MapInfo symbollistan automatiskt. Du kan börja använda de nya eller ändrade symbolerna så snart som du har sparat dem."

Information om hur man lägger till ett verktyg i Verktygshanteraren finns i *Lägga till ett verktyg med hjälp av Verktygshanteraren* i *Produktivitetsguiden för MapInfo Pro*.

Verktyget Tabellhanteraren

Med verktyget Tabellhanteraren kan du få information om alla aktuella öppna tabeller. Dessutom kan du visa och redigera metadata. Metadata är information om en tabell som lagras i tabellen. Du kan även spara metadata i en separat fil som en mall och läsa in den i en annan tabell. Slutligen kan du exportera metadata i ett format som stöder FGDC-standarder (Federal Government Data Center).

Du kan ladda eller stänga verktyget **Tabellhanteraren** från verktygslistan i fönstret **Verktyg**. Klicka på **Verktygstillägg** på fliken **START** för att visa fönstret **Verktyg**.

Dubbelklicka på **Tabellhanteraren** för att visa dialogrutan **Tabellhanteraren**.

- Om du vill visa information och metadata för en specifik, öppen tabell väljer du den i listrutan längst upp i dialogen.
- Om du vill visa en specifik metadatanyckels värde för den markerade tabellen väljer du nyckeln i listrutan i avdelningen Metadata. Värdet visas i textrutan nedanför.
- Om du vill ändra metadata i tabellen måste du först se till att kryssrutan **Ändra metadata** är markerad. Den är avaktiverad om tabellen är skrivskyddad.
- Om du vill lägga till en ny nyckel klickar du på knappen **Lägg till**, fyller i nyckelns namn och värde, och klickar sedan på knappen **OK**.
- Om du vill ta bort en nyckel väljer du nyckeln i listrutan och klickar på knappen **Ta bort**.
- Om du vill ändra en nyckel väljer du nyckeln i listrutan och fyller i ett nytt värde i textrutan nedanför.

- Om du vill använda ett automatiskt värde (datum, tid, m.m.) i ett nyckelvärde väljer du det värdet i listrutan nedanför textrutan.
- Om du vill lägga till alla nycklar och värden från en befintlig metadatamall i den markerade tabellen klickar du på knappen **Läs in** och anger filnamnet på den befintliga mallen.
- Om du vill spara alla nycklar och värden i den markerade tabellen som en metadatamall klickar du på knappen **Spara som** och anger filnamnet på mallen.
- Om du vill skriva över alla nycklar och värden från den markerade tabellen till en ASCII-textfil i ett FGDC-kompatibelt format väljer du **Exportera** och anger filnamnet.
- Om du vill använda ett automatiskt värde (datum, tid, m.m.) i ett nyckelvärde väljer du det värdet i listrutan nedanför textrutan.
- Om du vill lägga till alla nycklar och värden från en befintlig metadatamall i den nuvarande mallen klickar du på knappen **Läs in** och anger filnamnet på den befintliga mallen.
- Om du vill spara alla nycklar och värden som en metadatamall klickar du på knappen **Spara som** och anger filnamnet på mallen.

Information om hur man lägger till ett verktyg i Verktygshanteraren finns i *Lägga till ett verktyg med hjälp av Verktygshanteraren* i *Produktivitetsguiden för MapInfo Pro*.

Verktyget Konvertera etiketter

Detta verktyg skulle:

1. Överföra lagrets etiketter till permanenta textobjekt
2. Ger dig möjlighet att märka det aktuella urvalet
3. Ger dig möjlighet att använda ett etikettverktyg och märka enskilda objekt som permanenta textobjekt.

När du öppnar verktyget Konvertera etiketter öppnas dialogrutan Konvertera etiketter med ett val av vilket lager etiketterna ska hämtas från och vilket lager etiketterna ska sparas till. Det finns också en kryssruta som låter dig inkludera dolda etiketter (etiketter som har tagits bort).

Detta kommer att överföra etiketter för det aktuella urvalet i det grafiska lagret och lägger till ett textobjekt i det grafiska lagret för objektet du klickar på med hårkorset.

Information om hur man lägger till ett verktyg i Verktygshanteraren finns i *Lägga till ett verktyg med hjälp av Verktygshanteraren* i *Produktivitetsguiden för MapInfo Pro*.

Universal Translator

Vilken funktion har kommandot Universal Translator?

Att flytta dina data snabbt mellan vanliga dataformat, däribland:

- AutoCAD DWG/DXF
- ESRI® Shape-filer
- MicroStation Design
- MapInfo Pro MID/MIF

- MapInfo Pro TAB

När är Universal Translator aktivt?

När `UNIVERSAL TRANSLATOR.MBX` är laddat.

Hur väljer jag Universal Translator?

- På fliken **TABELL**, i gruppen **Innehåll**, klickar du på **Universal Translator** för att öppna dialogrutan **Quick Translator**.
- Öppna fliken **START** i gruppen **Verktyg** och klicka på **Verktygstillägg**. Öppna fliken **Körs** och dubbelklicka på **Universal Translator** för att öppna dialogrutan **FME Quick Translator**.

Du kan även starta Universal Translator från Verktygshanteraren eller köra den manuellt i ett MapBasic-fönster med hjälp av ett annat språkprogram, i batchfilläge eller från kommandoraden.

Information om hur man lägger till ett verktyg i Verktygshanteraren finns i **Arbeta med MapInfo Pro-verktyg**.

Verktygsbeskrivning

Du kan importera och exportera (konvertera) MapInfo-data till och från populära filformat för karthantering med Universal Translator. Du kan starta Universal Translator från menyn Verktyg i MapInfo Pro eller starta den manuellt i ett MapBasic-fönster med hjälp av ett annat språkprogram, i batchfilläge, eller från kommandoraden.

Universal Translator använder Feature Manipulation Engine (FME) för att konvertera rumsliga data, vilket ger dig åtkomst till ursprungliga och icke-ursprungliga GIS-, databas-, rumsliga och icke-rumsliga dataformat. Den låter dig konvertera data för användning i MapInfo Pro och exportera dina MapInfo-data för användning i andra program.

När du kör Universal Translator öppnar den fönstret FME Quick Translator. Det här fönstret ger dig kontroll över konverteringsprocessen och underlättar följande åtgärder:

- Starta och avsluta konverteringsprocesser och hantera och spara loggfiler.
- Återanvända arbetsflöden genom automation som kräver ett minimalt antal steg för konfiguration.
- Välj inmatningsformat som innehåller alla format som är tillgängliga på fliken **Start**, i gruppen **Fil**, från listan **Öppna**, genom att klicka på **Universella data**.
- Välja en URL där informatdata finns.
- Välja komprimerade mappar för indata.
- Välja hela datakataloger för indata och sammanfoga konverteringsresultaten i enstaka eller flera kataloger eller i enstaka filer, om tillämpligt. Du kan ställa in hur de flera indatakällorna ska bearbetas för utdata.
- Finjustera hur indata ska hanteras genom att ställa in parametrar som är unika för indataformatet.
- Spara utdataresultaten i ursprungliga TAB- eller MIF\MID-filer som kan redigeras och uppdateras omedelbart för projekt.
- Finjustera hur utdata ska hanteras genom att ställa in parametrar som är unika för utdataformatet.

Vill du läsa mer om hur du arbetar med Universal Translator-funktionerna klickar du på menyn **Hjälp** i fönstret **FME Quick Translator** eller på knappen **Hjälp** i dialogrutan.

Universal Translator finns på fliken **TABELL**, i gruppen **Innehåll**. Som standard körs Universal Translator när du startar MapInfo Pro. Om du inte ser Universal Translator måste du lägga till den i MapInfo Pro enligt beskrivningen i **Arbeta med MapInfo Pro-verktyg**.

Format som stöds

Du kan konvertera filformaten till MapInfo .tab- och .mif/.mid-filer med Universal Translator:

- Autodesk AutoCAD (*.DWG, *.DXF)
- Bentley MicroStation Design (V7) (*.FC1, *.DGN, *.POS)
- Bentley MicroStation Design (V8) (*.FC1, *.DGN, *.POS)
- ESRI ArcInfo Export (*.E00)
- ESRI Geodatabase (File Geodb API) (*.GDB)
- ESRI Geodatabase (Personal Geodb) (*.MDB)
- ESRI Legacy ArcSDE
- ESRI Shapefile (*.SHZ, *.SHP)
- GML (Geography Markup Language) (*.GML, *.GZ, *.XML)
- Google KML (*KML, *KMZ)
- OS MasterMap Database – med stöd för Cadcorp OS MasterMap Database-data.
- OS VectorMap District – Reader med stöd för GML-data i OS VectorMap District-format.
- OS VectorMap Local – Reader med stöd för GML-data i OS VectorMap Local-format.
- Spatial Data Transfer Standard (SDTS) (*.CATD, *.DDF)
- Vector Product Format (VPF) Coverage (*.FT)

Du kan konvertera MapInfo .tab- och .mif/.mid-filer till följande Vector Product Format Coverage (VPF)-format med Universal Translator:

- Autodesk AutoCAD DWG/DXF (.dxf, .dwg)
- Bentley MicroStation Design 7 (.dgn)
- Bentley MicroStation Design 8 (.pos, .fc1, .dgn)
- ESRI ArcInfo Export (.e00)
- ESRI-formfil (.shp)

Universal Translator kan användas med gränsprojektioner och närbesläktade projektioner och med gränsprojektioner som också är närbesläktade.

Använda verktyget Universal Translator

Som standard körs Universal Translator när du startar MapInfo Pro. Om du inte ser Universal Translator, måste du lägga till den i MapInfo Pro.

Information om hur man lägger till ett verktyg i Verktygshanteraren finns i **Arbeta med MapInfo Pro-verktyg**.

Så här använder du Universal Translator:

1. På fliken **TABELL** i gruppen **Innehåll** klickar du på **Universal Translator**.

2. I dialogrutan **FME Quick Translator**, i menyn **Fil**, klickar du på **Konvertera** för att öppna dialogrutan **Ange konverteringsparametrar**.
3. Bredvid listrutan **Format** i läspanelen klickar du på **Bläddra i galleriet** ... . Dialogrutan **Läsgalleriet** visas.
4. Välj det datauppsättningsformat som du vill konvertera och klicka sedan på **OK**.
5. I fältet **Datauppsättning** anger du sökvägen till datauppsättningsfilen som du vill konvertera och klickar sedan på **Öppna filutforskaren** ... och söker efter filen.

   Obs: När du väljer **AutoCAD som formattyp,** väljer konverteraren DWG som standardformat.

6. Klicka på **Parametrar** så visas en dialogruta med parametrar som du kan ange för datauppsättningen som skall konverteras.
7. I fältet **Koord. system** anger du en koordinatprojektion för den här datauppsättningen eller klickar på **Öppna filutforskare** ... och söker efter projektionen.

   Projektionsfilerna som visas i dialogrutan **Välj projektion** kommer från filen MapInfo Projection `MAPINFOW.PRJ`. Visas inte projektionen som du behöver i listan kan du göra en anpassad matchningsprojektion i förväg i den här filen.

   Se *Byggstenarna i ett koordinatsystem* och *Lägga till projektioner i filen* `MAPINFOW.PRJ` i guiden *Koordinatsystem i MapInfo Pro*.

   Om du väljer fel projektion kan du få felaktiga resultat. Kontakta leverantören eller skaparen av de data du använder för beskrivande information eller metadata om den projektion/det koordinatsystem som använts i indatafilerna, så att du kan konvertera dem korrekt till MapInfo-format.

   Väljer du ingen projektion och indataformatet inte har några tillhörande projektionsuppgifter (så som med DGN- och DWG/DXF-format) kommer FME Translator att tilldela ett icke-geografiskt koordinatsystem. Det fyller i värdena för de icke-geografiska gränserna med datan i ritningen.

8. Bredvid listrutan **Format** i skrivpanelen klickar du på **Bläddra i galleriet** ... . Dialogrutan **Skrivgalleriet** visas.
9. Välj format att konvertera till och klicka sedan på **OK**.
10. I fältet **Datauppsättning** anger du sökvägen till mappen du vill spara datauppsättningsfilen i eller klickar på **Öppna filutforskare** ... och söker efter mappen.
11. Klicka på **Parametrar** så visas en dialogruta med parametrar som du kan ange för datauppsättningen som skall skapas.
12. Klicka på **OK** för att starta konverteringen.

En meddelandelogg visas med uppgifter om konverteringsprocessen. Misslyckas konverteringen kan du leta efter orsaken i loggfilen.

Konvertera flera filer

Du kan konvertera flera filer eller en katalog med filer med Universal Translator. Alla data slås samman till endast en utdatafil under konverteringsprocessen.

Så här konverterar du flera filer:

1. Kör verktyget **Universal Translator** för att visa fönstret **FME Quick Translator**. Öppna fliken **START** i gruppen **Verktyg** och klicka på fliken **Verktygstillägg**. Gå sedan till fliken **Körs** och dubbelklicka på **Universal Translator** (se **Köra ett verktyg** för mer information.)
2. I dialogrutan **FME Quick Translator**, i menyn **Fil**, klickar du på **Konvertera** för att öppna dialogrutan **Ange konverteringsparametrar**.
3. Bredvid listrutan **Format** i läspanelen klickar du på **Bläddra i galleriet** . Dialogrutan **Läsgalleriet** visas.
4. Välj det datauppsättningsformat som du vill konvertera och klicka sedan på **OK**.
5. Bredvid fälted **Datauppsättning** klickar du på knappen **Öppna avancerad utforskare**. Dialogrutan **Välj fil** visas.
6. Klicka antingen på:
   - **Lägg till filer** för att välja individuella filer att konvertera. Vill du i dialogrutan **Välj en eller flera filer välja flera filer** håller du ned **Ctrl** medan du markerar filerna. Gör ditt val och klicka sedan på **Öppna**.
   - **Lägg till kataloger** för att välja en katalog med filer att konvertera. Gör ditt val i dialogrutan **Välj en mapp** och klicka sedan på **Välj**.

   Du kan välja att öppna både individuella filer och en katalog. Dina val visas i dialogrutan **Välj filer**. När du har valt färdigt klickar du på **OK**.
7. **I listan** Alternativ för datauppsättning med flera källor väljer du hur du vill spara utdatan från konverteringen. När du väljer en katalog som indata blir följande alternativ tillgängliga:
   - **Slå samman datauppsättningskällor till en plats** – Välj om du vill slå samman alla indatafilerna till endast en utdatafil.
   - **Olika platser för alla källfiler** – Välj om du vill skapa en utdatafil för var indatafil.
   - **Olika platser för alla källkataloger** – Välj om du vill skapa en utdatakatalog för varje indatakatalog.
8. I fönstret **FME Quick Translator**, bredvid listrutan **Format** på skrivpanelen, klickar du på **Bläddra i galleriet** . Dialogrutan **Skrivgalleriet** visas.
9. Välj format att konvertera till och klicka sedan på **OK**.
10. I fältet **Datauppsättning** anger du sökvägen till mappen du vill spara datauppsättningsfilen i eller klickar på **Öppna filutforskare** och söker efter mappen.

    Konverteringen av valda datafiler kommer att sparas i endast en datauppsättningsfil.

11. Klicka på **Parametrar** så visas en dialogruta med parametrar som du kan ange för datauppsättningen som skall skapas.
12. Klicka på **OK** för att starta konverteringen.

Konvertering av MapInfo .TAB-filer till DGN 8.0-format

Konvertera en MapInfo .TAB-fil till en Microstation Design 8.0-fil:

1. Kör verktyget **Universal Translator** för att visa fönstret **FME Quick Translator**. Öppna fliken **START** i gruppen **Verktyg** och klicka på fliken **Verktygstillägg**. Gå sedan till fliken **Körs** och dubbelklicka på **Universal Translator** (se **Köra ett verktyg** för mer information.)
2. I dialogrutan **FME Quick Translator**, i menyn **Fil**, klickar du på **Konvertera** för att öppna dialogrutan **Ange konverteringsparametrar**.
3. Bredvid listrutan **Format** i läspanelen klickar du på **Bläddra i galleriet** . Dialogrutan **Läsgalleriet** visas.
4. Välj **MapInfo TAB (MFAL)** och klicka sedan på **OK**.
5. I fältet **Datauppsättning** anger du sökvägen till TAB-filen som du vill konvertera och klickar sedan på **Öppna filutforskaren** och söker efter filen.
6. I fältet **Koord. system** anger du en koordinatprojektion för den här datauppsättningen eller klickar på **Öppna filutforskare** och söker efter projektionen.
7. Bredvid listrutan **Format** i skrivpanelen klickar du på **Bläddra i galleriet** . Dialogrutan **Skrivgalleriet** visas.
8. Välj **Bentley Microstation Design (v8)** och klicka sedan på **OK**.
9. I fältet **Datauppsättning** anger du sökvägen till mappen du vill spara datauppsättningsfilen i eller klickar på **Öppna filutforskare** och söker efter mappen.
10. Klicka på **Parametrar** så visas en dialogruta med parametrar som du kan ange för datauppsättningen som skall skapas.
11. Klicka på **OK** för att starta konverteringen.

En meddelandelogg visas med uppgifter om konverteringsprocessen.

Konvertera MapInfo .TAB-filer AutoCAD DWG/DXF-format

Så här konverterar du en MapInfo .TAB-fil till AutoCAD DWG/DXF-format:

1. Kör verktyget **Universal Translator** för att visa fönstret **FME Quick Translator**. Öppna fliken **START** i gruppen **Verktyg** och klicka på fliken **Verktygstillägg**. Gå sedan till fliken **Körs** och dubbelklicka på **Universal Translator** (se **Köra ett verktyg** för mer information.)
2. I dialogrutan **FME Quick Translator**, i menyn **Fil**, klickar du på **Konvertera** för att öppna dialogrutan **Ange konverteringsparametrar**.
3. Bredvid listrutan **Format** i läspanelen klickar du på **Bläddra i galleriet** . Dialogrutan **Läsgalleriet** visas.

4. Välj **MapInfo TAB (MFAL)** och klicka sedan på **OK**.
5. I fältet **Datauppsättning** anger du sökvägen till TAB-filen som du vill konvertera och klickar sedan på **Öppna filutforskaren** och söker efter filen.
6. I fältet **Koord. system** anger du en koordinatprojektion för den här datauppsättningen eller klickar på **Öppna filutforskare** och söker efter projektionen.
7. Bredvid listrutan **Format** i skrivpanelen klickar du på **Bläddra i galleriet** . Dialogrutan **Skrivgalleriet** visas.
8. Välj **Autodesk AutoCAD DWG/DXF** och klicka sedan på **OK**.
9. I fältet **Datauppsättning** anger du sökvägen till mappen du vill spara datauppsättningsfilen i eller klickar på **Öppna filutforskare** och söker efter mappen. Du kan spara till ett av följande format:
   - **DXF** (Drawing eXchange Format) om du behöver ett ASCII-utdataformat.
   - **DWG** (DraWinG) om filen som du vill konvertera är väldigt stor och du vill ha ett binärt utdataformat.
10. Klicka på **Parametrar** så visas en dialogruta med parametrar som du kan ange för datauppsättningen som skall skapas. Här anger du AutoCAD-versionen att konvertera till.

    AutoCAD-versioner mellan 2000 och 2002 använder samma format. AutoCAD-versioner mellan 2004 och 2005 är identiska.
11. Klicka på **OK** för att starta konverteringen.

En meddelandelogg visas med uppgifter om konverteringsprocessen.

Avsluta Universal Translator

För att ta bort Universal Translator från MapInfo Pro:

- Öppna fliken **START** i gruppen **Fönster** och klicka på **Verktygsfönster** och sedan på **Verktygstillägg** i listan.
- På fliken **Körs** högerklickar du på Universal Translator och klickar på **Stäng**. Då tas Universal Translator bort från MapInfo Pro-menyfliken och från fliken **Körs** i Verktygshanteraren.
- För att också avregistrera verktyget från Verktygshanteraren, på fliken **Registrera**, markerar du Universal Translator och klickar på knappen **Avregistrera verktyget** bredvid.

Information om hur man lägger till ett verktyg i Verktygshanteraren finns i **Arbeta med MapInfo Pro-verktyg**.

Verktyget Fönsterhanteraren

Med det här verktyget kan du tilldela en rubrik på fönsterna **kartfönster**, **tabellfönster**, **layout**, **layout** och **distriktsindelning** samt på standardvyn för tabeller. Med alternativet Ange standardvy kan du välja ett lager från ett öppet kartfönster och göra så att de förvalda inställningarna för zoomning

och centrering för lagrets bastabell matchar inställningarna för kartfönstret. De förvalda inställningarna för zoomning och centrering skrivs till tabellens .MAP-fil.

Du kan ändra storleken på öppna **tabellfönster**, **kartfönster**, **layout**-, och **layout**-fönster i MapInfo Pro med verktyget Fönsterhanteraren. Kom ihåg att du måste lägga till verktyget Fönsterhanteraren till listan i Verktygshanteraren innan du kan använda det.

Innan du kan arbeta med det här verktyget måste du registrera det med MapInfo Pro och sedan köra det. Se instruktionerna i **Lägga till ett verktyg med Verktygshanteraren**.

Så här ändrar du storleken på ett kartfönster:

1. Öppna den kartfönster du vill ändra storleken på.
2. På fliken **HEM**, i gruppen **Verktygsfönster**, klickar du på **Verktyg**.
3. Klicka på fliken **Körs**, dubbelklicka på **Fönsterhanteraren** och klicka på **Ange fönsterstorlek** för att visa dialogrutan **Ange fönsterstorlek**.

   Denna dialogruta accepterar inte några negativa, noll- eller blanka värden. Du kan ange decimalbelopp, men bara i formatet #.# och inte .#. Om du anger något av dessa värden, får du ett felmeddelande.

4. Ange värdena för höjd och bredd i fälten, och välj sedan de enheter som passar till dessa värden.

   Obs: Standardinställningen är tum eftersom de baseras på pappersenheter, men när du väl har ändrat urvalet i listrutan Enheter, kommer MapInfo Pro att "komma ihåg" detta för arbetspasset.

5. Klicka på **OK** om du vill ändra storleken på fönstret.

Kom ihåg att hur fönstret vars storlek du ändrar visas kan påverkas av din dators bildskärmsinställningar, och att Namnlisten och rullningslister är inkluderade i beräkningen av fönstrets storlek.

Information om hur man lägger till ett verktyg i Verktygshanteraren finns i *Lägga till ett verktyg med hjälp av Verktygshanteraren* i *Produktivitetsguiden för MapInfo Pro*.

Verktyget Workspace Packager

Det här är ett användbart verktyg om du vill dela kartor med andra som inte är i ditt system, säkerhetskopiera en arbetsyta som kan ha många distribuerade tabellplatser i en katalog, eller dela en ofullständig karta med andra som kan ha mer aktuell information.

Verktyget Workspace Packager kan:

- Samla filerna till en lista över arbetsytor på en enda plats och skapa nya arbetsytefiler som referens till de kopierade tabellerna
- Samla en arbetsytas tabellinformation (referenser) i en ny fil så att den lätt kan nås av andra som delar din åtkomst och dina behörigheter till nätverket

- Kopiera alla tabellerna i en arbetsyta till en angiven mapp eller nätverksplats och skapa en ny arbetsytefil om du vill dela dessa tabeller. Användare som inte delar din åtkomst och dina behörigheter till nätverket kan lätt få åtkomst till den här arbetsytan
- Skapa en ny arbetsytefil från valda tabellreferenser av en befintlig arbetsyta så att andra enkelt kan dela din åtkomst och dina behörigheter till nätverket
- Skapa en ny arbetsytefil från kopior av valda tabeller från en befintlig arbetsyta och spara den på en plats som kan nås av andra som inte kan dela din åtkomst och dina behörigheter till nätverket

Dessa alternativ garanterar att kartan du försöker dela med andra öppnas korrekt under olika andra omständigheter för tillstånd och behörigheter. Dessutom kan användare av arbetsytan öppna dina paketerade arbetsyta oavsett vart filerna flyttas eller kopieras till, även om filerna flyttas eller kopieras till en annan dator.

För varje alternativ för Workspace Packager, kan du välja en av dessa poster:

- Markera **Gör ursprunglig kopia (spara kopia som)** om du vill kopiera en tabell i arbetsytan och spara dem i en särskild mapp eller på en nätverksplats. Vi rekommenderar detta alternativet när du vill skicka din karta till någon som inte har åtkomst till mapparna eller nätverksplatserna där dessa .TAB-filer finns lagrade. Du kanske också vill använda det här alternativet om du inte är säker på om personen som du skickar kartan till har åtkomst till dina data. Arbetsytefiler som sparats på detta sätt är större än versionen Behåll ursprung skulle vara.
- Välj **Behåll ursprung (kopiera inte)** om du vill bevara den ursprungliga tabellens platsreferenser på en ny arbetsyta. Vi rekommenderar det här alternativet när du vill skicka din karta till någon som har åtkomst till samma mappar och nätberksplatser. Det här alternativet sparar utrymme.

  Tänk på dessa definitioner när du använder verktyget Workspace Packager.

Information om hur man lägger till ett verktyg i Verktygshanteraren finns i **Arbeta med MapInfo Pro-verktyg**.

Använda Workspace Packager om du vill spara tabeller på en enda plats.

Använd det här alternativet om du vill spara tabellerna som hör till en arbetsyta på en plats och skapa en ny arbetsyta där dessa kopierade filer kan nås. Med den här processen kan du dela en arbetsyta med andra som inte har din åtkomst eller dina behörigheter till nätverket.

Om du vill använda Workspace Packager för att kopiera .wor-tabeller på en plats:

1. Kör verktyget **Workspace Packager** för att visa fönstret **Workspace Packager**. Se **Köra ett verktyg** för mer information.
2. Använd knappen **Bläddra** för att identifiera mappen där du vill spara de packeterade arbetsytefilerna. Vi rekommenderar att du ändrar filnamnet på arbetsytefilen i slutet av fältet till något som är meningsfullt för dig.

   Aletrnativet i nästa steg gör att du kan ange hanterandet av tabeller baserat på deras plats

3. Om du vill kopiera alla tabeller av en a .wor-fil till en mapp väljer du **Gör ursprunglig kopia (spara kopia som)** för var och en av dessa möjliga alternativ.

- Tabeller som lagrats lokalt
- Tabeller med UNC-sökvägar
- Fjärr- och länkade tabeller

4. När du väl har slutfört dessa val klickar du på **OK** om du vill köra verktyget Workspace Packager.

Använda Workspace Packager om du vill ange tabellreferenser

Ibland vill du dela en arbetsyta med andra som

Ibland har användare som du vill dela din arbetsyta med åtkomst till några filer lokalt och inte till andra. Använd dessa instruktioner om du vill ange om tabeller som associeras med en arbetsyta ska kopieras.

Använd det här alternativet om du vill spara tabellreferenserna som hör till en arbetsyta på en plats och skapa en ny arbetsyta där dessa kopierade filer kan nås. Med den här processen kan du dela en arbetsyta med andra som inte har din åtkomst eller dina behörigheter till nätverket.

Tangentbordsgenvägar

Kortkommandon

Kommando Genvägar

Det här avsnittet innehåller en utförlig lista över de genvägar som finns tillgängliga i programmet MapInfo Pro. För information om hur du anpassar dem, se **Anpassa kommandogenvägar**.

Kommando	Genväg	Tabb
Lägg till förklaring	Skift+F3	KARTA
Lägg till ny rad	Ctrl+E	TABELL
Lägg till nod	Ctrl+Skift+N	Spatial
Lägg till tema	F9	KARTA

Kommando	Genväg	Tabb
Lägg till arbetsyta	Ctrl+Skift+A	Start
Avmarkera	Ctrl+W	KARTA/TABELL/RUMSLIG
Ta bort målobjekt	Ctrl+Del	Spatial
Klona fönster	Ctrl+Skift+C	Start
Kopiera	Ctrl+C	HEM/RUMSLIG
Klipp ut	Ctrl+X	HEM/RUMSLIG
Avsluta	Alt+F4	PRO
Sök efter och markera	Ctrl+F	TABELL/RUMSLIG
Hitta urval	Ctrl+Skift+F	TABELL/KARTA/RUMSLIG
Informationsverktyget	Ctrl+Skift+I	MAP under karta-verktyg
Lagerfönster	Ctrl+Skift+L	Start
Förklaringsfönster	Ctrl+Skift+G	Start
Radinställning	Shift+F8	Spatial
MapBasic-fönster	Ctrl+Skift+B	Start
Slå av/på uppdateringar av karta	Ctrl+Skift+D	KARTA
Tabellfönster	F4	Start
Layoutfönster	F5	HEM/LAYOUT
Kartfönster	F3	HEM/KARTA
Ny tabell	Ctrl+N	TABELL

Kommando	Genväg	Tabb
Öppna tabell	Ctrl+O	HEM/TABELL/KARTA/LAYOUT
Öppna arbetsyta	Ctrl+Skift+O	HEM/TABELL/KARTA
Klistra in	Ctrl+V	HEM/RUMSLIG
Föregående vy	Alt+vänsterpil	KARTA
Skriv ut	Ctrl+P	LAYOUT
Prismafönster	F10	Start
Distriktindelningsfönster	Shift+F4	HEM/KARTA
Uppdatera fönster	Ctrl+D	HEM/KARTA
Områdesinställningar	Ctrl+F8	Spatial
Remove	Ta bort	LAYOUT
Omforma	Ctrl+R	Spatial
Kör MapBasic-program	Ctrl+U	Start
Spara tabell	Ctrl+S	HEM/TABELL
Spara arbetsyta	Ctrl+Skift+S	Start
Ange mål	Ctrl+T	Spatial
Fäst vid noder	S-tangenten	Spatial
Statistikfönstret	Ctrl+Skift+Z	HEM/KARTA
Symbolstil	Alt+F8	Spatial
Tabellfönster	Ctrl+Skift+T	Start

Kommando	Genväg	Tabb
Aktiviteter	Ctrl+Skift+K	Start
Textinställningar	F8	Spatial
Verktygshanterare	Ctrl+Skift+U	Start
Ångra	Ctrl+Z	HEM/RUMSLIG
Uppdatera WFS-tabell	Alt+F5	TABELL
Programutforskarfönstret	Ctrl+Skift+E	HEM/KARTA
3D-kartfönster	F11	Start

Fönstergenvägar

Följande tangentbordsgenvägar för fönster stöds.

Fönstret Utforskare

Utforskarfönster	Genväg
Hoppa till avsnittet Kartor	Alt-M
Hoppa till avsnittet Tabeller	Alt-T
Hoppa till avsnittet Fönster	Alt-W
Hoppa till avsnittet Anslutningar	Alt-C
Hoppa till sökrutan	ALT+F
Hoppa till nästa post	Tabb

Fönstret fönsterlista

Fönsterlista	Genväg
Kontextmeny	Skift+F10
Ändra namn på ett fönster	F2
Välj alla fönster av samma typ	Ctrl+A
Stäng ett fönster	Del
Slå av och på synlighetskryssruta	Blanksteg
Aktivera fönster	Enter eller dubbelklicka
Aktivera fönstret men behåll tangentbordsfokus på fönsterlistan.	Ctrl+Enter
Klona ett fönster	Ctrl+Skift+C

Fönstret Anslutningar

Fönstret Anslutningar	Genväg
Kontextmeny	Skift+F10
Stäng	Ta bort
Lägg till ny anslutning	Ins
Öppna tabeller från en anslutning	Enter eller dubbelklicka

Lagerfönster

Lagerfönster	Genväg
Kontextmeny	Skift+F10
Ändra namn på en karta	F2

Lagerfönster	Genväg
Markera allt (om det inte är i en grupp) eller allt i ett grupplager	Ctrl+A
Slå av och på synlighetskryssruta	Blanksteg
Öppnar dialogrutan **Lageregenskaper**	Skift+P eller dubbelklicka
Slå av och på **Redigerbart**	Skift+E
Slå av och på **Valbart**	Skift+S
Slå av och på **Automatiska etiketter**	Skift+L
Slå av och på **Visa hela lagret**	Skift+V
Ändra inställning	Klicka eller Enter
Markering av flera objekt	Skift+pilar
På en kartnod: aktivera kartan och behåll fokus på Lagerlistan	Klicka eller Enter
På en kartnod: aktivera kartan och ställ in tangentbordsfokus på kartfönster	Ctrl+Enter (Alt+klicka)
På en kartnod: visa hela lagret	Skift+V
På en kartnod: Ta bort/Expandera nod	Skift+-/+
På en kartnod: Ta bort/Expandera nod alla noder	Ctrl+Skift+-/+

Tabellfönster

Tabellfönster	Genväg
Kontextmeny	Skift+F10

Tabellfönster	Genväg
Markera allt eller, om tabeller har mappstruktur, markera allt i grupp	Ctrl+A
Öppna ett eller flera lager i en ny mapp	Skift+M
Öppna ett eller flera lager i det aktuella kartfönstret	Skift+C
Öppna ett eller flera lager i en ny tabellkarta	Skift+B
Stäng ett eller flera lager	Del
Ändra tabellstruktur	Dubbelklicka

layoutfönster

Layoutfönster	Genväg
Kontextmeny	Skift+F10
Kontextmeny på markerade ramar	Skift+F10
Markera alla ramar	Ctrl+A
verktyget Välj	Skift+S
Panoreringsverktyg	Skift+P
Zooma in-/zooma ut-verktyg	+/-
Flytta markerade ramar	Pilar
Flytta markerade ramar med X	Skift+pilar
Åsidosätta fästbeteende	Ctrl+piltangenter
Inaktivera fäst för mus	Alt+musdragning

Layoutfönster	Genväg
Klipp ut markerade ramar	Ctrl+X
Kopiera markerade ramar till urklipp	Ctrl+C
Klistra in från urklipp	Ctrl+V
Radera markerade ramar	Del
Anpassa layout till fönstret	Skift+F
Skriv ut layout	Ctrl+P

När musens rullhjul rullas i ett **Layout**-fönster zoomar du in eller ut. När du trycker ned **CTRL**-tangenten medan musens rullhjul används, bläddrar du upp eller ned i layouten.

Kartfönster

Kartfönster	Genväg
Kontextmeny	Skift+F10
Flytta på kartans mittpunkt	Piltangenter (vänster, höger, uppåt, nedåt)
Fäst	s-tangenten
Hårkors, C-tangenten	c-tangenten
Autonod, N-tangenten	n-tangenten
Följa, T-tangenten	t-tangenten
Zooma	+
Välj alla från urvalslagret	Ctrl+A
Visa hela kartan	M
Ändra visningsdialog	V

Kartfönster	Genväg
Verktyget Zooma in	z
Verktyget Zooma ut	Z
Informationsverktyget	I
Dialogrutan Kartalternativ	O
Verktyget Panorera	P
Välj verktyg	S
Verktyget Etikett	L
Dialogen Skapa förklaring	I
Dialogen Skapa tema	T
Avmarkera alla	U
Byt till nästa anpassade miniverktygsfält	Blanksteg
Verktyget Infoga punkt	1
Verktyget Infoga text	2
Verktyget Infoga linje	3
Verktyget Infoga bruten linje	4
Verktyget Infoga cirkelbåge	5
Verktyget Infoga polygon	6
Verktyget Infoga ellips	7
Verktyget Infoga rektangel	8

Kartfönster	Genväg
Verktyget Infoga rundad rektangel	9
Välj efter plats	B
Växla fästläge	s
Ändra hårkorspekare	c
Växla autonod	n
Växla spår	t

När musens rullhjul rullas i ett **Kart**-fönster zoomar du in eller ut. När du trycker ned **CTRL**-tangenten medan musens rullhjul används, bläddrar du upp eller ned i kartan.

Tabellfönster

Tabellfönster	Genväg
Kontextmeny	Skift+F10
Markera allt	Ctrl+A
Ny rad	Ctrl+E
Redigera en cell	F2

När musens rullhjul rullas i ett **Tabellfönster**, bläddrar du upp eller ned i tabellen.

MapBasic-fönster

MapBasic-fönster	Genväg
Kontextmeny på markerade ramar	Skift+F10

Flytta till fönster

Flytta till fönster	Genväg
Hoppa till kartfönster	Ctrl+Enter
Zooma till bästa vy	Alt+dubbelklicka

Aktivitetsfönster

Aktivitetsfönster	Genväg
Kontextmeny	Skift+F10
Ta bort färdigt jobb från aktivitetshanteraren	Del
Pausa	
Avbryt	
Visa logg	Skift+L

Informationsfönster

Informationsfönster	Genväg
Nästa lager	Ctrl+högerpil
Föregående lager	Ctrl+vänsterpil
Rulla	Sida upp/ner

Verktygsfönster

Verktygsfönster	Genväg
Kör standardkommando	Ange

Använda tangenttips

Tangenttips är ett effektivt sätt att navigera i MapInfo Pro-kommandon på menyfliken. Tangenttips ger dig tillgång till de flesta kommandon på menyfliken genom att använda endast två till fyra knapptryckningar från var som helst i programmet. Tangenttips är också lätta att upptäcka visuellt, eftersom de visar tangenttryckningen över kommandot på menyfliken.

Du kan fortfarande använda kommandona med de tangenttryckningar som beskrivs under **Kortkommandon**. Du har dock tillgång till fler kommandon med hjälp av tangenttips.

Att se och använda nyckeltips:

1. Tryck på knappen **Alt** för att visa bokstäver över menyflikarna.
2. Tryck på bokstavstangenten för fliken du vill visa, till exempel M för fliken **KARTA**.
3. Bokstäver visas över kommandon som du valt på menyfliken. Tryck på bokstaven eller bokstäverna för kommandot du vill använda.
4. Om kommandot är en lista, expanderas listan och bokstäver visas över kommandona i listan. Tryck på bokstaven eller bokstäverna för det kommando du vill använda i listan.

Anpassa kommandogenvägar

Du kan anpassa kommandogenvägar genom att redigera filen `MAPINFOPRO.MNU` som finns i installationskatalogen för MapInfo Pro. Filen innehåller kommandogenvägar och definitioner för kontextmenyer för MapInfo Pro.

> **Obs:** Om du ändrar en genväg i filen `MAPINFOPRO.MNU` kan du bryta standardinställningen för genvägen. Vi rekommenderar i stället att du använder**verktyget Kommandoredigerare**, då detta program gör en användarspecifik kopia av `MAPINFOPRO.MNU`-filen vid redigering.

Följande information är endast till för avancerade användare som är införstådda och vill ha större kontroll över hur genvägar anpassas.

För att ändra en befintlig genväg ersätter du det aktuella värdet <KeyGesture> med ett nytt värde.

För att ta bort en genväg anger du ett tomt värde <KeyGesture/>.

För att lägga till en genväg som inte finns med på listan, se kommandolistan i `MAPINFOPRO.MNU`.SAMPLE. Kopiera sektionen <MapInfoProCommand> för det kommando du vill lägga till och inkludera det i sektionen ArrayOfMapInfoProCommand i `MAPINFOPRO.MNU`. Lägg till ett värde för KeyGesture om det behövs.

```
<MapInfoProCommand Name="UpdateColumn"> <DisplayText>Update
Column</DisplayText> <MenuItemText>Update Column</MenuItemText>
<MenuItemToggleText>Update Column</MenuItemToggleText>
```

```
<KeyGesture>Crtl+Shift+U</KeyGesture> <ToolTipDescription>Create / Modify
 Columns</ToolTipDescription> <ToolTipText>Create temporary columns or
modify existing columns.</ToolTipText> <ToolTipDisabledText>This command
 is disabled. Open one or more editable tables to enable
it.</ToolTipDisabledText> </MapInfoProCommand>
```

Installationskatalogen för MapInfo Pro innehåller även en `MAPINFOPRO.MNU.KEYSAMPLE`-fil, som visar standardgenvägar för tangentbordet i MapInfo Pro.

Fönsternavigering

När du aktiverar ett fönster (med menyflikar, flytande eller dockat) med mus, tangentgenväg eller ett ange översta fönstret-anrop, läggs fokus och tangentbordsfokus på det fönstrets innehåll. Undantag till det här innefattar separata **Lager** eller inom fönstret **Utforskare**. För tangentbordsnavigering av Lagerfönster, se **Genvägar för lagerfönster**.

Flikar och pilar används inte för att navigera mellan fönster eller på menyfliken. Se **Windows-genvägar**.

Arbeta med MapBasic-fönstret

I det här kapitlet lär sig avancerade MapInfo Pro-användare att utnyttja funktioner som förbättrar MapInfo Pro med hjälp av MapBasic-fönstret. MapBasic är MapInfo Pro:s programmeringsspråk som gör det möjligt att anpassa och automatisera funktionaliteten i MapInfo Pro. När MapBasic skapades lades MapBasic-fönstret till i MapInfo Pro som ett sätt att testa och korrigera för tillämpningar. Det blev snart uppenbart att MapBasic-fönstret även är ett användbart verktyg för MapInfo Pro-användare vid vissa uppgifter som komplexa urval och frågor baserade på objektinformation.

MapBasic-fönstret är begränsat till ett urval kommandon från programmeringsspråket MapBasic. MapBasic-fönstret kan ta emot kommandon radvis. Det ger inte funktioner för loopar, kommunikation mellan program, eller andra mer komplicerade kommandon. Om du märker att du använder MapBasic-fönstret ofta, så kan du överföra koden till en MapBasic-tillämpning som automatiserar processen.

Öppna MapBasic-fönstret

Om du vill öppna fönstret **MapBasic**, öppnar du fliken **START** i gruppen **Fönster** och klickar på **Verktygsfönster** och sedan på **MapBasic** i listan. Liksom med andra fönster, går det att ändra storleken och flytta det. Med fönstret kan du ange eller visa en MapBasic-kod när MapInfo Pro skapar den.

Så här ser du hur en urvalssats utförs av MapInfo Pro:

1. Öppna **MapBasic**-fönstret och sedan tabellen WORLD.
2. På fliken **TABELL**, i gruppen **Urval**, klickar du på **SQL-urval** för att öppna dialogrutan **SQL-urval**.
3. Skriv uttrycket *Pop_1994 > 1000000*. Markera rutan Visa resultat.
4. Klicka på **OK**.

Syntaxen för kommandona visas så här i MapBasic-fönstret:

```
 Open Table "C:\MAPINFO\DATA\WORLD\WORLD.tab" Interactive Map From World
 select * from World where Pop_1994 > 1000000 into Selection browse *
from Selection
```

Första raden skapas när tabellen World öppnas. Den andra raden kod skrivs automatiskt eftersom tabellen WORLD visas i ett kartfönster som standard. Den tredje raden är syntaxen för SELECT-satsen. Den fjärde raden skapas som en följd av att rutan **Visa resultat** är markerad.

Du kan också skriva MapBasic-kommandon i **MapBasic**-fönstret. Placera pekaren under linjen `browse * from Selection` och skriv följande:

```
Map from Selection
```

Tryck på **Enter** efter raden, så utförs kommandot. Urvalet visas i ett **kartfönster**.

Som vi har skrivit tidigare, utformades **MapBasic**-fönstret främst som en hjälp för MapBasic-programmerare. Du kan visa satser och funktioner i **MapBasic**-fönstret, t.ex. funktionen `Buffer( )` och satsen `Insert`.

För att hitta en användning och syntax för dessa satser och funktioner, se *Referenshandboken till MapBasic*, som finns i mappen `Documentation` i installationskatalogen. *Referenshandboken i MapBasic* innehåller omfattande beskrivningar av programmeringssatser och -funktioner i MapBasic med klargörande exempel.

Visa eller gömma MapBasic-fönstret

Om du vill öppna fönstret **MapBasic**, öppnar du fliken **START** i gruppen **Fönster** och klickar på **Verktygsfönster** och sedan på **MapBasic** i listan.

För att gömma **MapBasic**-fönstret klickar du på kontextmenyknappen som finns i det övre högra hörnet i **MapBasic**-fönstret. På menyn klickar du på **Dölj automatiskt**. **MapBasic**-fönstret minimeras

längst ned i MapInfo Pro-fönstret. Om du klickar på det minimerade **MapBasic**-fönstret så öppnas det på nytt.

Du kan utföra många aktiviteter genom att skriva satser i **MapBasic**-fönstret eller genom att välja dem från menyfliken i MapInfo Pro.

Visa eller gömma MapBasic-fönstret

Om du vill öppna fönstret **MapBasic**, öppnar du fliken **START** i gruppen **Fönster** och klickar på **Verktygsfönster** och sedan på **MapBasic** i listan.

För att gömma **MapBasic**-fönstret klickar du på kontextmenyknappen som finns i det övre högra hörnet i **MapBasic**-fönstret. På menyn klickar du på **Dölj automatiskt**. **MapBasic**-fönstret minimeras längst ned i MapInfo Pro-fönstret. Om du klickar på det minimerade **MapBasic**-fönstret så öppnas det på nytt.

Du kan utföra många aktiviteter genom att skriva satser i **MapBasic**-fönstret eller genom att välja dem från menyfliken i MapInfo Pro.

Alternativ på kontextmenyn för MapBasic

Om du högerklickar på **MapBasic**-fönstret öppnas en kontextmeny där du kan välja mellan följande alternativ.

Kör kommando	Kör kommandona som är i **MapBasic**-fönstret.
Ta bort innehåll	Tar bort innehållet i **MapBasic**-fönstret.
Spara innehåll	Öppnar dialogrutan **Spara som**, så att du kan spara innehållet i **MapBasic**-fönstret till ett MapBasic-dokument (*.mb) eller en textfil (*.txt).
Ångra	Återställer resultatet av den senaste åtgärden.
Gör om	Utför den senaste åtgärden.
Klipp ut	Ta bort markerad text.

Kopiera	Kopierar markerade text till Urklipp.
Klistra in	Infoga text från Urklipp vid pekarens plats.
Markera allt	Markera all text i **MapBasic**-fönstret.

Köra ett MapBasic-program

MapBasic är ett programmeringsspråk som du kan använda för att anpassa eller automatisera MapInfo Pro. Om du vill skapa ett MapBasic-program behöver du MapBasic-kompilatorn, som är en separat produkt. Du behöver dock ingen MapBasic-kompilator för att köra ett MapBasic-program.

I MapInfo Pro medföljer MapBasic-program, verktyg som är utformade för att göra ditt arbete enklare, så som:

- Symbol (`SYMBOL.MBX`). Skapa anpassade symboler.
- Skalangivelse (`SCALEBAR.MBX`). Ange en skala med avstånd i en karta.
- Namngivna vyer (`NVIEWS.MBX`). Namnge den aktuella kartvyn och använd det namnet om du vill återgå till samma vy senare.
- Översikt (`OVERVIEW.MBX`). Öppna ett andra **kartfönster** där en översikt av den aktuella kartan visas (kallas också *detaljerad områdeskarta*).

En lista över de verktyg som är installerade med MapInfo Pro finns i **Sammanfattning av verktygen i MapInfo Pro**. Information om att köra ett av dessa MapBasic-verktyg finns i **Köra ett verktyg**.

Information om att köra ditt eget MapBasic-program finns i **Inläsning/automatisk inläsning av externa verktyg**.

Köra ett MapBasic-program med hjälp av startarbetsytan

Du kan använda startarbetsytan och köra en MapBasic-tillämpning. När du vill köra en MapBasic-tillämpning på startarbetsytan behöver du skapa arbetsytan med hjälp av en textredigerare. För att göra detta:

1. Placera följande i en ASCII-fil:

```
!workspace !version 700 run application "someprog.mbx"
```

2. Ersätt "*Someprog.app*" med namnet på den MapBasic-tillämpning som du vill starta från startarbetsytan.
3. Namnge den här filen `STARTUP.WOR`.

4. Placera filen i programkatalogen för MapInfo Pro eller i din hemkatalog.

   Obs: För en omfattande lista över funktioner och satser i MapBasic, klicka på knappen **Hjälp** i fönstret **MapBasic**.

Kopiera innehållet i MapBasic-fönstret

MapBasic-fönstret visar anpassade meddelanden från ett MapBasic-program. Du kan använda det här fönstret för att visa statusmeddelanden ("Posten borttagen") eller för uppmaningar till användaren ("Markera området som ska analyseras.").

Så här visar du meddelandefönstret och kopierar dess innehåll:

1. Gå till fliken **START** i gruppen **Fönster** och klicka på **Verktygsfönster** och sedan på **MapBasic** i listan, för att öppna **MapBasic**-fönstret.
2. Utför någon åtgärd i MapInfo Pro som du vill visa detaljerna om i **MapBasic**-fönstret. Det här kan vara något så enkelt som att välja ett objekt på kartan eller öppna en ny .TAB-fil.
3. Markera den information du vill kopiera och gör något av följande:
   - Högerklicka så att en meny visas och klicka på **Kopiera**
   - Håll **Ctrl**-tangenten nedtryckt och tryck på **C**.
4. Gå till det program du vill klistra in meddelandeinnehållet i och gör något av följande:
   - Högerklicka så att en meny visas och klicka på **Klistra in**.
   - Håll **Ctrl**-tangenten nedtryckt och tryck på **Infoga**.

Ange kommandon i MapBasic-fönstret

När du använder ett kommando i **MapBasic**-fönstret måste du använda korrekt syntax. När du väljer många av kommandona i MapInfo Pro visar programmet kommandona i **MapBasic**-fönstret. Du kan lära dig en del om syntaxen för MapBasic-kommandon genom att helt enkelt granska dem i fönstret.

Så här anger du ett kommando i **MapBasic**-fönstret:

1. Gå till fliken **START** i gruppen **Fönster** och klicka på **Verktygsfönster** och sedan på **MapBasic** i listan, för att öppna **MapBasic**-fönstret.
2. Skriv ett kommando.
3. Tryck på **Enter** så utförs kommandot.

Om kommandot inte ger det resultat du önskar kan du redigera kommandosatsen genom att ta bort element, lägga till nya eller ordna om dem.

Så här utför du ett kommando som du har utfört tidigare:

1. Placera pekaren på valfri plats i kommandosatsen.
2. Tryck på **Enter**

Det här är särskilt användbart om du vill utföra samma kommando flera gånger med små ändringar varje gång.

Så här utför du en serie kommandon på nytt:

1. Välj serien genom att dra pekaren över den så att de markeras.
2. Tryck på **Enter**

Exempel på program i MapBasic

I det här avsnittet visas exempel på program i MapBasic som du kan förbättra dina kartor med.

Konvertera en koordinattabell till en linjetabell

Följande steg kan användas till att skapa linjer för varje post i en tabell. Du måste ha en kolumn för varje nödvändig koordinat. Du bör göra ändringarna på en kopia av tabellen. Om det redan finns objekt i ett **kartfönster** för tabellen går de förlorade.

1. Gå till fliken **START** i gruppen **Fönster** och klicka på **Verktygsfönster** och sedan på **MapBasic** i listan, för att öppna **MapBasic**-fönstret.
2. Skriv följande kommando i fönstret:

```
update point_table set obj=createline(Start_X, Start_Y,End_X,End_Y)
```

`Point_table` är kopian av originaltabellen, `Start_X` är kolumnen med den första X-koordinaten, `Start_Y` är kolumnen med den första Y-koordinaten, `End_X` är kolumnen med den andra X-koordinaten och `End_Y` är kolumnen med den andra Y-koordinaten. De här kolumnerna är de namn du redan angett i din tabell.

MapInfo Pro går igenom tabellen rad för rad och skapar ett linjeobjekt baserat på informationen i raden. Inga ändringar i tabellen visas förrän du ritar om fönstret eller öppnar ett nytt **kartfönster** för det.

Felsökning (Konvertera en koordinattabell till en linjetabell)

Innan du fortsätter att uppdatera bör du se till att tabellen du sparar linjerna i är avbildningsbar. Gör tabellen avbildningsbar genom att på fliken **TABELL**, i gruppen **Redigera**, klicka på **Underhåll** och **Ändra struktur**.

Om kartan är projicerad blir eventuellt inte linjeobjekten korrekta. För att lösa problemet, se satsen `Set Coordsys` i *Referenshandboken till MapBasic* för att ändra koordinatsystemet för MapBasic.

Skapa cirklar runt punkter med MapBasic-fönstret

Med kommandot `createcircle` kan du konvertera en punkttabell till en tabell med cirkelområden. Kommandot liknar det för att skapa buffertar på ett punktlager. Det skiljer sig från buffertar genom att punktobjekten faktiskt konverteras till cirklar. Du bör göra ändringarna på en kopia av tabellen. Om det redan finns objekt i ett **kartfönster** för tabellen går de förlorade.

1. Gå till fliken **START** i gruppen **Fönster** och klicka på **Verktygsfönster** och sedan på **MapBasic** i listan, för att öppna **MapBasic**-fönstret.
2. Skriv följande i fönstret (allt på samma rad):

   ```
   update tablename set

   obj=createcircle(centroidx(obj),centroidy(obj),radius)
   ```

   Där `tablename` är namnet på kopian av tabellen och radius är cirkelns radie i aktuella systemenheter.

Tabellen uppdateras sedan automatiskt.

Felsökning (Skapa cirklar runt punkter med MapBasic-fönstret)

Med det här kommandot ändras objektkolumnen i tabellen. Kommandot ersätter punktobjektet med cirkelobjekt. Om du vill ångra den här åtgärden ska du se till att **kartfönstret** är aktivt och på fliken **TABELL**, i gruppen **Innehåll**, klicka på **Återställ** för att återställa tabellen som den var när den sist sparades.

Den sista parametern i MapBasic-kommandot, 10 i det här exemplet, är radien för de nyskapade buffertarna i miles. Värdet går att ändra. Om du utför kommandot och märker att radien är för liten eller för stor utför du kommandot igen med en annan radie.

Om kartan är projicerad blir eventuellt inte cirkelobjekten korrekta.

Om du vill konvertera en tabell med cirkelobjekt tillbaka till en punkttabell kör du MapBasic-kommandot:

```
Update tablename set obj=Buffer(obj,smoothness,distance,units)
```

Använda funktionen ObjectInfo till att beskriva grafiska objekttypsobjekt

Kommandot Objectinfo används när du vill ge typen av grafiskt objekt associerad med varje rad i retur. Varje objekttyp representeras av ett litet heltal. Det finns 12 objekttyper i MapInfo Pro. En lista över objekttyperna finns i avsnittet om funktionen Objectinfo i *Referenshandboken till MapBasic*.

Om du vill bestämma de olika objekttyperna i ett enda lager gör du följande:

1. Gå till fliken **START** i gruppen **Fönster** och klicka på **Verktygsfönster** och sedan på **MapBasic** i listan, för att öppna **MapBasic**-fönstret.
2. Skriv följande SQL Select-kommando. Där `obj` hänvisar till objektet som är associerat med tabellraden är `1` koden för att returnera objekttypen, och `tablename` är din tabell.

```
Select ObjectInfo (obj,1) from tablename
```

3. Gå till fliken **START** i gruppen **Fönster** och klicka på **Nytt dokument** och sedan på **Tabellfönster** i listan, för att öppna ett **tabellfönster**.
4. Välj att bläddra i urvalet. En lista med sifferkoderna för varje objekttyp visas.

Välja alla poster av en specifik objekttyp

1. Gå till fliken **START** i gruppen **Fönster** och klicka på **Verktygsfönster** och sedan på **MapBasic** i listan, för att öppna **MapBasic**-fönstret.
2. Skriv följande SQL Select-sats. Där `tablename` är din tabell och `objecttype` är den typ av objekt du vill välja. Om du vill kontrollera vilken typ ett objekt har dubbelklickar du på det. En dialogruta visas med områdestypen angiven.

   ```
   Select * from tablename where str$(obj)="objecttype"
   ```

3. Välj att bläddra i objekturvalet eller visa det på en karta. Du kan också söka efter andra objekttyper inklusive områden, cirkelbågar, linjer, ellipser, rektanglar, punkter och brutna linjer.

Markera gator med färg med hjälp av SQL-urval

Om du vill markera alla gator i en StreetPro-fil enligt bredd, mönster och färg på linjesegmentet gör du följande:

1. Med gatufilen öppen, gå till fliken **START** i gruppen **Fönster** och klicka på **Verktygsfönster** och sedan på **MapBasic** i listan, för att öppna **MapBasic**-fönstret.
2. Om du vill ange tunna röda linjer skriver du följande:

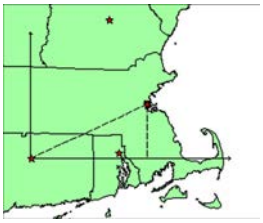
   ```
   Str$(ObjectInfo(obj,2))="Pen (2, 2, 16711680)"
   ```

Bestämma vinkel från en horisontell linje

Med följande procedur tar du reda på vinkeln (vinkel A i följande exempel) mellan en linje som förbinder två givna punkter och en horisontell linje. Det görs genom att skapa en rätvinklig triangel där hypotenusan är linjen mellan de två punkterna och en katet är linjen mellan startpunkten och en punkt på den horisontella linjen direkt nedanför eller ovanför målpunkten. När du tagit reda på hypotenusans och katetens längd kan du ta reda på vinkeln genom att beräkna arccosinus för kateten delat med hypotenusan.

> **Obs:** Vinkeln räknas ut med hjälp av ett kartesiskt koordinatsystem. För vissa projektioner kan en beräknad 90-gradig vinkel skilja sig tydligt från en "rät vinkel" på den projicerade kartan.

De två punkterna kallas här start och mål. Start är punkten på den horisontella linjen. Mål är den andra punkten. I följande exempel är Hartford start. Det ligger på den tänkta horisontella linjen. Boston är mål. Hypotenusan är avståndet från Hartford till Boston. Kateten är avståndet från Hartford till den punkt där den horisontella linjen skär den vertikala punktlinje som går genom Boston.



1. Gå till fliken **START** i gruppen **Fönster** och klicka på **Verktygsfönster** och sedan på **MapBasic** i listan, för att öppna **MapBasic**-fönstret.
2. Dubbelklicka på startpunkten (Hartford). Ett punktobjektfönster där koordinatinformationen visas öppnas i MapInfo Pro. Anteckna X- och Y-koordinaterna. De här koordinaterna kallas **OriginX** och **OriginY**.
3. Dubbelklicka på målpunkten (Boston). Ett punktobjektfönster där koordinatinformationen visas öppnas i MapInfo Pro. Anteckna X- och Y-koordinaterna. De här koordinaterna kallas **DestX** och **DestY**.
4. I **MapBasic**-fönstret skriver du och kör följande kommando: Ersätt värdena i steg 2 och 3 för **OriginX**, **OriginY**, **DestX** och **DestY**. Avståndet mellan start- och målpunkterna returneras i ett **meddelandefönster**. Värdet är hypotenusan av triangeln.

   ```
   Print Distance(OriginX, OriginY, DestX, DestY, "mi")
   ```

5. I **MapBasic**-fönstret skriver du och kör följande kommando: Ersätt värdena i steg 2 och 3 för OriginX, OriginY, DestX och DestY. MapInfo Pro ger avståndet mellan start och mål på den horisontella linjen direkt nedanför målpunkten. Avståndet returneras i ett **meddelandefönster**. Värdet är kateten för triangeln.

   ```
   Print Distance(OriginX, OriginY, DestX, OriginY, "mi")
   ```

6. I **MapBasic**-fönstret erhåller du vinkeln med följande kommando. Ersätt värdena du fick i steg 4 och 5 för katet och hypotenusa. MapInfo returnerar vinkeln i grader i ett **meddelandefönster**.

   ```
   Print(ACOS(Adjacent/Hypotenuse)*57.2958)
   ```

Om du hellre vill ha vinkeln i radianer utelämnar du multiplikationen i slutet av satsen och skriver:

```
Print(ACOS(Adjacent/Hypotenuse))
```

Om du i stället för två punkter har en linje med mål och start som ändpunkter gör du följande i stället för steg 2 och 3:

1. Dubbelklicka på linjeobjektet. Ett fönster öppnas där koordinatinformationen visas. Anteckna X- och Y-koordinaterna för Startpunkt och Slutpunkt.
2. Avgör om Start- eller Slutpunkt är högre, dvs. vilken punkt som har en nordligare Y-koordinat.

   Om målet ligger ovanför starten (som i exemplet ovan) har målet koordinaterna för den nordligaste punkten (bestämt i föregående steg). Starten skulle då få koordinaterna för den andra ändpunkten på linjen.

   Om starten ligger ovanför målet får den koordinaterna för den mer nordliga punkten.

3. Fortsätt med steg 4.

Söka flytande fönster

Alla fönster i MapInfo Pro kan vara dockade eller flytande. Det inkluderar **kartfönstren**, **tabellfönstren** och **Layout**-fönstren, såväl som specialfönster som **informationsfönstret**, **statistikfönstret**, knappfält, linjal och **meddelandefönstret**. Du kan flytta omkring fönster och placera dem på sidan av skärmen. Ibland flyttas ett av fönstren ut ur blickfältet. Med MapBasic kan du flytta tillbaka dessa fönster till mitten på skärmen. I det här exemplet används **informationsfönstret**. Andra specialfönster redovisas i satsen `Set Window` i *Referenshandboken till MapBasic*.

1. Gå till fliken **START** i gruppen **Fönster** och klicka på **Verktygsfönster** och sedan på **MapBasic** i listan, för att öppna **MapBasic**-fönstret.
2. Skriv följande kod i fönstret:

```
Set Window Info Position (1.5,2.0) Units "in"
```

Informationsfönstret visas i mitten på skärmen.

Ange standardzoom för en karta

När du öppnar en karta i MapInfo Pro visas den i standardvisningsläge varje gång, även om du troligen ändrade zoomläget när du senast öppnade kartan. Du kan ändra standardzoomläge för en karta med satsen `Set Map`.

Om du till exempel öppnar standardvärldskartan som följer med MapInfo Pro visas den som standard med hela världen synlig. Du kanske ofta använder världskartan så att du visar endast Europa och vill att kartan öppnas med den vyn varje gång. Om du vill ändra kartans standardzoomläge gör du följande:

1. Gå till fliken **START** i gruppen **Fönster** och klicka på **Verktygsfönster** och sedan på **MapBasic** i listan, för att öppna **MapBasic**-fönstret.
2. Öppna världskartan.
3. Ange zoomnivå och placering i kartan så att endast Europa visas.
4. I **MapBasic**-fönstret skriver du följande kommando:

```
Set Map Layer 1 Default Zoom
```

5. Stäng tabellen WORLD.
6. Öppna tabellen WORLD igen. Den öppnas med den zoomnivå du angav.

Så visas vägar i MapInfo

Objektbeskrivning	Detaljer i bildobjekt	Penna (bredd, mönster, färg)
Viktiga motorvägar	Tunn röd linje	Pen (2,2,16711680)
Alla andra vägar	Tunn svart linje	Pen (1,2,0)
Järnvägar	Tunn svart järnvägslinje	Pen (1,26,0)

Pennbredd är en siffra från 1 till 7: ett (1) är det smalaste och sju (7) är det bredaste. Dessa siffror motsvarar de linjebredder som har angetts i dialogrutan **Linjeinställningar**, vilken visar sju (7) linjeinställningar i listrutan **Bildpunkter**. Dialogrutan når du genom att gå till fliken **Spatial**, i guppen **Skapa**, listan **Format** och klicka på **Linjeformat**.

Mönstret är en siffra mellan 1 och 77. Dessa siffror motsvarar de mönster som du ser i dialogrutan **Linjeinställningar** i listrutan **Format**: siffrorna stämmer överens med formaten från vänster till höger.

Hämta MapBasic-program online

Du kan hämta MapBasic-program som har skapats av utvecklare i MapInfo Pro-gemenskapen, genom att öppna fliken **START** i gruppen **Verktyg** och klicka på **Verktygstillägg** och sedan på **Hämta verktyg** i listan **Alternativ**. Detta startar din webbläsare på en av gemenskapens hämtningssidor, där du kan dela och hämta MapBasic-tips och program. Håll dig uppdaterad med den senaste utvecklingen i den här gemenskapen genom att regelbundet söka efter nya uppdateringar.

Stöd för Python-språket

MapInfo Pro stöder nu tillägg skrivna i Python-språket. Detta gör det möjligt för utvecklare att dra fördel av Python-språket och dess befintliga bibliotek/moduler när de skriver MapInfo Pro-tillägg. Python, med sin funktionsrika biblioteksuppsättning, är en mycket populär plattform för dataanalys och visualisering. Vi har gett Python-utvecklare och dataanalyser ett enklare sätt att arbeta med MapInfo-data genom att tillhandahålla MapInfo Pro-tabelldata. Även om du kan använda de många

bibliotek och funktioner som finns tillgänglig för Python, lägger möjligheten att utföra dataanalys på MapInfo Pro-tabellattributdata med hjälp av den rika uppsättningen tillgängliga dataanalysverktyg (till exempel pandas, SciPy, matplotlib etc.) till fler funktioner till de befintliga funktionerna.

Mer information finns i **Använda Python-språket** under **Skapa ett tillägg** i Referendguide för MapInfo Pro-tillägg.

Installation

Python 3.7.6 x64 installeras med MapInfo Pro i installationskatalogen i Python37-mappen. MapInfo Pro använder PythonNet-implementeringen för att interagera med Python-miljön och tillåta interop mellan .NET och Python.

Python-installationen med MapInfo Pro har följande moduler förinstallerade:

EFAL installeras med MapInfo Pro i installationskatalogen i EFAL-mappen. Installera ytterligare Python-moduler:

1. numpy
2. scipy
3. seaborn
4. pandas
5. matplotlib
6. osgeo (åtkomst till GDAL-bibliotek med MapInfo EFAL-drivrutin för NativeX-format)
7. ptvsd (Python-verktyg for Visual Studio-felsökningsserver)
8. mi_py_debugger (anpassad modul möjliggör felsökning av python-skript i MapInfo Pro)

För att installera ytterligare python-moduler, öppna skriptet prompt.bat i mappen %INSTALLDIR%\Python37 och kör följande kommando:

```
python -m pip install module_name
```

Köra Python-skript och -tillägg

De " kör programmet " MapBasic uttalande stöder nu körning *.py filer. Alla giltiga python fungerar så länge som de nödvändiga modulerna är installerade. Dialogrutan Kör program (Ctrl+U) listar nu både .mbx- och .py-filer. Du kan också dra en .py-fil till MapInfo Pro för att köra den.

Det finns två sätt på vilka MapInfo Pro kör Python-filer:

1. Tilläggsomfång – Om .py-filen känns igen som ett MapInfo Pro-tillägg körs den i sin egen omfattnings- och programdomän. Observera att när tillägget körs skapas fortfarande en .mbx-fil bredvid, vilket innebär att platsen måste vara skrivbar.
2. Global omfattning – Om .py-filen inte känns igen som ett MapInfo Pro-tillägg körs den i sin egen globala omfattning. Detta är en speciell python-miljö som initieras första gången någon python-kod körs. Följande inställningar görs:

   - Modulerna sys, clr, subprocess, shlex, matplotlib python är redan importerade i denna speciella python-miljö.
   - matplotlib-modulen använder en icke-GUI-backend med namnet agg som inte tillåter anrop till plt.show() från MapInfo Pro i global omfattning.
   - Referens till framework-sammansättningen WindowsBase .Net läggs till med hjälp av clr-modulen.
   - Verktygsklassen PythonProUtil c# importeras som proUtil från MapInfo.Types-sammansättningen.
   - Klassen MessageOutput importeras från MapInfo.Types-sammansättningen.
   - Klassen MessageOutput åsidosätter standard python stdout, stdin, stderr och skriver ut till MapInfo Pro-meddelandefönstret.

   ```
   import clr import subprocess import shlex import matplotlib # Non-GUI
    backend for matplotlib. use plt.savefig(fname) instead of plt.show()
    matplotlib.use('agg') clr.AddReference('WindowsBase') from
   MapInfo.Types import PythonProUtil as proUtil from MapInfo.Types
   import MessageOutput sys.stdout = sys.stderr = sys.stdin =
   MessageOutput()
   ```

   - RASTER-mappen läggs till i sökvägen.
   - En pythonvariabel med namnet pro initieras för att peka på IMapInfoPro-gränssnittet. Den kan användas för att komma åt MapInfo Pros objektmodell och för att utföra MapBasic-kommandon.
   - Följande hjälpmetoder importeras i global omfattning och som kan användas direkt i Python-skript:

   ```
   end_mapinfo(interactive) -> Halts MapInfo Pro.     Parameters:
   interactive (bool): prompt to save changes or not when exiting.
   do(command) -> Execute an interpreted MapBasic command.
   Parameters:     command (str): the command to run.  eval(command) ->
    Evaluate an interpreted MapBasic function.     Parameters:
   command (str): the command to evaluate.  get_current_module_path()
   -> Gets the current executing module path  for standalone python
   script.(In global scope __file__ is not available,  therefore use
   this method.)
   ```

   - Om en startup.py-fil hittas på en av följande platser körs den i inställningen för global omfattning. På liknande sätt som hur startup.wor hittas.

     - FOLDER_MI_APPDATA (-1)
     - FOLDER_MI_LOCAL_APPDATA (-2)
     - FOLDER_MI_PREFERENCE (-3)

- FOLDER_MI_COMMON_APPDATA (-4)
- Mapp där MapInfoPro.exe finns

Se GetFolderPath$() MapBasic-funktion för mer hjälp om dessa platser.

När den globala omfattningen har initierats enligt ovan, skapas en kopia av den globala omfattningen varje gång som Python-koden körs vilken används för att köra koden

Skapa ett Python-tillägg

Så här skapar du ett MapInfo Pro-tillägg i Python:

1. Använd en av de befintliga mallarna för Python-tillägg för att komma igång med ditt tillägg. Installationen av MapBasic version 2019 innehåller två mallar för Python-tillägg för att skapa ett enkelt MapInfo Pro-tillägg eller ett tillägg för en anpassad layoutram i Python.
   - SAMPLES\RIBBONINTERFACE\Python\py_addin_templates\Simple
   - SAMPLES\RIBBONINTERFACE\Python\py_addin_templates\CustomFrame
2. Kopiera en av ovanstående tilläggsmallar och börja modifiera den.
   - Börja med att byta namn på filerna (PY och MB) till ditt tilläggsnamn.
   - Byt namn på modulreferensen enligt dina nya filnamn.
   - Sök efter alla TODO i python-koden och modifiera koden efter behov.
3. När koden är klar kan du köra huvudpythonfilen direkt i MapInfo Pro. Om ditt tillägg inte har en motsvarande .mbx-fil kommer en ny med samma basfilnamn som .py-filen att skapas bredvid. Det betyder att platsen måste vara skrivbar. Du kan också skapa, anpassa och kompilera mallens .mb-fil.

   Obs: Namnet på MapBasic MB-filen ska vara samma som huvudfilen för Python-modulen. Dessutom måste klassen nedan finnas i huvudfilen för Python-modulen för att tillägget ska läsas in.

```
# this class is needed with same name in order to load the python add-in
 and can be copied # as it is when creating another add-in. class
main():     def __init__(self, imapinfopro):          self._pro =
imapinfopro      def load(self):          try:              # uncomment
 these lines to debug the python script using VSCODE              #
Debug in VSCODE with Python: Attach configuration
#ptvsd.enable_attach()             #ptvsd.wait_for_attach()
   #ptvsd.break_into_debugger()              if self._pro:
      # obtain the handle to current application if needed
      self.thisApplication =
self._pro.GetMapBasicApplication(os.path.splitext(__file__)[0] + ".mbx")
          except Exception as e:             print("Failed to load:
{}".format(e))       def unload(self):         try:
```

```
print("Unloading")
self._pro.Ribbon.Tabs['TabMap'].Groups[0].Controls.Remove(self._button)
        except Exception as e:             print("Failed to unload:
{}".format(e))      def __del__(self):         self._pro = None
   pass      def addin_name(self) -> str:         return "Hello Python
 Add-in"      def addin_description(self) -> str:        return "Hello
 Python Add-in Description"      def addin_defaultcommandtext(self) ->
 str:         return "Hello Python Add-in Default Command"      def
addin_defaultcommand(self):        self.on_hello_button_clicked(self)
      def addin_imageuri(self) -> str:         return
join(dirname(__file__), "images/copyright16.png")
```

Läsa in MapInfo Pro Python-tillägg

För att läsa in ett Python-tillägg i MapInfo Pro måste du skapa ett MapBasic-startskript som läser in Python-modulen och börjar köra den. Följande exempel på MapBasic-mallar för basskript kan användas som de är eller modifieras för att läsa in ett Python-tillägg i MapInfo Pro.

```
'MBX Template for Simple Python Addin
'*****************************************************************************
 '       Copyright 2020 Precisely '       All rights reserved.
'*****************************************************************************/
 Include "mapbasic.def" Include "IMapInfoPro.def" Include "ResStrng.def"
  Declare Method PyAddinAbout Class "MapInfo.Types.PythonAddinLoader"
Lib "MapInfo.Types.dll" Alias AddIn_About(ByVal p1 as This) Declare
Method PyAddinHelp Class "MapInfo.Types.PythonAddinLoader" Lib
"MapInfo.Types.dll" Alias AddIn_Help(ByVal p1 as This) Declare Method
PyAddinDefaultCommand Class "MapInfo.Types.PythonAddinLoader" Lib
"MapInfo.Types.dll" Alias AddIn_DefaultCommand(ByVal p1 as This) Declare
 Method PyAddinVersion Class "MapInfo.Types.PythonAddinLoader" Lib
"MapInfo.Types.dll" Alias AddIn_Version(ByVal p1 as This) As String
Declare Method PyAddinName Class "MapInfo.Types.PythonAddinLoader" Lib
"MapInfo.Types.dll" Alias AddIn_Name(ByVal p1 as This) As String Declare
 Method PyAddinDescription Class "MapInfo.Types.PythonAddinLoader" Lib
"MapInfo.Types.dll" Alias AddIn_Description(ByVal p1 as This) As String
 Declare Method PyAddinImageUri Class "MapInfo.Types.PythonAddinLoader"
 Lib "MapInfo.Types.dll" Alias AddIn_ImageUri(ByVal p1 as This) As String
 Declare Method PyAddinHideRunningProgram Class
"MapInfo.Types.PythonAddinLoader" Lib "MapInfo.Types.dll" Alias
AddIn_HideRunningProgram(ByVal p1 as This) As Logical Declare Method
PyAddinProcessCommandUri Class "MapInfo.Types.PythonAddinLoader" Lib
"MapInfo.Types.dll" Alias AddIn_ProcessCommandUri(ByVal p1 as This, ByVal
 commandUri as String) As Logical Declare Method PyAddinDefaultCommandText
 Class "MapInfo.Types.PythonAddinLoader" Lib "MapInfo.Types.dll" Alias
AddIn_DefaultCommandText(ByVal p1 as This) As String  Declare Sub
EndHandler Declare Sub Main  Declare Sub AddIn_About Declare Sub
AddIn_Help Declare Sub AddIn_DefaultCommand Declare Function AddIn_Name()
 As String Declare Function AddIn_Description() As String Declare Function
 AddIn_ImageUri() As String Declare Function AddIn_Version() As String
Declare Function AddIn_AssemblyName() As String Declare Function
```

```
AddIn_ClassName() As String Declare Function AddIn_HideRunningProgram()
 As Logical Declare Function AddIn_ProcessCommandUri(ByVal commandUri
as String) As Logical Declare Function AddIn_DefaultCommandText() As
String  Global mapinfoApplication as This Global mbAddIn as This  Sub
Main     onerror goto ErrorTrap          if
(SystemInfo(SYS_INFO_MIPLATFORM) = MIPLATFORM_WIN64) then
if (SystemInfo(SYS_INFO_MAPINFO_INTERFACE) = MIINTERFACE_RIBBON) then
              goto ContinueSample             end if         end if
   InvalidScenario:         Note "This sample can only work with 64-bit
 Ribbon Interface UX."         goto Done     ContinueSample:      dim
app_name as string     app_name = ApplicationName$()     app_name =
Left$(app_name,len(app_name) - 4)     dim str_file as string     str_file
 = ApplicationDirectory$() + app_name + ".str"     If FileExists(str_file)
 Then         If LoadStrings(str_file) = FALSE Then             Note
GetResString(IDS_Res_Load_Error) + ApplicationDirectory$() + app_name +
 ".str"             Exit Sub         End If     End If
mapinfoApplication = SYSTEMINFO(SYS_INFO_IMAPINFOAPPLICATION)     mbAddIn
 = New_PythonAddin()      if mbAddIn <> 0 Then         call
InitializePyAddin(mbAddIn, mapinfoApplication, ApplicationDirectory$()
+ ApplicationName$())     End if      Done:     Exit Sub      ErrorTrap:
         Note "Main: " + Str$(err()) + ": " + Error$()         Resume
done  End Sub  Sub EndHandler     If mapinfoApplication <> 0 and mbAddIn
 <> 0 Then         call UnloadPyAddin(mbAddIn)     End If     mbAddIn =
 NULL_PTR     mapinfoApplication = NULL_PTR End Sub  Sub AddIn_About
  call PyAddinAbout(mbAddIn) End Sub  Sub AddIn_Help     call
PyAddinHelp(mbAddIn) End Sub  Sub AddIn_DefaultCommand     call
PyAddinDefaultCommand(mbAddIn) End Sub  Function AddIn_Version() As
String    AddIn_Version = PyAddinVersion(mbAddIn) End Function  Function
 AddIn_Name() As String    AddIn_Name = PyAddinName(mbAddIn) End Function
  Function AddIn_Description() As String     AddIn_Description =
PyAddinDescription(mbAddIn) End Function  Function AddIn_ImageUri() As
String     AddIn_ImageUri = PyAddinImageUri(mbAddIn) End Function
Function AddIn_HideRunningProgram() As Logical
AddIn_HideRunningProgram = PyAddinHideRunningProgram(mbAddIn) End Function
  Function AddIn_DefaultCommandText() As String
Addin_DefaultCommandText= PyAddinDefaultCommandText(mbAddIn) End Function
  Function AddIn_ProcessCommandUri(ByVal commandUri as String) As Logical
     AddIn_ProcessCommandUri = PyAddinProcessCommandUri(mbAddIn,
commandUri) End Function
```

```
'MBX Template for Layout Custom Frame Python Addin
'*************************************************************************
 '       Copyright 2020 Precisely. '       All rights reserved.
'*************************************************************************/
 Include "mapbasic.def" Include "IMapInfoPro.def" Include "ResStrng.def"
  Declare Method PyAddinAbout Class "MapInfo.Types.PythonAddinLoader"
Lib "MapInfo.Types.dll" Alias AddIn_About(ByVal p1 as This) Declare
Method PyAddinHelp Class "MapInfo.Types.PythonAddinLoader" Lib
"MapInfo.Types.dll" Alias AddIn_Help(ByVal p1 as This) Declare Method
PyAddinDefaultCommand Class "MapInfo.Types.PythonAddinLoader" Lib
"MapInfo.Types.dll" Alias AddIn_DefaultCommand(ByVal p1 as This) Declare
 Method PyAddinVersion Class "MapInfo.Types.PythonAddinLoader" Lib
```

```
"MapInfo.Types.dll" Alias AddIn_Version(ByVal p1 as This) As String
Declare Method PyAddinName Class "MapInfo.Types.PythonAddinLoader" Lib
"MapInfo.Types.dll" Alias AddIn_Name(ByVal p1 as This) As String Declare
 Method PyAddinDescription Class "MapInfo.Types.PythonAddinLoader" Lib
"MapInfo.Types.dll" Alias AddIn_Description(ByVal p1 as This) As String
 Declare Method PyAddinImageUri Class "MapInfo.Types.PythonAddinLoader"
 Lib "MapInfo.Types.dll" Alias AddIn_ImageUri(ByVal p1 as This) As String
 Declare Method PyAddinHideRunningProgram Class
"MapInfo.Types.PythonAddinLoader" Lib "MapInfo.Types.dll" Alias
AddIn_HideRunningProgram(ByVal p1 as This) As Logical Declare Method
PyAddinProcessCommandUri Class "MapInfo.Types.PythonAddinLoader" Lib
"MapInfo.Types.dll" Alias AddIn_ProcessCommandUri(ByVal p1 as This, ByVal
 commandUri as String) As Logical Declare Method PyAddinDefaultCommandText
 Class "MapInfo.Types.PythonAddinLoader" Lib "MapInfo.Types.dll" Alias
AddIn_DefaultCommandText(ByVal p1 as This) As String  Declare Sub
EndHandler Declare Sub Main  Declare Sub AddIn_About Declare Sub
AddIn_Help Declare Sub AddIn_DefaultCommand Declare Function AddIn_Name()
 As String Declare Function AddIn_Description() As String Declare Function
 AddIn_ImageUri() As String Declare Function AddIn_Version() As String
Declare Function AddIn_AssemblyName() As String Declare Function
AddIn_ClassName() As String Declare Function AddIn_HideRunningProgram()
 As Logical Declare Function AddIn_ProcessCommandUri(ByVal commandUri
as String) As Logical Declare Function AddIn_DefaultCommandText() As
String  Global mapinfoApplication as This Global mbAddIn as This  Sub
Main     onerror goto ErrorTrap          if
(SystemInfo(SYS_INFO_MIPLATFORM) = MIPLATFORM_WIN64) then
if (SystemInfo(SYS_INFO_MAPINFO_INTERFACE) = MIINTERFACE_RIBBON) then
               goto ContinueSample             end if         end if
   InvalidScenario:         Note "This sample can only work with 64-bit
 Ribbon Interface UX."         goto Done     ContinueSample:      dim
app_name as string     app_name = ApplicationName$()     app_name =
Left$(app_name,len(app_name) - 4)     dim str_file as string     str_file
 = ApplicationDirectory$() + app_name + ".str"     If FileExists(str_file)
 Then         If LoadStrings(str_file) = FALSE Then             Note
GetResString(IDS_Res_Load_Error) + ApplicationDirectory$() + app_name +
 ".str"             Exit Sub         End If     End If
mapinfoApplication = SYSTEMINFO(SYS_INFO_IMAPINFOAPPLICATION)     mbAddIn
 = New_PythonCustomFrameAddin()      if mbAddIn <> 0 Then         call
InitializePyAddin(mbAddIn, mapinfoApplication, ApplicationDirectory$()
+ ApplicationName$())     End if      Done:     Exit Sub      ErrorTrap:
         Note "Main: " + Str$(err()) + ": " + Error$()         Resume
done  End Sub  Sub EndHandler     If mapinfoApplication <> 0 and mbAddIn
 <> 0 Then         call UnloadPyAddin(mbAddIn)     End If     mbAddIn =
 NULL_PTR     mapinfoApplication = NULL_PTR End Sub  Sub AddIn_About
  call PyAddinAbout(mbAddIn) End Sub  Sub AddIn_Help     call
PyAddinHelp(mbAddIn) End Sub  Sub AddIn_DefaultCommand     call
PyAddinDefaultCommand(mbAddIn) End Sub  Function AddIn_Version() As
String     AddIn_Version = PyAddinVersion(mbAddIn) End Function  Function
 AddIn_Name() As String     AddIn_Name = PyAddinName(mbAddIn) End Function
  Function AddIn_Description() As String     AddIn_Description =
PyAddinDescription(mbAddIn) End Function  Function AddIn_ImageUri() As
String     AddIn_ImageUri = PyAddinImageUri(mbAddIn) End Function
Function AddIn_AssemblyName() As String     Addin_AssemblyName =
```

```
"MapInfo.Types" End Function  Function AddIn_ClassName() As String
Addin_ClassName = "MapInfo.Types.PythonCustomFrameAddinLoader" End
Function  Function AddIn_HideRunningProgram() As Logical
AddIn_HideRunningProgram = PyAddinHideRunningProgram(mbAddIn) End Function
  Function AddIn_DefaultCommandText() As String
Addin_DefaultCommandText= PyAddinDefaultCommandText(mbAddIn) End Function
  Function AddIn_ProcessCommandUri(ByVal commandUri as String) As Logical
     AddIn_ProcessCommandUri = PyAddinProcessCommandUri(mbAddIn,
commandUri) End Function
```

Registrera ett Python-tillägg

Du kan nu registrera en .py-fil som ett tillägg från verktygshanteraren med hjälp av dialogrutan Registerverktyg. Observera att när tillägget körs skapas fortfarande en .mbx-fil bredvid, vilket innebär att platsen måste vara skrivbar.

Installera Python Debugging med hjälp av Visual Studio Code (VSCODE)

1. Installera Python- och pylint-tilläggen och starta om VSCODE.
2. Initiera konfigurationer. En konfiguration driver VS-kodens beteende under en felsökningssession. Konfigurationer definieras i en launch.json-fil som lagras i mappen .vscode i din arbetsyta.
3. Initiera felsökningskonfigurationer genom att först välja vyn Felsökning i sidofältet. Om du ännu inte har några definierade konfigurationer visas "Inga konfigurationer" i listrutan och en punkt på inställningsikonen:
4. Så här genererar du en launch.json-fil med Python-konfigurationer:

   - Välj knappen Inställningar eller använd kommandot Felsökning > Öppna på konfigurationsmenyn.
   - Välj Python i listrutan Välj miljö som visas.

   Python-tillägget skapar och öppnar då en launch.json-fil som innehåller ett antal fördefinierade konfigurationer. Du kan ändra konfigurationerna (för att till exempel lägga till argument) och även lägga till anpassade konfigurationer.

```
Python: Attach or Python: Remote Attach configuration must be defined
 like this.                                {
 "name": "Python: Remote Attach",                                  "type":
 "python",                              "request": "attach",
                  "port": 5678,                                  "host":
"localhost",                             "pathMappings": [
                 {                                "localRoot":
```

```
"${workspaceFolder}",                                    "remoteRoot":
"${workspaceFolder}"                                    }
          ]                                  }
```

5. Konfigurera VSCODE för fjärrfelsökning när den inledande konfigurationen är klar.

   - Installera ptvsd med python -m pip install --upgrad ptvsd i din miljö.
   - Standardporten för felsökning av ptvsd-användning är 5678. Det kan hända att du måste öppna porten för felsökning i lämplig brandvägg eller annan nätverkskonfiguration.

   Standardporten för felsökning av ptvsd-användning är 5678. Det kan hända att du måste öppna porten för felsökning i lämplig brandvägg eller annan nätverkskonfiguration.

   Mer information finns i VSCODE Python-felsökning:
   https://code.visualstudio.com/docs/python/debugging

Felsökning av Python-skript i MapInfo Pro

1. I VSCODE öppnar du mappen där ditt Python-skript finns och öppnar sedan Python-skriptfilen från VSCODE Explorer.
2. Lägg till följande rader nära toppen av ditt skript. Det går bra att ha kommentarer ovanför dem.

```
from mi_py_debugger import * pro = attach_debugger()
```

3. Kör python-skriptet (.py) i MapInfo Pro. Du kan se en väntemarkör som anger att processen väntar på att en felsökare ska anslutas till den.
4. Byt till vyn Felsökning i VS-kod, välj Python: Anslut konfiguration.
5. Starta VS-kodens felsökare med den modifierade Python-anslutningskonfigurationen. VS-koden ska stanna på dina lokalt inställda brytpunkter, så att du kan gå igenom koden, granska variabler och utföra alla andra felsökningsåtgärder. Uttryck som du anger i Debug Console körs även på fjärrdatorn.
6. Starta VS-kodens felsökare med den modifierade Python-anslutningskonfigurationen. VS-koden ska stanna på dina lokalt inställda brytpunkter, så att du kan gå igenom koden, granska variabler och utföra alla andra felsökningsåtgärder. Uttryck som du anger i Debug Console körs även på fjärrdatorn.
7. Under fjärrfelsökning visas felsökningsverktygsfältet. På det här verktygsfältet stoppar bortkopplingsknappen (Skift+F5) felsökaren och tillåter att körningen av fjärrprogrammet slutförs.

Felsökning av ett Python-tillägg för MapInfo Pro

1. I VSCODE öppnar du mappen för ditt Python-tillägg eller för ett exempel på Python-tillägg (till exempel: .\SAMPLES\RIBBONINTERFACE\Python\HelloPython).
2. Kompilera tillägget *.mbx med MapBasic IDE eller Notepad ++, etc.
3. Lägg till följande rader i källkoden för ditt Python-tillägg:

```
import ptvsd  # Allow other computers to attach to ptvsd default port.
 ptvsd.enable_attach() # Pause the program until a remote debugger is
 attached ptvsd.wait_for_attach()
```

4. Kör tillägget MBX i MapInfo Pro v17.0.3 eller senare. När nu MBX körs i MapInfo Pro kommer du se en väntemarkör som anger att processen väntar på att en felsökare ska anslutas till den.
5. Byt till vyn Felsökning i VS-kod, välj Python: Anslut konfiguration.
6. Ange en brytpunkt i koden där du vill starta felsökningen. Det kanske inte går att ange en enda brytpunkt på satsen som följer omedelbart efter raden ptvsd.wait_for_attach(). Ange minst en annan brytpunkt i en annan sats.
7. Starta VS-kodens felsökare med den modifierade Python-anslutningskonfigurationen. VS-koden ska stanna på dina lokalt inställda brytpunkter, så att du kan gå igenom koden, granska variabler och utföra alla andra felsökningsåtgärder. Uttryck som du anger i Debug Console körs även på fjärrdatorn.
8. Under fjärrfelsökning visas felsökningsverktygsfältet. På det här verktygsfältet stoppar bortkopplingsknappen (Skift+F5) felsökaren och tillåter att körningen av fjärrprogrammet slutförs.

Fönstret Python-konsol

MapInfo Pro stöder nu tillägg skrivna i Python-språket. Detta gör det möjligt för utvecklare att dra fördel av Python-språket och dess befintliga bibliotek/moduler när de skriver MapInfo Pro-tillägg.

Som med MapBasic kan du nu redigera och köra Python-kod interaktivt inifrån MapInfo Pro med konsolfönstret **Python**. På fliken **START** öppnar du galleriet **Windows-verktyg** i gruppen **Windows** och klickar på **Python** för att öppna konsolfönstret **Python**. Du kan också öppna det här fönstret med kortkommandot **Ctrl**+**Skift**+**Y**.

Du kan också använda fönstret **SQL** för att skapa och hantera Python-skript på samma sätt som SQL-uttalanden eller MapBasic-skript. Klicka på **Skapa nytt skript** i rutan **Skript** och välj **Python** för att börja skriva ett Python-skript. Alla alternativ i hjälplistrutorna från avsnittet **Assistera**, utom **Anslutningar** och **Variabler** kan användas med Python-skript.

Ändringar i global omfattning för Python

En ny python-metod för global omfattning är nu tillgänglig för att koppla ett URI-kommando till en knapp som skapats i python-skript.

```
attach_command_uri (button, uri) 'Kopplar uri för ett MapInfo Pro-kommando
 till en knapp.
'Parametrar:
' button: Knappkontroll som uri för MapInfo Pro-kommandot ska kopplas till.
'uri: Uri att bearbeta
```

Exempel:

```
from MapInfo.Types import IMapInfoPro, ControlType, PaperUnits,
DimensionedValue,
NotificationObject, NotificationType
from System import Uri, UriKindtab = pro.Ribbon.Tabs.Add("Python")
group = tab.Groups.Add('pytab', 'Custom')
button = group.Controls.Add("ButtonEdit", "Edit Script", ControlType.Button)
button.IsLarge = Truebutton.LargeIcon =
Uri("pack://application:,,,/MapInfo.StyleResources;component/Images/Mapping/infoTool_32x32.png",

UriKind.RelativeOrAbsolute)
# attach command uri to the button.attach_command_uri(button,
"MapInfoPro://application:PythonConsole.mbx;edit/{}".format(get_current_module_path()))
```

Köra aktiviteter i bakgrunden

Du kan utföra arbeten i bakgrunden samtidigt som du arbetar i MapInfo Pro. Detta är användbart för långvarig bearbetning av objekt, för att generera händelseloggar och för återkommande aktiviteter.

Att skapa aktiviteter kräver viss programmering i MapBasic för att skapa ett skal för de kommandon du vill utföra. För att säkerställa att ingen konflikt finns på en tabell som arbetar i bakgrunden, använd `Set Table`-satsen för att ställa in tabeller i bruk: använd `InUse`-satsen för att ange `ReadAccess` eller `WriteAccess` på en tabell. På så vis säkerställs att ingen som arbetar i MapInfo Pro och kommer åt tabellen kan skriva i den medan aktiviteten utförs.

Arbeten körs in i MapInfo Pro i fönstret **Aktiviteter**. För att öppna det här fönstret går du till fliken **START** i gruppen **Fönster** och klickar på **Verktygsfönster** och sedan på **Aktiviteter** i listan. Fönstret **Aktiviteter** innehåller ett sökfält, en **Sortera per**-listruta och en listpanel som visar pågående och slutförda aktiviteter. Du kan sortera aktiviteterna i listpanelen i fallande eller stigande ordning, per aktuell status, namn, starttid, sluttid eller förfluten tid. Högerklicka på en aktivitet i aktivitetslistan för att öppna en kontextmeny med följande alternativ för hantering av uppgiften eller aktivitetslistan:

- **Pausa**

- **Avbryt**
- **Remove**
- **Ta bort alla inaktiva**
- **Ta bort alla slutförda**

Du kan hantera en uppgift med följande knappar:

Ikon	Kommando	Beskrivning
	Pausa	Klicka för att pausa en uppgift.
	Resume	Klicka för att återuppta en pågående uppgift.
	Avbryt	Klicka för att avbryta en pågående uppgift.
	Remove	Klicka för att ta bort en uppgift från fönstret **Aktivitet**.
	Visa logg	Klicka för att visa loggfilen för en uppgift.

Indikatorer visa status för en slutförd uppgift:

Ikon	Status	Beskrivning
	Successful	Uppgiften slutfördes.
	Varning	Uppgiften slutfördes med en varning.
	Fel	Uppgiften kunde inte utföras p.g.a. fel.

13 - Användbara tabeller och information

I detta avsnitt

MapInfo Interchange Format.....1405
Hantera data och inställningar.....1437
Skapa en MapInfo_MapCatalog manuellt.....1444
Ordlista.....1449

MapInfo Interchange Format

I den här bilagan beskrivs datautbytesformatet för MapInfo Pro. Med hjälp av det här användbara formatet kan du lägga till data i olika typer av grafiska objekt. Eftersom formatet är ASCII är det redigerbart, relativt lätt att skapa och kan användas på alla plattformar som stöds av MapInfo Pro. Kanske är det bästa sättet att förstå datautbytesformatet i MapInfo att studera den exempelfil som finns i slutet av det här avsnittet tillsammans med förklaringen av filformatet. Du kan skapa egna exempelfiler genom att exportera filer i MIF-format och sedan öppna filerna i en textredigerare.

Filversioner samt TAB-, MIF/MID- och WOR-funktioner

Nedanstående tabeller visar ändringar (och följderna av dem) i versioner av .TAB, arbetsyta och andra filer som används av MapInfo Pro.

- TAB-filer sparas alltid som 300 om inget annat anges i tabellen
- WOR-filer sparas alltid som 400 om inget annat anges i tabellen
- När en tabell har ”uppgraderats” till en senare version så ändras den inte tillbaka till en tidigare version om funktionen som krävde uppgraderingen tas bort.
- Arbetsytor skrivs på nytt varje gång och arbetsyteversionerna kan minskas om det inte finns några funktioner i dem som kräver användning av en högre version.
  - Pen(0,0,0) och Brush(0,0,0), som var giltiga i MapInfo Pro 4.1-tabeller, är inte giltiga i MapInfo Pro 4.5 och senare.
  - Linjebredd i punkter är inkodat i Pen-satsen genom att multiplicera värdet på linjebredden med 10 och lägga till 10 i resultatet (.2 -> 12, 1.0 -> 20 etc.). Detta kräver 450 i MIF-filhuvudet.
  - Överlagrade linjeformat kodas i Pen-satsen genom att linjeformatets värde ökas med 128. Detta tvingar inte fram en 450-arbetsyta, den är 4.x-kompatibel och sparas som 400 TAB.

Version 2019

TAB	MIF-MID	WOR	Åtgärd
		X	Meddelandefönstrets tillstånd sparat i WOR.
		X	Urvalbyggarfönstrets tillstånd sparat i WOR.

TAB	MIF-MID	WOR	Åtgärd
		X	Om ett sparat urval har en begränsningsklausul.
		X	Använder ny SQL-syntax för kolumnalias, tabellalias, aggregerade rumsliga funktioner, tvärkopplingar, tabell.* eller objektkarta.

Version 17.0.2 (1702)

TAB	MIF-MID	WOR	Åtgärd
X			Tile-servertabeller för GeoMap-baskarta.

Version 17.0.0 (1700)

TAB	MIF-MID	WOR	Åtgärd
		X	Smarta guider är aktiverade som standard. När den är inaktiverad för ett **Layout**-fönster, ändras arbetsytans version till 1700 och inkluderar MapBasic-satsen: **Ange layoutfönster uniqueLayoutWin med smarta guider av**.

Version 16.0.1 (1601)

TAB	MIF-MID	WOR	Åtgärd
X			XML i TAB-filer för WFS och WMS skrivs med UTF-16 teckenuppsättning (charset).

Version 16.0.0 (1600)

TAB	MIF-MID	WOR	Åtgärd
		X	Använda fönstret **Lager** eller **Utforskare** för att avmarkera intervallobjekt i ett intervalltema.
X	X		MapInfo Extended-formattabell (NativeX) med över 250 kolumner.
		X	Skapa en Designer Legend-sats som innehåller en förklaringsram för ett lager baserat på en avancerad rastertabell.

Version 15.2.4 (1524)

Ingen ändring i filversionen.

Version 15.2.3 (1523)

Ingen ändring i filversionen.

Version 15.2.2 (1522)

TAB	MIF-MID	WOR	Åtgärd
		X	När kommandot **Rutnätslinje** används. Alternativ för att ange på vilken sida på en karta som rutnätslinjer ska märkas ut, och var longitud/latitud för en kompassriktning (N, S, Ö, or V) ska märkas ut.

Version 15.2.1 (1521)

Ingen ändring i filversionen.

Version 15.2.0 (1520)

TAB	MIF-MID	WOR	Åtgärd
X			NativeX (MapInfo Extended) *.Tab-filer
X			SHP\TAB-filer öppnas med MapInfo Extended (TAB) beständig cache

TAB	MIF-MID	WOR	Åtgärd
X			ODBC-tabeller öppnas i realtid med MapInfo Extended (TAB)-cache
	X		MIF-\MID-filer exporteras från NativeX Tab-filer (med datastorlekar större än 2 GB)
X	X		TAB- och MIF-\MID-filer som använder UTF8- eller UTF16-teckenuppsättning (stöd för Unicode)
		X	Arbetsyta som använder UTF8-teckenuppsättning (stöd för Unicode)
		X	När en arbetsyta har mer än en sida för ett **Layout**-fönster
X	X	X	När inställningen **Koda arbetsytor och Tab-filer** är markerad i fliken **PRO**, under **Alternativ**, **Systeminställningar**
		X	Rotera en bildram i ett **Layout**-fönster
		X	Rita brutna linjer, polygoner eller punkter i ett **Layout**-fönster
		X	När en anpassad ram sparas i en arbetsyta
X	X		Geopackage-tabell (använder UTF8-teckenuppsättningen som standard)

Version 15.0.3 (1503)

TAB	MIF-MID	WOR	Åtgärd
	X	X	Det geodetiska referenssystemet för Australien (GDA 2020 Datum) # 1028, se kommentar nedan ***

*** Referenssystemet GDA 2020 med stöd för referensen # 1028 introducerades i MapInfoPro 16.03 och 17.0. I dessa två versioner är NTv2-konvertering tillgänglig och används som föredragen metod. Om du använder MapInfo Pro 15.x kan du använda en anpassad referensdefinition baserad på 7-parameter likhetstransformation publicerad av ICSM.

NTv2-omvandlingar kommer INTE att vara tillgängliga för användning med MapInfoPro 15.x.

Den tekniska handboken för GDA 2020 finns här: **http://www.icsm.gov.au/gda2020**

Projektionsposterna nedan kan läggas till i filen **mapinfow.prj** och användas med MapInfo Pro 15.x för att stödja referensen GDA 2020:

För longitud/latitud-system:

• "Longitud/latitud (Australia GDA 2020)\p7842", 1, 1028

För kartnätet i Australien:

"--- Kartnät över Australien 2020 (MGA2020) ---"

• "MGA2020 zon 46\p7846", 8, 1028, 7, 93, 0, 0,9996, 500000, 10000000

• "MGA2020 zon 47\p7847", 8, 1028, 7, 99, 0, 0,9996, 500000, 10000000

• "MGA2020 zon 48\p7848", 8, 1028, 7, 105, 0, 0,9996, 500000, 10000000

• "MGA2020 zon 49\p7849", 8, 1028, 7, 111, 0, 0,9996, 500000, 10000000

• "MGA2020 zon 50\p7850", 8, 1028, 7, 117, 0, 0,9996, 500000, 10000000

• "MGA2020 zon 51\p7851", 8, 1028, 7, 123, 0, 0,9996, 500000, 10000000

• "MGA2020 zon 52\p7852", 8, 1028, 7, 129, 0, 0,9996, 500000, 10000000

• "MGA2020 zon 53\p7853", 8, 1028, 7, 135, 0, 0,9996, 500000, 10000000

• "MGA2020 zon 54\p7854", 8, 1028, 7, 141, 0, 0,9996, 500000, 10000000

• "MGA2020 zon 55\p7855", 8, 1028, 7, 147, 0, 0,9996, 500000, 10000000

• "MGA2020 zon 56\p7856", 8, 1028, 7, 153, 0, 0,9996, 500000, 10000000

• "MGA2020 zon 57\p7857", 8, 1028, 7, 159, 0, 0,9996, 500000, 10000000

• "MGA2020 zon 58\p7858", 8, 1028, 7, 165, 0, 0,9996, 500000, 10000000"

• "MGA2020 zon 59\p7859", 8, 1028, 7, 171, 0, 0,9996, 500000, 10000000

Version 15.0.1 (1501)

TAB	MIF-MID	WOR	Åtgärd
X	X	X	GSK-2011 ellipsoid # 56, se kommentar nedan **

TAB	MIF-MID	WOR	Åtgärd
X	X	X	PZ-90.1 ellipsoid # 57, se anmärkning nedan **

** MapInfo Pro 15.2.x och 16.0 kan inte använda dessa tabeller korrekt när de är versionerade till 1501. Ellipsoiddefinitionen existerar inte i MapInfo Pro 15.2.x och 16.0, om dessa versioner av MapInfo Pro används med en 1501-tabell inträffar följande:

- Om en tabell öppnas sätts tabellens CoordSys som standard till ellipsoiddefinitionen WGS84.
- Om en arbetsyta öppnas som använder en **Ange karta CoordSys**-sats med den nya ellipsoiden så genereras ett fel för ogiltig ellipsoid och kartan CoordSys sätts som standard till ellipsoiddefinitionen WGS84.
- Om en **MapBasic Set CoordSys** utfärdas från ett MBX- eller MapBasic-fönster så genereras ett fel för ogiltig ellipsoid.
- Om en MIF-fil importeras som använder en ny ellipsoid i en **Coordsys**-sats så genereras ett fel för ogiltig ellipsoid.

Version 15.0.0 (1500)

TAB	MIF-MID	WOR	Åtgärd
		X	När ett lagernamn uppdateras för att underlätta avläsning. Egna lagernamn kan tilldelas manuellt genom att ändra namn på ett lager eller automatiskt när en av TAB.-filerna innehåller ett `Description`-fält. För att stänga av automatisk namnändring, avmarkera **Använd beskrivningsfält för eget namn** i fliken **PRO**, välj **Alternativ** och **Lager**.
		X	Vid användning av menyn Layoutramar för att rita en helt ny ram
		X	Vid användning av MapBasic-satser för att skapa en layoutram med den valfria Namn-satsen eller för att tilldela ett Namn till en befintlig ram (sats Ändra designerram).

Version 12.5.2 (1252)

TAB	MIF-MID	WOR	Åtgärd
X	X	X	Stöd har lagts till för den korrigerade sneda ortografiska projektionen som använts i Malaysia: Peninsular RSO GDM2000-datum nr 35
	X	X	Japanese JGD2011-datum nr 162 tillagd
	X	X	Malaysian Timbalai 1948-datum nr 163 tillagd
	X	X	Malaysian GDM2000-datum nr 164 tillagd
	X	X	Colombia MAGNA-SIRGAS-datum nr 165 tillagd

Version 12.5.1 (1251)

TAB	MIF-MID	WOR	Åtgärd
		X	Öppna eller ställ in fönsterkommandon som används med Verktygsfönster, Utforskarfönster, Flytta karta till, Tabellista och Lagerfönster

Version 12.5.0 (1250)

TAB	MIF-MID	WOR	Åtgärd
		X	Layout-fönster kräver en arbetsyteversion till 12.5 (1250).
	X	X	Uppdaterat ungerskt datum 1023
	X	X	Uppdaterat tjeckiskt datum 1024
	X	X	JTSK03 (Slovakiska republiken) datum 1025

Version 12.0.3 (1203)

TAB	MIF-MID	WOR	Åtgärd
X	X	X	GCS_sfär datum nr 161
X	X	X	GCS_sfär Ellipsoid nr 55

Version 12.0 (1200)

TAB	MIF-MID	WOR	Åtgärd
X	X	X	Utökad Transverse Mercator-projektion. Använd CSYS_TM_EXTENDED (34) i MapBasic.
		X	Spara ett kartfönster med en kartografisk skala och anropa programsatsen MapBasic Set Map med satsen Display Scale Cartographic.
		X	Automatisk placering är aktiverat för polygonetiketter.
		X	Automatisk placering längs linje eller andrahandsval är aktiverat för krökta etiketter.
		X	Förkortningar är aktiverat för etiketter.
X	X		Tabeller med postlängder som överskrider 4 000 byte.
		X	Programsatsen MapBasic Set Map med satserna Label Selection eller Label Priority.
	X		Exportera en tabell som använder SIRGAS 2000-datum.

TAB	MIF-MID	WOR	Åtgärd
		X	När koordinatsystemet i kartan använder SIRGAS 2000-datum.

Version 11.5.2 (1152)

TAB	MIF-MID	WOR	Åtgärd
X			Spara SQLite-tabeller
X			Spara tabeller som innehåller Autodesk-textobjekt
		X	Tabellfönster som är sorterat med ett sorteringsvillkor för fem kolumner

Version 11.5.1 (1151)

TAB	MIF-MID	WOR	Åtgärd
		X	Fönstret Legend Designer med dolt verktygsfält (Ange satsen Window FrontWindow( ) Toolbar Off)
		X	Programsatsen Create Designer Legend med en sorterad förklaring (programsatsen Create Designer Legend med en Order-sats inuti en Frame-sats), eller en förklaring som anger synligheten på enskilda rader (programsatsen Create Designer Legend med en Display-sats inuti en Style-sats)

Version 11.5.0 (1150)

TAB	MIF-MID	WOR	Åtgärd
	X	X	MGI 1901-datum nr 1021

TAB	MIF-MID	WOR	Åtgärd
	X	X	CH1903-datum nr 158
	X	X	Schwarzeck-datum (uppdaterat) för Namibia nr 159
	X	X	Norra Sahara nr 1022
		X	Tabellfönster med filtervillkor (filterprogramsatsen Set Browse)
		X	Tabellfönster med dolt verktygsfält (programsatsen Set Window FrontWindow( ) Toolbar Off)
		X	fönster för Legend Designer (programsatsen Create Designer Legend)

Version 11.3.0 (1103)

TAB	MIF-MID	WOR	Åtgärd
		X	Tabellfönster som sorteras via Kontextmenyn Tabellfönster

Version 11.0.0 (1100)

Ingen ändring i filversionen.

Version 10.5.0 (1050)

TAB	MIF-MID	WOR	Åtgärd
X			TileServer-tabell
		X	Travat format

TAB	MIF-MID	WOR	Åtgärd
		X	Ändra inställning
		X	Etikettändring
		X	Flera formatändringar (travade format)
X	X	X	Längdriktig cylindrisk projektion #33

Version 10.0.0 (1 000)

TAB	MIF-MID	WOR	Åtgärd
X			Tabell från en PostGIS-databas
X			Tabell från en SQL 2008-databas
X			Tabell som innehåller en definition för teckenuppsättningen UTF-8
X			Tabell som öppnar Excel 2007 *.xlsx-filer
X			Tabell som öppnar Access 2007 *.accdb-filer
		X	Arbetsyta med ett grupplager
		X	Arbetsyta med skalangivelseornament
		X	Arbetsyta som använder referenssystemet USNG-rutnät

Version 9.5.0 (950)

TAB	MIF-MID	WOR	Åtgärd
		X	Avancerade etiketter (på fliken **KARTA**, i gruppen **Alternativ**, klickar du på **Kartalternativ**).
		X	Utökade layouter (utjämnad text, utjämnade linjer och kantlinjer, bildutjämning)
		X	Halvgenomskinliga etiketter (kräver utökade kartor)
		X	Ange kartlagersetiketten med procent över-sekvensen för krökta etiketter
		X	Utökade tabellfönster (utjämnad text, antialias)
		X	Utökade kartor (utjämnade etiketter och text, utjämnade linjer och kantlinjer, bildutjämning)
		X	Halvgenomskinlighet för vektorer (kartlager och layoutobjekt)
	X	X	Datum#: 155 Namn: LGD 2006) – används i Libyen. Datum#: 156 Namn: Dealul Piscului 1970 – används i Rumänien.
		X	Tillägg för programsatsen Skapa text för Pen-satsen och etikettlinjer
X	X		WFS-T
X	X	X	Populär visualisering av ellipsoid #54
X	X	X	Populär visualisering av datum #157
X			Texttyper för Oracle-anteckningar

Version 9.0.0 (900)

TAB	MIF-MID	WOR	Åtgärd
X	X	X	Datum-, Tid- och DatumTid-typer.
X	X	X	JTSK-pojection #32.
	X	X	Datum# 1020 Namn: S-JTSK (Ferromeridian).
		X	Ny till MapBasic: • RegionInfo – Verktyget GELink behöver ett sätt att avgöra orienteringen • SystemInfo – Förläng SystemInfo om du vill återlämna build-numret
		X	Krökta etiketter.
X			Öppna universella tabeller (med Safe Software FME).

Version 8.5.0 (850)

TAB	MIF-MID	WOR	Åtgärd
		X	Öppna tabellen som VMGrid eller VMRaster.
		X	Återprojektion av bild, Image Resampling.
		X	Exportera med Anti-Aliasing.
		X	Distriktindelning med procentvärden.

Version 8.0.0 (800)

TAB	MIF-MID	WOR	Åtgärd
		X	Anpassade förklaringar rmed individuella värden används på arbetsytor.
		X	Ersätt lagerformat används på arbetsytor.
		X	Olika format på teckenförklaringar används på arbetsytor.
		X	Tematisk förklaringsjustering används på arbetsytor.
X	X	X	Ellipsoid#: 53 Namn: Xian 1980 – används i Kina.
	X	X	Datum#: 1017 Namn: XIAN 1980 – baserad på Xian 1980 ellipsoid #53 for China.
	X	X	Datum#: 154 Namn: Peking 1954 - används in China.
	X	X	Datum#: 153 Namn: HGRS87 - används i Grekland.
	X	X	Datum#: 1018 Namn: Litauisk Pulkovo 1942 – används i Litauen.
	X	X	Datum#: 1019 Namn: Belgisk 1972 7 parameter – används i Belgien.
	X		Objekt med noder större än 1M i MIF-fil, >32K polygoner\brutna linjer per område och/eller bruten linje.
X			Objekt med noder större än 1M, >32K polygoner\brutna linjer.
X			SHP-\TAB-filer som innehåller Z\M-värden.

Version 7.8.0 (780)

TAB	MIF-MID	WOR	Åtgärd
X		X	TAB-filer kan innehålla data för webbfunktionstjänster (WFS).
		X	Arbetsytor kan innehålla kartförklaringar. Arbetsytan kommer alltid att innehålla en sats för färgrutans storlek som inte kan tolkas av tidigare versioner av MapInfo Pro.
		X	Arbetsytor kan innehålla kartfönster med punkttäthetsteman. Arbetsytan kommer alltid att innehålla en sats för punktstorlek som inte kan tolkas av tidigare versioner av MapInfo Pro.

Version 7.5.0 (750)

TAB	MIF-MID	WOR	Åtgärd
X			TAB-filer kan innehålla data för webbkarttjänster (WMS).
		X	Arbetsytor kan innehålla avancerade skrivarinställningar (skalmönster).
		X	Arbetsytor kan innehålla kartförklaringar med anpassade layouter.

Version 7.0.0 (700)

TAB	MIF-MID	WOR	Åtgärd
X			TAB-fil länkad till en formfil.

TAB	MIF-MID	WOR	Åtgärd
X	X	X	• #152 – JGD2000 datum som används i Japan. • #1012 – PZ90 datum baserat på PZ90-ellipsoid. Detta datum används i Ryssland. • #1013 – SK42 datum baserat på PZ90-ellipsoid. Detta datum används i Ryssland. • #1014 – SK95 datum baserat på PZ90-ellipsoid. Detta datum används i Ryssland. • "Longitud / Latitud (Ryssland PZ90)", 1, 1012. • "Longitud / Latitud (Ryssland SK42)", 1, 1013. • "Longitud / Latitud (Ryssland SK95)", 1, 1014. • Dubbel stereografisk projektion. • ATS77 (som använder ATS77-ellipsoid). • Prince Edward Island och New Brunswick, projektion.
		X	ROP-metod för avancerade alternativ för Spara fönster som eller utskrift

Version 6.5.0 (650)

TAB	MIF-MID	WOR	Åtgärd
X	X		Nya objekttyper: Multipoint och Collection (!edit_version 650 och !version 300).
X	X		Cassini-Soldner-projektion (nummer 30).
X	X		Lambert azimutal ytriktig projektion – oblik aspekt (nummer 29).
		X	Cassini-Soldner-projektion för kartfönstret.
		X	Lambert azimutal ytriktig projektion (oblik aspekt) för kartfönstret.
		X	Nya objekttyper (flerpunkts- och samlingsobjekt) skapade i ett grafiskt lager eller i en layout.

TAB	MIF-MID	WOR	Åtgärd
		X	Spara en arbetsyta med en prismakarta.

Version 6.0.0

TAB	MIF-MID	WOR	Åtgärd
		X	Spara en arbetsyta med en 3D-karta.
X	X		Azimutal längdriktig projektion, oblik aspekt – nummer 28.
X	X		Everest (Pakistan)-ellipsoid – nummer 50.
X	X		ATS 77-ellipsoid – nummer 51.
			Nya datum har införts i version 6.0. Siffrorna är i intervallen 115-150 (115 och 150 medräknade) och 1004-1011 (1004 och 1011 medräknade). I denna utgåva skrivs datumnumret om alla parametrar överensstämmer med parametrarna för vår interna datumtabell. I applikationen skrivs det FÖRSTA datumnummer som hittas i vår interna tabell med dessa parametrar. Det betyder att om en tabell skapades med datum EUREF89 (115), GDA94 (116)eller NZGD2000 (117), så kommer MIF-filen att ha datum GRS 80 (33) och MIF-filversionen skulle inte ändras. Då MapInfo Pro inte skriver datumnummer i TAB-filer kommer versionen att ändras endast om ellipsoiden är ny. I version 8.0 av MapInfo Pro skrivs nu ett datumindexnummer i MAP-fil, så detta är inte längre fallet.
		X	Arbetsytan innefattar avancerade skrivarinställningar.
		X	Arbetsytan innefattar en Hotlink.

TAB	MIF-MID	WOR	Åtgärd
		X	Arbetsytan innefattar ett 3D-kartfönster.
		X	Arbetsytor som innefattar nya inställningar för utklippsområde.
X	X		Tabellen använder ett datum eller en ellipsoid från en specifik version.

Version 5.5.0 (550)

TAB	MIF-MID	WOR	Åtgärd
X	X		Polykonisk projektion – nummer 27.
X	X		Irländsk (WOFO) ellipsoid – nummer 49.
X	X		Tabellen är en länkad\direktåtkomst-Oracle 8i-tabell.
		X	Arbetsytor med Oracle 8i anslutningsinformation.
		X	Arbetsytor som innefattar yttematiska kartor med toning.
X	X		Tabellen använder ett datum eller en ellipsoid från en specifik version.

Version 5.0.0 (500)

TAB	MIF-MID	WOR	Åtgärd
X	X		Tabellen anger en rutnätsfil (*.MIG, rasterformat = 6 1).

TAB	MIF-MID	WOR	Åtgärd
		X	Arbetsytor med yttematiska lager (böjda).
		X	Arbetsytor som innehåller kartförklaringar (Skapa kartförklaring).

Version 4.5.2 (452)

TAB	MIF-MID	WOR	Åtgärd
X	X		Regional Mercator-projektion – (#26)

Version 4.5.0 (450)

TAB	MIF-MID	WOR	Åtgärd
X	X		Områden och brutna linjeobjekt som har fler än 32K av noder (!edit_version 450 och !version 300).
X	X		Tabellen använder linjebredd med punktstorlek.
X	X		Tabellen är en urvalstabell.
		X	Arbetsytor som anger punkttäthetsfärg (toning... täthet... färg).
		X	Arbetsytor som anger linjebredd i punkter (Penna (1,2,x)).
X	X		Tabellen använder ett datum eller en ellipsoid från en specifik version.

Version 4.1.0 (410)

TAB	MIF-MID	WOR	Åtgärd
X	X		Tabellen använder Microsoft Access-databaser.

Version 4.0.0 (400)

TAB	MIF-MID	WOR	Åtgärd
X			Tabellen är en länkad ODBC-tabell.
X	X	X	Tab-versionen förblir på 300, med överlagring.
		X	Sparade urval implementeras som en Select-sats. (Sparade urval kontrolleras på fliken **PRO** genom att klicka på **Alternativ** och **Start**. Markera kryssrutan **Spara urval på arbetsytor**.)

Teckenuppsättning

Satsen teckenuppsättning anger vilken teckenuppsättning som användes för att skapa text i tabellen. T.ex.: Ange ”WindowsLatin1” om du vill ange att filen skapades med amerikansk eller västeuropeisk teckenuppsättning, "MacRoman" om du vill ange amerikansk eller västeuropeisk teckenuppsättning för Macintosh eller ”Neutral” om du inte vill att texten ska konverteras till andra teckenuppsättningar. Om du inte använder någon av de här teckenuppsättningarna kan du kontrollera vilken teckenuppsättning som används genom att exportera en tabell och öppna MIF-filen i en textredigerare.

Separator

Ange vilken avgränsare som ska användas omgiven av citattecken. T.ex.:

```
DELIMITER ";"
```

Standardavgränsaren är tabbar. Om du använder standardavgränsaren behöver du inte använda raden DELIMITER.

Unikt

Ange ett tal. Med talet anger du en databaskolumn. 3 är den tredje kolumnen, 7 är den sjunde kolumnen o.s.v. Vad som händer med de kolumner som anges som unika är inte helt lätt att se. Anta

att du t.ex. skapat en databas med motorvägar. Varje motorväg har endast ett namn, men kan vara angiven som flera segment. Du bör ange namnkolumnen som unik, medan den kolumn som innehåller enskilda segment inte bör anges i listan. Resultatet blir att två tabeller skapas:en med bara namn och en med attributen för objekten. Så skapas våra olika gatukartor (StreetPro).

Index

Om du vill ange att en kolumn i tabellen ska vara indexerad anger du ett tal (eller en kommaavgränsad lista med tal) i Index-uttrycket. Varje tal motsvarar en databaskolumn. 3 motsvarar den tredje kolumnen, 7 motsvarar den sjunde kolumnen o.s.v. Index skapas för de kolumner som anges i INDEX-listan.

CoordSys-uttrycket

Om du vill ange att data inte är angivna i longitud/latitud-form använder du COORDSYS-uttrycket. Om inget COORDSYS-uttryck har angetts antas att data är angivet i longitud/latitud-form.

Alla koordinater spara relativt den nordöstra kvadranten. Koordinaterna för punkterna i USA har negativ X medan punkterna för Europa (öster om Greenwich) har positiv X. Koordinaterna för punkter i norra hemisfären har positiv Y medan koordinater för punkter i södra hemisfären har negativ Y.

```
Syntax1 CoordSys Earth   [ Projection type,    datum,    unitname    [
, origin_longitude ]    [ , origin_latitude ]    [ , standard_parallel_1
 [ , standard_parallel_2 ] ]    [ , azimuth ]    [ , scale_factor ]   [
 , false_easting ]    [ , false_northing ]   [ , range ] ]   [ Affine
Units unitname, A, B, C, D, E, F ]  [ Bounds ( minx, miny) ( maxx, maxy
 ) ]
```

Syntax 2:

```
CoordSys Nonearth   [ Affine Units unitname, A, B, C, D, E, F ]  Units
unitname  Bounds ( minx, miny ) ( maxx, maxy )
```

Syntax 3:

```
CoordSys Layout Units paperunitname
```

Syntax 4:

```
CoordSys Table tablename
```

Syntax 5:

```
CoordSys Window window_id
```

type är ett positivt heltal som anger vilket koordinatsystem som ska användas

datum är ett positiv heltal som anger vilket datum som ska användas

unitname är en sträng som anger vilken enhet (till exempel □m" för meter) som ska användas. Om du vill se en lista med enhetsnamn kan du läsa mer i avsnittet Ange avståndsenheter

origin_longitude är ett flyttal som anger longituden i grader.

origin_latitude är ett flyttal som anger latituden i grader.

standard_parallel_1 och *standard_parallel_2* är flyttal som anger latituder i grader

azimuth är ett flyttal som anger vinkel i grader.

scale_factor är ett flyttal som anger skalfaktor.

range är ett flyttalsvärde mellan 1 och 180 som anger hur mycket av jordklotet som visas

minx är ett flyttal som anger ett minimivärde för x

miny är ett flyttal som anger ett minimivärde för y

maxx är ett flyttal som anger ett maximivärde för x

maxx är ett flyttal som anger ett maximivärde för x

papperenhetsnamn är en sträng som motsvarar en pappersenhet (t.ex. □i" för tum). Om du vill se en lista med pappersenheter kan du läsa mer i avsnittet Ange pappersenheter

tablename är namnet på en öppen tabell

window_id är ett heltal som används för att hitta ett motsvarande kart- eller layoutfönster

A används för skalförändring eller -utdragning längs x-axeln.

B används för rotation eller utsträckning längs x-axeln.

C används för förskjutning längs x-axeln.

A används för skalförändring eller -utdragning längs x-axeln.

B används för rotation eller utsträckning längs x-axeln.

F används för förskjutning längs y-axeln.

Transformationsuttryck

Om du har en MIF-fil där koordinater sparats i den nordvästra kvadranten (kvadrant 2) kan du transformera dem till den nordöstra kvadranten (kvadrant) med hjälp av ett transformationsuttryck.

Kvadrant 2: Nordvästra kvadranten	Kvadrant 1: Nordvästra kvadranten
Kvadrant 3: Sydvästra kvadranten	Kvadrant 4: Sydvästra kvadranten

Följande syntax används i transformationsuttryck:

```
TRANSFORM Xmultiplier, Ymultiplier, Xdisplacement, Ydisplacement
```

Om du vill transformera kvadrant 1- till kvadrant 2-data använder du följande transformationsuttryck:

```
TRANSFORM -1,0,0,0
```

Nollorna anger att de parametrarna ska ignoreras.

Om du har en tillämpning där MIF-filer skapas i kvadrant 2 kan du göra något av följande:

- Lägg till TRANSFORM-uttrycket till MIF-filerna
- Ändra tillämpningen så att koordinater skapas i kvadrant 1
- Ändra tillämpningen så att ett TRANSFORM-uttryck läggs till i MIF-filerna

Kolumner

Ange antalet kolumner. Sedan skapar du för alla kolumner en rad med kolumnnamn, kolumntyp och, för tecken- och decimalkolumner, ett tal som anger bredden på fältet.

> **Obs:** Fältnamn får inte innehålla blanksteg.

Följande är giltiga kolumntyper:

- char (bredd)
- integer (4 byte)
- smallint (2 byte, vilket innebär att endast tal mellan -32767 och +32767 kan sparas i kolumnen)
- decimal (bredd,decimaler)
- float
- datum
- logical

Följande är ett exempel på ett kolumnavsnitt i ett filhuvud:

```
COLUMNS 3 STATE char (15) POPULATION integer AREA decimal (8,4)
```

För den databas som angavs i sidhuvudet finns det följande tre kolumner i MID-filen:

- ett 15 tecken brett fält som motsvarar kolumnen STAT,
- ett heltalsfält som motsvarar kolumnen BEFOLKNING och
- kolumnen YTA som består av ett decimalfält med upp till 8 tecken (siffror, decimalpunkt och tecken) och 4 siffror efter decimalen.

MIF-filhuvud

MapInfo-data finns i två filer. Grafiska objekt finns i en .MIF-fil och textdata finns i en .MID-fil. Textdata är avgränsade data, rad per post och antingen vagnretur, vagnretur plus radmatning eller radmatning mellan rader. Det finns två avsnitt i .MIF-filen: Huvud- och datadelen. Information om hur MapInfo-tabeller ska skapas finns i huvuddelen, definition av grafiska objekt finns i datadelen.

Här följer en beskrivning av ett MIF-filhuvud med information inom hakparenteser.

```
VERSION n NAME [ no spaces allowed in the column name ] Charset
"characterSetName"  [ DELIMITER "<c>" ]  [ UNIQUE n,n.. ]  [ INDEX n,n..
 ] [ COORDSYS...] [ TRANSFORM...] COLUMNS n   <name> <type>  <name>
<type>   .   . DATA
```

Information om MIF-import/export

MIF (MapInfo Pro Interchange Format) är ett ASCII-format som kan användas för att fullständigt beskriva en MapInfo Pro-databas. Både bild- och tabelldata exporteras till MIF-filer. Bilddata ligger i en fil med tillägget ".mif " och tabelldata ligger i en fil med tillägget ".mid". MIF-filer kan skapas med MAP2MIF, BDY2MIF, MapInfo Pro och andra program. Du kan också skapa egna MIF-filer med en ASCII-textredigerare och sedan importera dem till MapInfo Pro.

MIF-filer kan konverteras till andra format med andra program.

MIF-datadelen

Datadelen i MIF-filen följer efter filhuvudet och måste anges med nyckelordet DATA ensamt på en rad:

```
DATA
```

Datadelen kan användas för valfritt antal grafiska primitiver, en för varje grafiskt objekt. Posterna i MIF- och MID-filerna motsvarar varandra. Det första objektet i MIF-filen MapInfo motsvarar den första raden i MID-filen, det andra objektet i MIF-filen den andra raden i MID-filen o.s.v.

Om det inte finns något grafiskt objekt som motsvarar en viss rad i i MID-filen måste ett "tomt" objekt (NONE) användas som platshållare i MIF-filen.

```
NONE
```

De grafiska objekt som kan anges är följande:

- punkt

- linje
- bruten linje
- område
- cirkelbåge
- text
- rektangel och rundad rektangel
- ellips
- flerpunkt
- samling

För ett punktobjekt måste du ange två parametrar:en x- och en y-koordinat. Du kan också ange vilken symbol som ska användas för att representera punkter. Symboler anges med nummer. Om du inte använder symboluttrycket används den aktuella symbolen.

```
POINT x y  [ SYMBOL (shape, color, size)]
```

Varje MapInfo Pro-version stöder variationer på symboluttrycket, mer information finns i **Symbolinställningar** i det här avsnittet.

För ett linjeobjekt krävs fyra parametrar:en x- och en y-koordinat för båda slutpunkterna. Du kan också ange en linjetyp. Om du inte anger någon linjetyp används den aktuella linjetypen.

```
LINE x1 y1 x2 y2   [ PEN (width, pattern, color)]
```

En bruten linje består av en eller flera sektioner. Om en bruten linje består av flera sektioner måste du använda nyckelordet MULTIPLE följt av antalet sektioner. För varje sektion anger du ett antalet noder i sektionen följt av x- och y-koordinaterna för varje nod. Om du vill ange linjeinställningar använder du ett uttryck för PEN. Mer information finns senare i det här avsnittet. Om du använder nyckelordet SMOOTH blir den brutna linjen utjämnad.

```
PLINE [ MULTIPLE numsections ]   numpts1  x1 y1  x2 y2   : [ numpts2
x1 y1  x2 y2 ]   :   [ PEN (width, pattern, color)]  [ SMOOTH ]
```

Ett områdesobjekt består av en eller flera polygoner. Ange antalet polygoner alldeles efter nyckelordet REGION. För varje polygon anger du ett antalet noder i polygonen följt av x- och y-koordinaterna för varje nod. Om du vill ange objektinställningar använder du uttrycken för PEN och BRUSH. Mer information finns senare i den här avsnittet. Om du vill ange centrumpunkt för objektet använder du nyckelordet CENTER. Centrumpunkten måste ligga inom objektet.

```
REGION numpolygons   numpts1    x1 y1    x2 y2    : [ numpts2    x1 y1
   x2 y2 ]   :  [ PEN (width, pattern, color)]  [ BRUSH (pattern,
forecolor, backcolor)]  [ CENTER x y ]
```

För en cirkelbåge måste du ange två motstående hörn i den begränsande rektangeln samt start- (a) och slut-vinklar (b) för cirkelbågen i grader. Grader anges moturs med noll vid klockan tre. Du kan

också ange en linjetyp. (En cirkelbåge är en sektion av en ellips, där hörnen anges av den begränsande rektangeln.)

```
ARC x1 y1 x2 y2   a b   [ PEN (width, pattern, color)]
```

Ett textobjekt består av en textsträng som kan vara högst 255 tecken lång. Om du vill att en textsträng ska visas på flera linjer infogar du tecknen \n i textsträngen (ex:"Första raden linje \nAndra raden \nTredje raden"). Med x1-, y1-, x2- respektive y2-argumenten anger du var i kartan texten ska placeras. Radavstånd kan vara 1.0 (enkelt radavstånd), 1.5 eller 2.0 (dubbelt radavstånd). Om du vill ange teckensnittställningar använder du en FONT-sats. Mer information finns senare i det här avsnittet.

```
TEXT "textstring"  x1 y1 x2 y2   [ FONT...] [ Spacing {1.0 | 1.5 | 2.0}]
```

```
[ Justify {Left | Center | Right}] [ Angle text_angle] [ Label Line
{simple | arrow} x y ]
```

För en rektangel anger du koordinaterna för två motstående hörn. Du kan också ange en linje- och fyllningstyp.

```
RECT x1 y1 x2 y2  [ PEN (width, pattern, color)]  [ BRUSH (pattern,
forecolor, backcolor)]
```

För en rundad rektangel anger du koordinaterna för två motstående hörn samt rundningsgrad (a). Du kan också ange en linje- och fyllningstyp. Rundningsgrad anges i koordinatenheter.

```
ROUNDRECT x1 y1 x2 y2  a   [ PEN (width, pattern, color)]  [ BRUSH
(pattern, forecolor, backcolor)]
```

För ett ellipsobjekt anger du koordinaterna för två motstående hörn i den begränsande rektangeln. Du kan också ange en linje- och fyllningstyp.

```
ELLIPSE x1 y1 x2 y2  [ PEN (width, pattern, color)]  [ BRUSH (pattern,
forecolor, backcolor)]
```

Ett flerpunktsobjekt tar flera parametrar bestående av xy-koordinatpar. Antalet punkter anges av parametern ant_punkter. Du kan också ange vilken symbol som ska representera flerunkter. Symboler anges med nummer. Om du inte använder symboluttrycket används den aktuella symbolen.

```
MULTIPOINT num_points   x1 y1 x2 y2 x3 y3 ...
```

Exempel:

```
Multipoint 7 -3.113504 10.532464 -2.113504 11.532464 -1.113504 12.532464
 -0.113504 14.532464 -4.113504 11.532464 -0.113504 8.532464 0.886496
13.532464  Symbol (35,0,12)  Collection format Collection num_parts
Region ....... Pline ...... Multipoint ..........
```

Ett samlingsobjekt tar flera parametrar bestående av parametrarna för objekttyperna i samlingen. Individuella format för områdesobjekt, brutna linjer, flerpunktsobjekt i samlingen är samma som de för motsvarande objekttyp. Parametern ant_delar krävs om antalet delar i samlingen är färre än tre. Om den här parametern tas bort antas att samlingen innehåller alla tre delarna.

Vid exporter skrivs alltid detta antal till MIF-filen.

```
COLLECTION num_parts Region Pline Multipoint EXAMPLE: Collection 3 Region
 3  5 4.850832 10.077456 5.850832 11.077456 6.850832 13.077456 12.850832
 19.077456 4.850832 10.077456  4 -5.149168 0.077456 -4.149168 1.077456
-3.149168 3.077456 -5.149168 0.077456  4 14.850832 20.077456 15.850832
21.077456 16.850832 23.077456 14.850832 20.077456  Pen (1,2,0)   Brush
(2,16777215,16777215)  Center 8.850832 14.577456 Pline 3 -7.149168
0.077456 -3.149168 -2.922544 -2.149168 2.077456  Pen (1,2,0)  Multipoint
 2 -6.149168 -0.922544 -5.149168 0.077456  Symbol (35,0,12)
```

Pennformat

Med linjeuttryck anger du bredd, mönster och färg för linjära objekt, t.ex. linjer, brutna linjer, cirkelbågar och områdesgränser. Följande syntax används i linjeuttryck:

```
PEN (width, pattern, color)
```

Bredd är ett tal mellan 1 och 7. 1 - 7 är bredd i bildpunkter. 11 - 2047 är värden som konverteras till bildpunkter enligt följande:

pennbredd = (antal punkter * 10) + 10

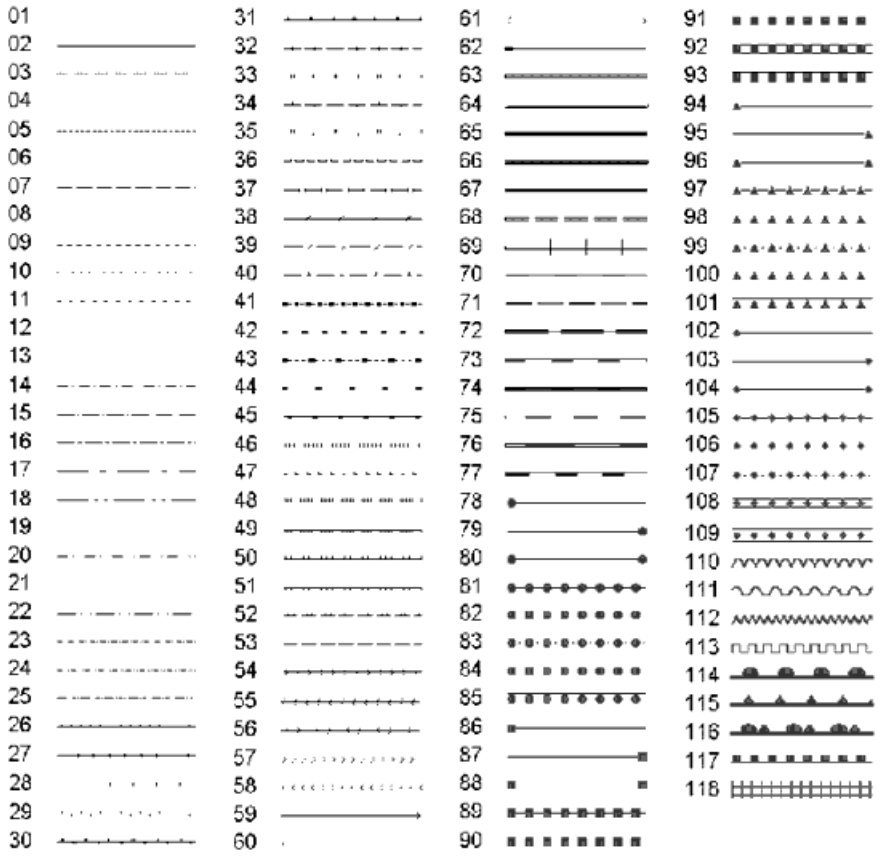
0 är endast giltigt när pennmönstret är 1 för osynliga linjer.

Färg är ett heltal som motsvarar ett 24-bitars RGB-färgvärde.

Mönster är ett heltal mellan 1 och 118. Mönsternummer 1 är osynligt. Mönsternumret motsvarar ett linjeummer i linjefilen. Linjefilen kan ändras med hjälp av en linjeredigerare.

Giltiga linjenummer är 1 till det maximala antalet linjer i linjefilen, vilket inte bör överstiga 127. Om ett linjenummer är överlagrat kommer 128 att läggs till linjenumret. Överlagrade format finns i intervallet 129–255. Eftersom linjefilen kan ändras och överlagrat format kan anges kan linjemönster vara ett tal mellan 1 och 255.

I följande tabell visas standardlinjeinställningarna:



Penselformat

Med linjeuttryck anger du bredd, mönster och färg för fyllda objekt, t.ex. cirklar och områden. Följande syntax används i fyllningsuttryck:

```
Brush (pattern, forecolor [, backcolor ])
```

Argumenten förgrundsfärg och bakgrundsfärg är båda heltal och motsvarar 24-bitars färgvärden.

Mönster är ett tal mellan 1 och 71. Obs! Mönster nummer 1 är "ingen fyllning" och mönster nummer 2 är en täckande fyllning. Mönster nummer 9 till 11 är reserverade.

> **Obs:** Om du vill använda en genomskinlig fyllning använder du mönster nummer 3 eller högre och anger ingen bakgrundsfärg. T.ex.: BRUSH(5, 255)

Symbolformat

Med symboluttrycket anger du hur ett punktobjekt ska visas. Symboluttrycket kan anges på tre olika sätt:

- Syntax för MapInfo 3.0
- Syntax för TrueType-teckensnitt
- Syntax för anpassad bitmappsfil

Symboluttryck – syntax enligt MapInfo 3.0

Med symboluttrycket anger du hur ett punktobjekt ska visas. Symboluttrycket kan anges på tre olika sätt. Om du vill ange en symbol med de symboler som användes i tidigare versioner av MapInfo Pro använder du följande syntax:

```
SYMBOL (shape, color, size)
```

Formargumentet är ett heltal större än 31. 31 motsvarar en tom symbol, (t.ex. kommer inte objektet att visas). Standarduppsättningen av symboler är 32 t.o.m. 67, men du kan anpassa symboluppsättningen med hjälp av tillämpningen Symboler.

Färg är ett heltal som motsvarar ett 24-bitars RGB-färgvärde.

Storlek är ett heltal mellan 1 och 48 som motsvarar punktstorlekar.

I följande tabell visas standardsymbolerna:

Symboluttryck – syntax för TrueType-teckensnitt

Om du vill ange en symbol som ett tecken i ett TrueType-teckensnitt använder du följande syntax:

```
SYMBOL (shape, color, size, fontname, fontstyle, rotation)
```

Teckensnitt är en textsträng som anger namnet på teckensnittet, till exempel "WingDings".

Textformat är ett heltal som anger inställningar som t.ex. fetstil. I följande tabell visas de värden du kan ange som textformat:

Textformat-värde	Effekt på symbolinställning
0	Normal text
1	Fetstil
16	Svart ram runt symbolen
32	Skuggor
256	Vit ram runt symbolen

Om du vill använda flera teckensnittsattribut lägger du ihop värden i den vänstra kolumnen. Om du t.ex. vill använda fetstil och skuggor blir värdet 33.

Rotationsargumentet är ett flyttal som anger en rotationsvinkel i grader.

Symboluttryck – syntax för anpassad bitmappsfil

Om du vill ange en symbol som ett tecken i ett TrueType-teckensnitt använder du följande syntax:

```
SYMBOL (filename, color, size, customstyle)
```

Filnamn är en textsträng som används för att identifiera en bitmappsfil (till exempel "ARROW:BMP") i katalogen CustSymb.

Anpassat_format är ett heltal som anger om färger och bakgrundsattribut ska användas. I följande tabell visas de värden du kan ange som anpassat_format:

Anpassat_format	Effekt på symbolinställning
0	Inställningen Visa bakgrund är inaktiverad, Använd färg är inaktiverad och symboler visas i standardformat. Vita bildpunkter i bitmappen är genomskinliga.
1	Inställningen Visa bakgrund är aktiverad och vita bildpunkter i bitmappen är ogenomskinliga.
2	Inställningen Använd färg är aktiverad, färger som inte är vita i bitmappen ersätts med färgvärdet för symbolen.
3	Visa bakgrund och Använd färg är båda aktiverade.

Teckensnittsformat för symboler

Med teckensnittsuttrycket anger du hur teckensnitt visas (teckensnitt, färg o.s.v.) för textobjekt med följande syntax:

```
FONT ("fontname", style, size, forecolor [, backcolor] )
```

Teckensnitt är namnet på det teckensnitt som ska användas, omgivet av citattecken. format är textattributet för teckensnittet enligt följande tabell. Storleken måste vara 0 i MIF-filen eftersom alla objekt på en karta är bifogade till kartan och därför ändrar storlek när du zoomar i eller ut. Förgrundsfärg är ett heltal som motsvarar ett 24-bitars RGB-färgvärde. Bakgrundsfärg är valfritt. Om du anger det används den färgen för att fylla området bakom texten.

Format	Effekt på teckensnittet
0	Normal text
1	Fet
2	Kursiv

Format	Effekt på teckensnittet
4	Understruken
16	Konturer (kan endast användas på Macintosh)
32	Skuggning
256	Halo
512	Versaler
1024	Utökad

Om du vill använda flera teckensnittsattribut lägger du ihop värden i den vänstra kolumnen. Om du t.ex. vill använda fetstil och endast versaler blir värdet 513.

Färger för symboler

Färger definieras oftast som relativ koncentration av rött, grönt respektive blått. Färg är ett värde från 0 t.o.m. 255. RGB-värdet för en färg beräknas med hjälp av följande formel: `(red * 65536) + (green * 256) + blue`

Följande är några av de vanliga färgerna och deras värden:

- Röd: 16711680
- Grön: 65280
- Blå: 255
- Cyan: 65535
- Magenta: 16711935
- Gul: 16776960
- Svart: 0

MID-fil

MID-filen innehåller data, en datapost per rad, avgränsade med det tecken som angivits i avgränsarsatsen. Standardavgränsaren är tabb. Varje rad i MID-filen motsvarar ett objekt i MIF-filen. Den första raden motsvarar det första objektet, den andra raden det andra objektet o.s.v.

Om du vill använda avgränsartecknet som data i en post måste du omge det med citattecken.

MID-filen är en valfri fil. Om det inte finns någon MID-fil är alla fält tomma.

Hantera data och inställningar

Hantera data och inställningar – programdatafiler

Programdatafiler är de icke körbara datafiler som används av MapInfo Pro under körningen. Följande filer/kataloger betraktas som programdata:

Filnamn	Beskrivning
MAPINFOW.PRF	Inställningsfil
MAPINFOPRO.WOR	Standardarbetsyta
STARTUP.WOR	Startarbetsyta
ADDUSER.WOR	Startarbetsyta *
MAPINFOW.CLR	Färgfil
MAPINFOW.PEN	Linjefil
MAPINFOW.FNT	Symbolfil

Filnamn	Beskrivning
CUSTSYMB	Katalog för anpassade symboler
THMTMPLT	Katalog för tematiska mallar

* Du kan skapa en arbetsytefil vid namn `AddUser.wor` som innehåller kommandon för första inställning av MapInfo Pro.

Installera programdatafiler i användarområdet och sök efter dem i andra områden för att möjliggöra stöd för delning av programdatafiler mellan MapInfo Pros versioner/produkter.

Sökningen efter programdatafiler sker i nämnd ordning i följande kataloger:

1. appdata_dir
2. local_appdata_dir
3. pref_dir
4. common_appdata
5. program_dir

Obs: En utförligare definition av varje katalogtyp finns i ordlistan.

Följande tabell visar standardplatsen (installerad) för varje programdatafil:

Filnamn	Installerad standardkatalog
MAPINFOW.CLR	appdata_dir
MAPINFOW.PEN	appdata_dir
MAPINFOW.FNT	appdata_dir
MAPINFOW.ABB	program_dir
MAPINFOW.PRJ	program_dir
MAPINFOW.MNU	program_dir

Filnamn	Installerad standardkatalog
CUSTSYMB	appdata_dir
THMTMPLT	appdata_dir
GRAPHSUPPORT	common_appdata_dir
MAPINFO.PRF	pref_dir*

*Den här filen skapas inte under installationen. Den skapas första gången du går ur MapInfo Pro.

Efter installationen kan du flytta programdatafiler manuellt mellan de fördefinierade katalogerna. Genom att t.ex. flytta MAPINFOW.PRJ manuellt kan en användare dela en anpassad projektionsfil mellan olika versioner av MapInfo Pro. Den installerade standardkatalogen för en eller flera programdatafiler/-kataloger kan ändras genom att ange en mode.ini-fil innan installationen.

Mer information om hur du kontrollerar platsen för programdatafilerna under installationen, finns i *Installationsguiden för MapInfo Pro* för detaljer om mode.ini-filen.

Registerändringar

MapInfo Pros användning av register måste organiseras för att varje användare ska kunna arbeta med egna data. Följande stödjer den här organisationen:

- Posterna för Verktygshanteraren är installerade under HKEY_CURRENT_USER.

Ordlista för uppgradering av program

Följande förklaringar kan vara användbara:

<användarprofilens rotkatalog>

Rotfilen för användarens katalogstruktur. Varje användare har skrivbehörighet till underkatalogerna. Platsen är:

C:\Users\<YourUserName>

appdata_dir

Det här är en användarspecifik katalog. Flera av programdatafilerna (AppData) kommer att installeras här:

`C:\Users\<YourUserName>\AppData\Roaming\MapInfo\MapInfo\Professional\2021`

> **Obs:** Om katalogen inte finns vid starten skapas den inte heller av MapInfo Pro. Programmerare kan inte utgå ifrån att detta är en giltig sökväg. Om du inte ser AppData-mappen, eftersom den är dold, i Microsofts **Start**-meny i fältet **Sök program och filer** skriver du in `%AppData%` för att hitta den.

common appdata_dir

Den här katalogen delas av alla användare på en maskin:

`C:\ProgramData\MapInfo\MapInfo\Professional\2021`

local_appdata_dir

Det här är också en användarspecifik katalog liknande `appdata_dir`, förutom att filerna här inte är övergripande.

`C:\Users\<YourUserName>\AppData\Local\MapInfo\MapInfo\Professional\2021`

> **Obs:** Om katalogen inte finns vid starten skapas den inte heller av MapInfo Pro. Programmerare kan inte utgå ifrån att detta är en giltig sökväg. Om du inte ser AppData-mappen, eftersom den är dold, i Microsofts **Start**-meny i fältet **Sök program och filer** skriver du in `%AppData%` för att hitta den.

pref_dir

MapInfo Pro skriver ut `MAPINFOPRO.WOR`, `STARTUP.WOR` och `MAPINFOW.PRF` som standard till:

`C:\Users\<YourUserName>\AppData\Roaming\MapInfo\MapInfo`

Om den här katalogen inte finns vid starten så skapas den av MapInfo Pro.

program_dir

MapInfo Pro förväntar sig att många av programdatafilerna (AppData) ligger här.

- sökväg för `MAPINFOPRO.EXE`

Lista över ändringar efter version

En lista över ändringar (och följderna av dem) i versioner av tabell, arbetsyta och andra filer som används av MapInfo Pro finns i **File Versions and TAB, MIF/MID, and WOR Support**.

Exempeldata för Microsoft Access-stöd

Filnamn:	CAP_DATA.TAB
Filformat:	Registrerad Microsoft Access-tabell
Datatyp:	Tematiska data och demografiska data
Beskrivning:	Registrerad Microsoft Access-tabell med lägen för huvudstäder i alla amerikanska delstater (kartpunktsdata för varje delstat).
Användning:	Används för demonstration av Microsoft Access-funktioner, och för att tillhandahålla information om huvudstäder till dina kartor.
Kompatibla kartor:	USA_DATA.accdb, ST_DATA.TAB
Filnamn:	CTY_DATA.TAB
Filformat:	MapInfo Pros inbyggda databasformat
Datatyp:	Tematiska data och demografiska data
Beskrivning:	Standarddata (har ingen kartobjektdata). Kan öppnas i MapInfo Pro och geokodas.
Användning:	Den här tabellen kan kopplas till ST_DATA för att skapa en tabell med kartobjektinformation.
Kompatibla kartor:	ST_DATA.TAB, CAP_DATA.TAB

Filnamn:	ST_DATA.TAB
Filformat:	Registrerad Microsoft Access-tabell
Datatyp:	Tematiska data och demografiska data
Beskrivning:	Registrerad Microsoft Access-tabell med statsgränserna i USA. Innehåller kartobjekt för USA-karta.
Användning:	Används för att visa direkt Microsoft Access-funktionalitet och för att ge information om statliga gränser för USA.
Kompatibla kartor:	CAP_DATA.TAB
Filnamn:	USA_DATA.accdb
Filformat:	Microsoft Access-databas
Datatyp:	Innehåller följande tabeller: CAP_DATA, Cty_Data, ST_DATA
Beskrivning:	Microsoft Access-databas som innehåller tre tabeller med demografiska data.
Användning:	Access-tabellerna kan öppnas och användas i MapInfo Pro.
Kompatibla kartor:	CAP_DATA.TAB, ST_DATA.TAB
Filnamn:	US_CUST.MDB
Filformat:	Microsoft Access-databas

Datatyp:	Innehåller tabellen: `Us_Customers`. Tematiska data för försäljningsuppgifter per kund.
Beskrivning:	Exempeldatabaser i Access-databasformat som inte har geokodats i MapInfo Pro. Innehåller inga data för kartobjekt.
Användning:	tematiska kartor, distriktindelning, utbildning, referenser
Kompatibla kartor:	Tabellen över stater.
Filnamn:	`DC_CUST.MDB`
Filformat:	Microsoft Access-databas
Datatyp:	Innehåller tabellen: `DC_Customers`. Tematiska data för försäljningsinformation.
Beskrivning:	Exempelkundtabell i Access-databasformat för Washington DC-området. Kan öppnas i MapInfo Pro och geokodas.
Användning:	Access-tabellerna kan öppnas och användas i MapInfo Pro.
Kompatibla kartor:	`DC_ZIPS.TAB`, `DC_STRTS.TAB`, `DC_BDYS.TAB`

Se även:

Öppna en DBMS-tabell i MapInfo Pro

Skapa en MapInfo_MapCatalog manuellt

Dessa instruktioner beskriver hur du manuellt skapar en kartkatalog i MapInfo och gör en fjärrtabell avbildningsbar – två procedurer som krävs vid geokodning av fjärrtabeller. Informationen är tänkt för användare som inte har åtkomst till MapInfo Pro.

MapInfo Pro-användare kan skapa en MapInfo-kartkatalog automatiskt.

- **Skapa en kartkatalog i DBMS**
- **Göra en DBMS-tabell avbildningsbar för att visa den på en karta**

Du eller din databasadministratör måste skapa en MapInfo-kartkatalog för varje databas du vill ha åtkomst till i MapInfo Pro.

Skapa en MapInfo_MapCatalog manuellt

Så här skapar du en MAPINFO_MAPCATALOG manuellt:

1. Om RDBMS krävare ägare och användare, skapar du ägaren MAPINFO med PASSWORD MAPINFO i den specifika databas där de avbildningsbara tabellerna finns.
2. Skapa tabellen MAPINFO_MAPCATALOG i samma databas.

   Create Table-programsatsen måste vara likadan som följande SQL Create Table-programsats:

```
Create Table MAPINFO_MAPCATALOG(
```

```
SPATIALTYPE  TABLENAME  OWNERNAME
  SPATIALCOLUMN  DB_X_LL  DB_Y_LL
  DB_X_UR  DB_Y_UR  VIEW_X_LL
VIEW_Y_LL  VIEW_X_UR  VIEW_Y_UR
 COORDINATESYSTEM  SYMBOL
XCOLUMNNAME  YCOLUMNNAME
RENDITIONTYPE  RENDITIONCOLUMN
RENDITIONTABLE  NUMBER_ROWS
```

```
Float,  Char(32),  Char(32),
Char(32),  Float,  Float,  Float,
  Float,  Float,  Float,  Float,
  Float,  Char(254),  Char(254),
  Char(32),  Char(32),  Integer,
  VarChar(32),  VarChar(32),
Integer
```

```
)
```

Det är viktigt att strukturen i tabellen ser ut precis som den här programsatsen. Den enda ersättning som kan göras är för databaser som stöder varchar- eller textdatatyper; dessa datatyper kan ersättas för Char-datatypen.

3. Skapa ett unikt index för TABLENAME och OWNERNAME så att endast en tabell för varje ägare kan göras avbildningsbar.
4. Ge allmän behörighet till alla användare i MAPINFO_MAPCATALOG. Det innebär att användarna kan göra tabellerna avbildningsbara. Behörigheterna Uppdatare, Infoga och Ta bort kan enbart beviljas av databasadministratören.

Typer av rumsliga index

Den rumsliga indextypen gäller den kolumn som innehåller den rumsliga informationen i DBMS-tabellen. Indexet ger snabb tillgång till lägesinformationen i tabellen. De valbara indextyperna är:

Typ av rumsligt index	Nummer
MapInfo MICODE-schema (alla databaser)	1
XY-schema (alla databaser)	4
Geometri i Oracle Spatial	13
SpatialWare for SQL Server	14
Anteckningar i Oracle Spatial	16
SQL Server Spatial (för geometri)	17
SQL Server Spatial (för geografi)	18
PostGIS for PostgreSQL	19
SQL Server Spatial med M- och Z-värden (för geometri)	20

Typ av rumsligt index	Nummer
SQL Server Spatial med M- och Z-värden (för geografi)	21

Använd XY-koordinater när det inte finns något index

Göra en fjärrtabell avbildningsbar manuellt

För varje Spatial-tabell i fjärrdatabasen som du vill ha åtkomst till i MapInfo Pro, måste du lägga till en rad i tabellen MAPINFO_MAPCATALOG. Detta utförs i MapInfo Pro, när du på fliken **TABELL**, i gruppen **Underhåll**, klickar på **Underhåll** och **Gör DBMS-tabell avbildningsbar**.

Om du inte använder MapInfo Pro till att hantera kartkatalogen, måste du manuellt lägga till rader i tabellen MAPINFO_MAPCATALOG för varje Spatial-tabell i databasen som du vill geokoda. Varje post måste innehålla följande information om tabellen.

Kolumnnamn	Värden att tilldela	Exempel
SPATIALTYPE	SPATIALTYPE-värden konstrueras från typen av rumsligt index från **den här tabellen** och det värde som representerar det tabellinnehåll som beskrivs här: • 0 - endast punkter • 1 – linjer • 2 – områden • 3 - alla geometrier • 4 – text	`4.2`
TABLENAME	Tabellens namn.	`Drainage`
OWNERNAME	Ägarens namn.	`Georgetown`
SPATIALCOLUMN	Kolumnens namn, om den innehåller Spatial-funktioner. Namnet är: • `NO_COLUMN (for mappable tables using X,Y)`	`NO_COLUMN`
DB_X_LL	X-koordinaten finns i det nedre vänstra hörnet i lagrets begränsande rektangel, med enheter som anges i COORDINATESYSTEM enligt definitionen i MapInfo Pro.	`-360`
DB_Y_LL	Nedre vänstra begränsande Y-värdet.	`-90`
DB_X_UR	Övre högra begränsande X-värdet.	`360`
DB_Y_UR	Övre högra begränsande Y-värdet.	`90`

Kolumnnamn	Värden att tilldela	Exempel
VIEW_X_LL	X-koordinaten finns i det nedre vänstra hörnet i vyns begränsande rektangel, med enheter som anges i COORDINATESYSTEM enligt definitionen i MapInfo Pro.	`-360`
VIEW_Y_LL	Nedre vänstra begränsande Y-värdet.	`-90`
VIEW_X_UR	Övre högra begränsande X-värdet.	`360`
VIEW_Y_UR	Övre högra begränsande Y-värdet.	`90`
COORDINATESYSTEM	En sträng från ett MapInfo-koordinatsystem som anger en kartprojektion, koordinatenheter etc. Exempel: `Earth Projection 1,33 (for NAD 83) or`	`Earth Projection 1,0`
SYMBOL	En MapInfo Symbol-sats (för ett lager med punkter)	`Symbol (35,0,12)`
XCOLUMNNAME	Anger namnet på den kolumn som innehåller X-koordinater.	`NO_COLUMN`
YCOLUMNNAME	Anger namnet på den kolumn som innehåller Y-koordinater.	`NO_COLUMN`
RENDITIONTYPE	Ange `1` om på, `0` om av.	`1`
RENDITIONCOLUMN	Ange namnet på återgivningskolumnen.	

Kolumnnamn	Värden att tilldela	Exempel
		`MI_STYLE`
RENDITIONTABLE	Ange namnet på återgivningstabellen. Fältet används inte.	`left empty`
NUMBER_ROWS	Anger antalet rader i tabellen.	`11`

Ordlista

Ord	Definition
3D-karta	Ett fönster där du kan visa kartor som innehåller kontinuerliga rutnät från olika synvinklar i 3D-format.
Adresskatalog	Den sökkatalog som används för adressökning vid geokodning.
kartornament	Ett kartornament, t.ex. en titel, skalangivelse eller en företagslogotyp, som ger sammanhängande information för visningen av kartan.
Alias	Det namn som har tilldelats ett uttryck eller en kolumn i fältet **Välj kolumner** i dialogrutan **SQL-urval**. Namnet visas också som kolumnrubrik för uttrycket eller kolumnen i ett tabellfönster.
Program	Ett datorprogram för en viss uppgift, till exempel ordbehandling. Ordet applikation används ofta som synonym till ordet program.

Ord	Definition
ASCII	(American Standard Code for Information Interchange) En amerikansk teckenkodsstandard för informationsutbyte där tecken representeras av tal. Den används i de flesta persondatorer, terminaler och skrivare. Utöver vanliga skrivbara tecken innehåller den koder för styrtecken som radmatning och backsteg.
Tilldela distrikt, kommando	Använd för att placera alla valda kartobjekt i måldistriktet permanent.
attributtext	Text som läggs till en tabelldefinition i en Tile-server, som automatiskt visas när ett Tile-serverlager finns i ett **kartfönster**. En del Tile-servrar kräver attributtext, som t.ex. ursprungs- och copyrightinformation (författare eller distributör till Tile-servern tillhandahåller attributtextkrav).
Stapeldiagram	En tematisk karta med ett stapeldiagram med tematiska variabler för varje post i den tabell som kartan är baserad på.
Baskarta	Vanligen det dominerande eller underliggande lagret på en angiven karta. (Precisely kan tillhandahålla sådana datalager som färdiga produkter.) Det går att placera egna datalager över baskartorna och använda baskartorna till geokodning och nya lager. Du kan till exempel koppla branschdata till postnummerområden för analys och sedan slå ihop olika postnummerområden till nya distriktlager.
Bastabell	En permanent tabell i motsats till urvalstabeller, som är tillfälliga. Du kan redigera innehållet i källtabeller och ändras deras struktur, (genom att redigera, ta bort eller ändra ordning på kolumner, eller lägga till eller ta bort grafiska objekt).
Bitmapp	En bild som visas på skärmen som en matris av punkter (eller bitar). I programmen skapas bitmappsfiler (rasterbilder) eller objektorienterade filer (vektorbilder). I MapInfo Pro kan du arbeta med båda typerna.

Ord	Definition
Randområde	Ett randområde är en yta på en karta som omges av en gräns. Uppland, Sverige och Europa skulle exempelvis alla visas som randområden på en karta. Lägg märke till att ett randområde kan inbegripa flera polygoner. Sverige är till exempel ett randområde som består av flera polygoner.
Kommandot Gränsurval	Använd om du vill söka efter och välja alla objekt inom ett visst område, t.ex. ett land, ett polisdistrikt eller en försäljningsregion.
Tabellfönster	Ett fönster där en tabell (eller databas, textfil eller kalkylark) visas i tabellform.
Buffert	En närhetsanalys där ytor eller zoner med ett givet avstånd från ett valt kartobjekt genereras. Buffertar är användardefinierade eller genereras för en uppsättning objekt utifrån objektens attributvärden. De resulterande buffertzonerna bildar områdesobjekt som motsvarar den yta som ligger inom det angivna buffertavståndet från objektet.
Ekonomisk karta	En kartuppsättning där fastighetsregistret eller jordregistret för ett givet område visas grafiskt. En beskattningskarta är ett exempel på en ekonomisk karta. Fastighetsregistret utgörs av lagfarter, taxeringsuppgifter och beskattningskartor.
Avbryt, knapp	En kommandoknapp du kan använda om du vill stänga en dialogruta utan att göra några ändringar.
Kartesisk	Ett koordinatsystem där X-/Y-skalan inte är bunden till någon position i verkligheten. I de flesta CAD-ritningar används det här sättet att registrera objekt, till exempel vid kullagermontering eller planritningar. I en ritning med kartesiska koordinater har troligen ett ritningshörn koordinaterna 0,0.
Kartesiska koordinater	Det konventionella sättet att beskriva geometriska objekt med X- och Y-värden i ett plan.

Ord	Definition
Kartografisk skala	En kartskala som inte innehåller avståndsenheter, t.ex. 1:63 360 eller 1:1 000 000.
Kartografi	Vetenskapen och konsten att skapa kartor. I samband med GIS-system syftar det även på visualiseringen av data.
Centroid	Normalt kartobjektets mittpunkt. I de flesta kartobjekt är centrumpunkten (tyngdpunkten) belägen mitt på objektets utsträckning i nord-sydlig respektive öst-västlig riktning. Men ibland är den inte det, eftersom centrumpunkten måste ligga på själva objektet. I ett områdesobjekt som exempelvis är format som en månskära, kan mittpunkten ligga utanför själva objektet, men centrumpunkten måste alltid vara innanför områdets gränser. I MapInfo Pro används centrumpunkten för automatisk placering av etiketter och cirkel- och stapeldiagram, samt vid geokodning. När du redigerar en karta i omformningsläge kan du flytta områdens centrumpunkter genom att dra i dem.
Byt vy, knapp	Med knappen kan du ändra zoom, kartskala och centrering av det **kartfönster** som visas för tillfället.
Kryssruta	En liten fyrkantig ruta som visas i dialogrutor. Du väljer det aktuella alternativet genom att klicka i rutan eller på texten. Kryssrutor förekommer oftast när det går att välja flera inställningar samtidigt.
Klicka på	Att trycka ned och släppa musknappen snabbt.
Kolumn	En kolumn i ett tabellfönster motsvarar ett fält i en tabell. En kolumn innehåller en viss typ av information om ett objekt, såsom namn, förkortning, landyta, pris, population osv. Informationen visas i rader, en för varje objekt, i tabellfönstret.
Kommando	Ett ord eller en fras på menyer och liknande som beskriver vad som sker när du använder kommandot. Oftast visas en dialogruta eller så utförs det en åtgärd.

Ord	Definition
Konfliktlösning	Konflikter kan uppstå mellan de data som finns i fjärrdatabasen och de data du ska överföra till fjärrdatabasen via en länkad MapInfo Pro-tabell. Konfliktlösningsprocessen startas alltid när det uppstår en konflikt vid uppdatering av en länkad tabell.
Systemmeny	En meny som du öppnar genom systemmenyrutan längst upp till vänster på alla fönster. Använd systemmenyn om du ska ändra storlek på fönstret, flytta, maximera, minimera eller stänga det.
referenspunkter	De punkter i en rasterbild som används som referens för att koppla geografiska koordinater till punkter i bilden. Se **registrering**.
Koordinat	Ett X-/Y-läge i ett kartesiskt koordinatsystem, eller ett latitud-/longitudläge i ett geografiskt koordinatsystem. Koordinaterna motsvarar lägen på en karta i förhållande till andra lägen. I geografiska kooordinatsystem används ekvatorn och Greenwich-meridianen som fasta referenspunkter. I plana koordinatsystem beskrivs tvådimensionella X-/Y-lägen som ett avstånd från en fast referenspunkt, och visas ofta i den första kvadranten där alla koordinater är positiva tal.
Koordinatsystem	Ett koordinatsystem är ett sätt att visa geometriska objekt numeriskt. Varje punkt i ett geometriskt objekt representeras av ett talpar. Talen utgör koordinaterna för punkten. Inom kartografi är koordinatsystem nära sammankopplade med projektioner. Du skapar ett koordinatsystem genom att ange värden för projektionens parametrar. Se **Kartesiska koordinater**, **projektion** och **Sfäriska koordinater**.
grafiska lager	Det översta lagret i ett **kartfönster**. Du kan placera objekt som exempelvis kartrubriker och grafiska objekt i det grafiska lagret. Lagret visas alltid. När du placerar objekt i det grafiska lagret måste du spara dem i ett nytt eller befintligt lager.
dataaggregering	Åtgärden att kombinera flera kartobjekt till ett enda objekt. Kolumnvärdena för det nya objektet beräknas utifrån summorna eller medelvärdena av de ursprungliga objektens värden.

Ord	Definition
Datauppdelning	Det som sker när du delar upp ett kartobjekt i mindre objekt. De data som är kopplade till kartobjektet delas upp i mindre delar så att de nya värdena motsvarar de nya kartobjekten.
datakällor	En ODBC-datakälla består av en SQL-databas och den information du behöver för att kunna använda databasen. En SQL Server-datakälla består till exempel av SQL Server-databasen, den server där databasen finns och det nätverk du måste tillhöra för att kunna ansluta till servern.
Databas	En samling ordnade data. Begreppet används ofta om en enskild fil eller tabell med information i MapInfo Pro.
Decimalgrader	Bråkdelar av grader uttryckt som ett decimaltal. På många papperskartor anges koordinaterna i grader, minuter och sekunder, (till exempel 40_30*i*10*l*), där minuter och sekunder är bråkdelar av grader. 30 minuter motsvarar en halv grad och 30 sekunder en halv minut. I MapInfo Pro anges emellertid koordinater i decimalgrader, till exempel 72,558 grader, där decimaldelen motsvarar bråkdelar av grader. Longituden: 40 grader, 30 minuter skulle med andra ord anges som 40,5 grader i MapInfo Pro.
Standardalternativ	Det värde eller alternativ som används om inget annat är angivet. Ofta avses det ursprungliga alternativet eller värdet för en variabel.
Längdgrad (longitud), breddgrad (latitud), decimalgrader	Grader (longituder och latituder) representerar platser på jordens yta. Longituden, det vill säga X-koordinaten, motsvarar en plats i öst-västlig riktning. Alla platser väster om huvudmeridianen har ett negativt X-värde. Latituden, det vill säga Y-koordinaten, motsvarar en plats i nord-sydlig riktning. Alla platser söder om ekvatorn har ett negativt Y-värde.
Härledd kolumn	I en tabell som du har skapat med kommandot SQL-urval är en härledd kolumn resultatet av ett uttryck. Kolumnen är härledd i den meningen att den inte bara utgör en kopia av informationen i någon av de tabeller som du angav i dialogrutan SQL-urval.

Ord	Definition
Härlett fält	Samma sak som en härledd kolumn.
Ta bort från urval	Åtgärden att ångra ett urval. Det objekt eller den yta som du tar bort från urvalet påverkas inte av efterföljande kommandon. Utförs genom att välja ett annat område, genom att klicka på en tom yta eller genom att köra kommandot **Ta bort** på flikarna **TABELL**, **KARTA** eller **Spatial**.
Digitaliserare, digitaliseringsbord	Elektronisk utrustning med vilken du kan digitalisera en papperskarta i ett GIS- eller CAD-system genom att följa linjerna i kartan. Utrustningen består av ett bord (eller en platta) som du fäster papperskartan på. Du kalkerar kartan med hjälp av en handhållen musliknande anordning som kallas pekare eller puck. Resultatet av digitaliseringen är vektordata.
distriktfönster	Ett särskilt tabellfönster som visas vid distriktindelning. Det skiljer sig från andra **tabellfönster** i följande avseenden: Du kan bara markera en rad i taget, en rad är alltid markerad och den valda raden blir det måldistrikt där du kan lägga till andra objekt.
Punkttäthetskarta	En tematisk karta där informationen visas med ett stort antal små punkter och varje punkt representerar en viss mängd av något. På en befolkningskarta kan en punkt till exempel representera 10 000 personer.
Redigeringshandtag	Små rutor i hörnen på redigeringsrektangeln runt ett objekt i ett redigerbart lager i ett **kartfönster** eller **layout**-fönster.
Export	Åtgärden att spara data i ett sådant format att de går att använda i ett annat program.
Uttryck	En sats som innehåller två delar: dels kolumnnamn och konstanter (det vill säga specifika datavärden), dels funktioner (till exempel yta) och operatorer (till exempel +, -,), som du använder när du ska hämta eller härleda information från en databas. Uttryck kan användas i *Välj, SQL-urval, Uppdatera kolumn, Skapa tematisk karta* och *Etikettkolumn*.

Ord	Definition
Fält	Ett fält i en tabell motsvarar en kolumn i tabellfönstret. Fältet innehåller en viss typ av information om ett objekt, till exempel namn, förkortning, landyta, pris eller befolkning. En objektpost består av objektets alla fältvärden i databasen.
Fil	En samling information som är lagrad under ett visst namn på en hårddisk, en diskett, ett band eller liknande. En fil kan vara ett dokument eller ett program.
Fyllningsmönster	Det mönster och den färg som används som fyllning i ett slutet objekt.
FLEXNet Operations-modul (FNO)	Precisely-databas som upprätthåller produktanvändningsrätter samt uppgifter om deras aktivering.
Teckensnitt	En teckenuppsättning med gemensam design som används för texttecken.
Generalisering	Åtgärden att förenkla en datauppsättning så att det blir lättare att redigera och visualisera den. En slingrig å med många förgreningar kan till exempel visas som en rak linje på en karta som täcker en stor yta. På motsvarande sätt kan en stad visas som en punkt på en sådan karta.
Geokoda	Metoden att ange X- och Y-koordinater för poster i en tabell eller databas så att det går att visa posterna som objekt på en karta.
GIS (geografiskt informationssystem)	En kombination av maskin- och programvara som används för att skapa, redigera, analysera och visa alla typer av geografiskt och rumsligt relaterade data. Med ett GIS-system går det att utföra komplicerade rumsliga åtgärder som är svåra att utföra på annat sätt.
Georegistrerad PDF	En PDF-fil som har geospatial information (kantlinjer och koordinatsystem) för kart- eller **layout**-fönstret som skrivs ut.

Ord	Definition
Panorera, kommando	Med kommandot Panorera kan du öppna kommandot Panorera. Använd kommandot Panorera för att flytta en karta i dess fönster eller innehållet i en kartram i **Layout**-fönstret.
Karta med proportionella symboler	En tematisk karta där symbolernas (punktobjektens) storlek anger vilka objekt som har höga eller låga numeriska värden.
Kartrutnät	Ett nät av horisontella (för latitud) och vertikala (för longitud) linjer med regelbundet avstånd som visas på en geografisk karta, till exempel var femte eller femtonde grad. Används som referensram.
Rutnätskarta	En tematisk karta där posterna visas som kontinuerliga färgtoner över kartan. Kartan skapas genom interpolation av punktdata från källtabellen. Vid interpolationen genereras en rutnätsfil som visas som en rasterbild i ett **kartfönster**.
Bildskärmsdigitalisering	Ett sätt att digitalisera som innebär att du skapar vektorobjekt genom att följa linjerna på en rasterbild på skärmen. Då behövs inget digitaliseringsbord.
Hjälpfältet	Ett fält överst i hjälpfönstret som innehåller knappar med vilka du kan bläddra till andra hjälpavsnitt.
Horisontell rullningslist	Den horisontella rullningslisten visas längst ned i MapInfo Pro-fönstret. Använd den horisontella rullningslisten när du ska rulla fönstret åt höger eller vänster. Rullningsrutan i rullningslisten visar fönstrets horisontella läge på skärmen. Du kan använda musen när du ska rulla fönstret till en annan del.
Olika vyer	En MapInfo Pro-teknik som gör att alla fönster med samma tabell uppdateras automatiskt när du gör ändringar i något av fönstren. Om du till exempel markerar ett objekt i ett **kartfönster**, markeras det också i alla andra **kartfönster** och tabellfönster som är öppna för den tabellen.
Import	Åtgärden att läsa in en fil som skapats i ett annat program.

Ord	Definition
Karta med individuella värden	En tematisk karta där posterna tonas efter sina individuella värden.
brytning	Färgavvikelser i tematiska kartor med intervaller som används när vissa numeriska skillnader av vikt ska framhävas. Vid tematiska kartor går det att infoga en till färg mellan två polfärger som kan användas för en till interpolation av data. Ett exempel: Du visar befolkningsökning med blått och befolkningsminskning med rött. Du har vitt som brytningsfärg för intervall med ingen eller nästan ingen befolkningsförändring så att ljusblått anger en mindre befolkningsökning och ljusrött en mindre befolkningsminskning.
Information, knapp	Med knappen Information aktiverar du informationsverktyget. Använd informationsverktyget till att markera ett läge i kartan med flera överlappande objekt och visa en lista med alla objekt som finns där. Du kan sedan välja ett objekt i listan och visa tabelldata för det objektet.
Öar	Små områden utanför huvudrandområdet som kan nås inom den angivna tiden eller avståndet.
Isokron	En isokron är en polygon eller uppsättning punkter som representerar ett område som kan följas från en startpunkt inom en given tidsperiod och inom ett givet vägnät.
Isodistans	En isodistans är en polygon eller uppsättning punkter som representerar ett område som kan följas från en startpunkt inom en given tidsperiod och inom ett givet vägnät.
Isogram	Ett isogram är en karta som visar en punktuppsättning som uppfyller ett avstånds- eller tidsvillkor. Isogram är i form av antingen isokroner eller isodistanser.
Koppling	En relationslänk mellan två tabeller (databaser).

Ord	Definition
Latitud	De horisontella linjer på en karta som går från 0 grader vid ekvatorn till 90,0 grader vid nordpolen respektive 90,0 grader vid sydpolen. En punkts nord-sydliga läge mätt i grader eller decimalgrader från ekvatorn.
Lager	Lagren är själva grundbyggstenarna på kartorna i MapInfo Pro. De består av en tabell med inställningar för grafik och text, till exempel åsidosättning av format, etiketter och zoomlager. Kartor består av ett eller flera överlagrade lager (till exempel ett lager med gatuinformation som har överlagrats på ett lager med län eller postnummer) som du kan utforma så att de förmedlar geografisk eller statistisk information. Vanligtvis motsvarar varje kartlager en öppen tabell. Grafiska lager innehåller kartobjekt som motsvarar tillfälliga kommentarer i kartan (till exempel textobjekt). Grafiska lager innehåller kartobjekt som motsvarar tillfälliga kommentarer i kartan (till exempel etiketter). Se **grafiskt lager** och **tabell**.
Lagerfönster	Med kommandot **Lager** får du åtkomst till **Lager**-fönstret: I den här dialogrutan kan du ange hur de olika tabellerna i ett **kartfönster** ska visas och i vilka lager de ska placeras. Se **Åtkomst till lagerstyrning**.
layoutfönster	Ett fönster där du ordnar och kommenterar innehållet i ett eller flera fönster inför utskrift.
Förklaring	Den del av en karta där betydelsen av olika färger, former eller fyllningsmönster som används i kartan förklaras. See även **Vad är en förklaring?**.
förklaringsramar	Alla **Legend Designer**-fönster innehåller en eller flera förklaringsramar som var och en motsvarar en uppsättning inställningar eller ett tematiskt lager i **kartfönstret**.
Legend Designer, fönster	Ett fönster som innehåller förklaringsramar. Du kan skapa fler än ett **Legend Designer**-fönster för varje karta. **Legend Designer**-fönstret kan innehålla flera ramar. Du kan till exempel ha ett **Legend Designer**-fönster som innehåller fyra förklaringsramar, eller du kan ha fyra **Legend Designer**-fönster som innehåller en förklaringsram var.

Ord	Definition
Förklaring, knapp	Använd kommandot **Förklaring** för att visa ett flytande, tematiskt förklaringsfönster.
Linje, linjeobjekt	Ett kartobjekt som definieras genom en uppsättning koordinater i följd. Det kan vara generaliserade former av geografiska objekt, till exempel vägstreck, järnvägar och kablar. EnPrecisely gatukarta i MapInfo Professional består av tusentals linjeobjekt.
Länkad tabell	En länkad tabell är en särskild MapInfo-tabell som hämtas från en fjärransluten databas och som innehåller kopplingar till den fjärranslutna databastabellen. Du kan utföra de flesta åtgärder som du använder på vanliga MapInfo-tabeller med länkade tabeller.
Longitud	De vertikala linjer på en karta som går från nord- till sydpolen och anger en punkts läge i öst-västlig riktning. Läget anges med antal grader öster (till -180,0 grader) eller väster (till +180,0 grader) om nollmeridianen (0 grader). Longituderna är inte parallella, utan avståndet mellan dem är bredast vid ekvatorn och linjerna skär varandra vid polerna.
Longitud/latitud	Standardkoordinatsystemet i MapInfo Pro för att visa geografiska objekt på en karta.
MapBasic	Det programmeringsspråk som används för att anpassa och/eller automatisera MapInfo Pro. Om du vill skapa ett MapBasic-program behöver du MapBasic-kompilatorn, som är en separat produkt. Du behöver dock ingen MapBasic-kompilator för att köra en färdig MapBasic-tillämpning.
kartkatalog	I MapInfos kartkatalog lagras information om rumsliga kolumners placering i DBMS. Det måste finnas en sådan katalog per databas. Programmet MapInfo EasyLoader kan skapa den här katalogen för varje databas: Oracle, SQL Server, PostGIS och Microsoft Access. Det här görs endast en gång för varje databas och det måste göras innan någon av tabellerna i databasen kan avbildas i MapInfo Pro. Du kan skapa en kartkatalog manuellt. Se **Skapa en kartkatalogtabell med MapInfo EasyLoader**.

Ord	Definition
kartskala	Ett mått i kartans förminskning i förhållande till verkligheten. Uttrycks ofta som ett representativt längdförhållande, till exempel 1:10 000. Detta innebär att en längdenhet i kartan (till exempel en centimeter) motsvarar 10 000 av samma längdenhet i verkligheten. Begreppet *skala* kan vara förvirrande. Tekniskt sett är en stadskarta *storskalig* (till exempel 1:12 000), medan en landskarta är *småskalig* (till exempel 1:1 000 000). En karta med skalan 1:1 000000 kallas småskalig eftersom kvoten av 1 dividerat med 1 000 000 är ett litet tal.
Kartsegment	På en gatukarta är ett segment ett enstaka avsnitt av en gata. På stadskartor är segment i allmänhet ett kvarter. Adressintervall lagras på segmentnivå.
kartskala	Ett förhållande eller en bråkdel som uttrycks som 1 tum = 63 360 mile eller 1:1 000 000 (1 cm till 10 km), som indikerar förhållandet mellan avståndet i kartan och avståndet på marken. Se också kartografisk skala.
Kartfönster	Ett fönster där du visar en tabell som en karta.
Meridian	En linje eller del av en linje som sträcker sig från nord- till sydpolen och representerar en longitud. En vertikal linje.

Ord	Definition
Militär rutnätsreferens (MGRS)	Det amerikanska systemet MGRS (Military Grid Reference System) är ett system för rutnätsreferens som hanteras av MapInfo Pro vid visning av kartor i ett **kartfönster**. Det är den militära versionen av det civila rutnätssystemet UTM (Universal Transverse Mercator). Militär rutnätsreferens liknar mycket det matematiska kartesiska x-/y-systemet där koordinater ges i form av x (österut) och y (norrut). I det här systemet är världen generellt indelad i 6° gånger 8° geografiska områden, vart och ett med en unik identifiering som kallas Grid Zone Designation. Dessa områden täcks av ett mönster av 100 000-metersrutor. Varje ruta identifieras av två bokstäver som är 100 000-metersrutans identifiering. En referens kopplad till en rutindelad karta i valfri skala görs genom att ange 100 000-metersrutans identifiering tillsammans med den numeriska placeringen. Numeriska referenser inom 100 000-metersrutan ges efter önskad exakthet i form av rutnätskoordinater åt öst (E) eller nord (N) för punkten. Grid Zone Designation är oftast placerad före identifieringen om referenser görs i fler än ett rutnätsområde.
Redigeringsrektangel (minsta begränsande rektangel. MBR)	Den rektangel som visas runt ett markerat kartobjekt. Den är precis så stor att den rymmer objektet.
Ursprunglig projektion	Den projektion i vilken en kartas koordinatpunkter lagras. I MapInfo Pro kan du visa kartor i andra projektioner, men det tar längre tid än om du visar dem i deras ursprungliga projektion.
Nod	En ändpunkt i ett linjeobjekt eller en ändpunkt i ett linjesegment som ingår i ett linje- eller områdesobjekt.
Icke-geografisk karta	En karta där objektens lägen inte uttryckligen motsvarar lägen på jordytan. En planritning är ett typiskt exempel.
ODBC-drivrutiner	En ODBC-drivrutin är ett dynamiskt länkbibliotek, en DLL-fil, som används vid koppling till en SQL-databas. För varje typ av SQL-databas krävs en särskild ODBC-drivrutin.
ODBC-tabell	En tabell som finns i en fjärr-SQL-databas.

Ord	Definition
OSGB MasterMap GML-filer	Många av dina internationella kunder vill kunna visa MasterMap GML-filer som utvecklats av OSGB (Ordnance Survey of Great Britain). Vi tillhandahåller stöd för vissa av de topografiska funktionerna (OSGB version 2.0), Topografisk area, Linjer och punkter, Kartografiska symboler och Randområdeslinjer. I den här versionen finns stöd för de här funktionerna och dessutom för Kartografisk text och Försvunna funktioner. MapInfo Pro kan även fortsättningsvis hantera GML-filer, då OSGB uppdaterar det underliggande schemat för GML-tekniken. Då GML-formatet blir mer sofistikerat när det fungerar med ytterligare lager, funktionstyper och attribut, ger vi även i fortsättningen full support för dessa ändringar. För närvarande finns stöds för format som rekommenderas av OSGB genom avbildning av formatdefinitionerna till befintliga MapInfo Pro-format. Där det inte går att återge komplicerade fyllningsmönster använder vi enkelpunktsskärmen som OSGB har rekommenderat. OSGB-formatmappning till MapInfo-format är hårdkodad och kan inte ändras. För mer information om operativsystemet MasterMap, se https://www.ordnancesurvey.co.uk/business-and-government/products/mastermap-products.html.
Yttre koppling	En typ av flertabellskoppling där alla poster i de angivna tabellerna lagras i urvalstabellen, även om de inte uppfyller kopplingsvillkoren. Det går inte att göra yttre kopplingar i MapInfo Pro.
Pack	Åtgärden att komprimera MapInfo-tabeller så att de tar upp mindre utrymme.
Cirkeldiagramkarta	En tematisk karta som innehåller ett cirkeldiagram med tematiska variabler för varje post i den tabell som kartan är baserad på.
Nålkarta	En karttyp som fått sitt namn för sin likhet med en väggkarta där man märker ut vissa objekt med kartnålar. I stället för kartnålar används punktobjekt. Ett sätt att skapa en sådan karta är att geokoda en databas.

Ord	Definition
bildpunkt	Det engelska uttrycket pixel som ofta används också på svenska, är en förkortning av ordet picture element (bildelement). Den minsta punkt som går att visa på en bildskärm. Om skärmen har upplösningen 1 024 x 768 visas 1 024 bildpunkter från vänster till höger på skärmen och 768 bildpunkter från överkant till nederkant. Ett tecken, ett objekt eller en linje på skärmen består av flera bildpunkter.
Punkt, punktobjekt	Ett kartobjekt som definieras med ett enda X-/Y-koordinatpar. Varje punktobjekt representeras av en symbol, till exempel en cirkel, kvadrat eller triangel.
Punktstorlek	Måttenhet som motsvarar 1/72 tum. Används som mått på teckenstorleken.
Pekare	En pilformad markör på skärmen som du kan flytta runt med musen.
Polygon, polygonobjekt	Ett enkelt randområde. Enkelt i den meningen att det består av en enda polygon (randområden kan annars bestå av flera polygoner). Du skapar en polygon med polygonverktyget.
Polygonöverlagring	En rumslig åtgärd där snittytorna för överlappande polygoner från två lager analyseras eller används som nya polygoner i ett tredje lager.
Bruten linje, objekt med brutna linjer	Ett linjeobjekt som består av flera linjer. Det kan bestå av fler än två noder, det vill säga fler noder utöver ändpunkterna. Du skapar en bruten linje med verktyget Bruten linje. Med linjeverktyget, däremot, kan du bara skapa en enkel rak linje (det vill säga en linje med endast två noder).

Ord	Definition
projektioner	En matematisk modell där ett objekts tredimensionella läge (till exempel ett objekt på jordens yta) omvandlas till ett tvådimensionellt läge (till exempel på en papperskarta). Alla kartprojektioner innebär en viss förvrängning, eftersom de är ett försök att representera ett sfäriskt objekt (jordklotet) på en plan yta. Vid en kartprojektion går det att bevara antingen yta, längd, form eller riktning för ett objekt, men inte alla egenskaper samtidigt eftersom detta bara går att göra på en glob. Vissa projektioner (till exempel Mercator) ger kartor som lämpar sig för navigering. Vid visuell analys är projektioner som ger ytriktiga kartor, till exempel Lambert, väl lämpade.
Urvalstabell	En tillfällig tabell som du skapar med kommandona Välj eller SQL-urval, eller genom att välja objekt i ett **kartfönster** eller poster i ett tabellfönster, och avbilda eller bläddra i det urvalet. Urvalstabeller kan du inte redigera, men du kan redigera valda rader i källtabellen via en urvalstabell. Se **urval** och **bastabell**.
Radieurval, kommando	Du kan använda kommandot om du vill välja alla objekt inom en viss radie. Se **Använda Radieurval**.
Karta med intervall	En tematisk karta där posterna tonas efter de intervall du anger. Intervallen tonas med färger eller mönster.
Rasterbild	En datoriserad bild som är uppbyggd av en mängd bildpunkter. Rasterbilder kallas även bitmappar. De vanligaste rasterbilderna inom GIS är flyg- och satellitbilder. En datorbild går att visa i raster- eller vektorformat. Se **inläsning** och **vectorbild**.
Poster	All information om ett objekt i en databas eller tabell. En post i en tabell motsvarar en rad i ett tabellfönster.
distriktindelning	Åtgärden att placera kartobjekt i grupper. När du anger kartobjekt för grupper beräknas summorna för varje grupp automatiskt i MapInfo Pro. Summorna visas i ett speciellt distriktindelningsfönster. Detta kallas ibland laddningsbalans.

Ord	Definition
Referensrutnät	En matris av bokstäver och siffror som hjälper användare att indentifiera specifika linjeformat, färger och mönster i vissa formatdialogrutor.
Område, områdesobjekt	En omsluten yta som består av en eller flera polygoner. Om ett område omfattar öar eller sjöar, utgör varje ö eller sjö en polygon. Ett område är ett objekt som har skapats med polygonverktyget.
Registrering	Normalt det första steget vid digitalisering och när du öppnar rasterbilden första gången i MapInfo Pro. När du arbetar med en papperskarta eller rasterbild måste du peka ut referenspunkter på flera olika ställen i kartan eller bilden och ange koordinaterna för varje referenspunkt (till exempel longitud, latitud). När du har registrerat kartan eller bilden kan du beräkna ytor och avstånd samt överlagra flera kartlager på en karta. Metoden används både i CAD- och GIS-system. Se **refernspunkter**.
Resultatkod	Resultatkoder anger om en geokodmatchning har skett och vilken typ av matchning det var, samt informerar om matchningens kvalitet. Resultatkoden är en alfanumerisk kod på 1-10 tecken.
Kommandot Linjal	Kommandot Linjal kan användas för att mäta avståndet mellan två punkter och längden av en sökväg.
Kör program	Med kommandot Kör program öppnar du dialogrutan **Kör MapBasic-program** där du kan ange ett MapBasic-verktyg som du vill köra.
skalangivelse	Ett ornament i kartan som visar kartans skala i förhållande till jordens yta.
Inläsning	Inmatning av data till rasterformat via en optisk apparat, en så kallad skanner.

Ord	Definition
Rullningslist	List vid höger- och underkanten i ett fönster där du kan rulla fönstervyn i höjd- och sidled. Om du klickar på det tonade området rullas fönstervyn en skärmbild i taget.
kontinuerligt lager	Ett kontinuerligt lager behandlar en grupp av bastabeller som om de vore en och samma tabell. Det gör det möjligt att ändra visningsattribut, tillämpa eller ändra etiketter eller använda fönstret **Lager** för en hel grupp tabeller åt gången. En bastabell kan vara vilken vanlig MapInfo Pro-tabell som helst. Rutnätslager kan inte göras kontinuerliga.
Välj, knapp	Med knappen Välj aktiverar du markeringsverktyget. Du kan använda markeringsverktyget när du väljer objekt eller poster som ska analyseras. Du kan också använda det när du redigerar en karta eller en tabell. Se **Välja ett enskilt objekt på en karta eller i en layout**.
Urval	Ett dataobjekt eller en grupp dataobjekt som är utvalda för granskning eller analys. Du kan göra urval med kommandona Välj och SQL-urval på menyn **Urval** oavsett vilka fönstertyper som visas på skärmen. I **tabellfönster** och **kartfönster** kan du lägga till objekt i urvalet genom att klicka på dem ett och ett. I **kartfönster** kan du även välja flera objekt samtidigt med särskilda verktyg.
Ange målobjekt, kommando	Med det här kommandot gör du så att det markerade objektets distrikt blir nytt måldistrikt. Se **distriktindelning**.
Visa MapBasic-fönstret, knapp	Med knappen för **MapBasic**-fönstret kan du visa eller dölja **MapBasic**-fönstret. Du kan utföra flera uppgifter genom att skriva kommandon i **MapBasic**-fönstret. Du kan också utföra dem genom att välja kommandon på menyerna. Ibland är det dock lättare att skriva kommandona i kommandofönstret.
fäst vid nod	En funktion som du kan använda när du ritar, flyttar eller placerar ut kartobjekt. I fästläget (**S**-tangenten) fästs markören vid en nod i ett kartobjekt när du för pekaren inom ett visst avstånd från noden.

Ord	Definition
Källtabell	En permanent tabell, i motsats till en urvalstabell som är tillfällig. Du kan redigera innehållet i källtabeller och ändras deras struktur (genom att redigera, ta bort eller ändra ordning på kolumner, eller lägga till eller ta bort grafiska objekt). Urvalstabeller kan du inte redigera, men du kan redigera valda rader i källtabellen via en urvalstabell.
Rumslig analys	Undersökning av data i avsikt att ta fram eller generera data som uppfyller vissa villkor. Där ingår exempelvis sådana GIS-funktioner som polygonöverlagring och buffertgenerering samt begreppen innehåller, skär, ingår i och angränsar till.
Sfäriska koordinater	Latitud- och longitudvärden som anger ett objekts läge på jordens yta.
SQL (Structured Query Language)	Ett standardspråk för analys av information som har lagrats i relationsdatabaser. Databasfunktionen i MapInfo Pro är baserad på SQL-standarden.
SQL-urval	Ett urval av data i en databas utifrån posternas textattribut och objektrelationer. I MapInfo Pro skapar du urval med kommandona *SQL-urval* och *Välj* eller med MapBasic-kommandon i **MapBasic**-fönstret.
Travat format	En lista med format som visas samtidigt, travade på varandra, för att skapa en mer komplex eller intressantare karta. Travade format används på punkter, brutna linjer och polygoner.
standardavvikelse	Ett mått på en samling värdens spridning runt medelvärdet.
Statistik, knapp	Använd kommandot **Statistik** för att visa fönstret **Statistik**. I fönstret **Statistik** visas summor och medelvärden av alla numeriska fält för de valda objekten eller posterna. Antalet valda poster visas också. När urvalet ändras beräknas data om och fönstret **Statistik** uppdateras automatiskt. Se **distriktindelning**

Ord	Definition
Statistikfönstret	Ett fönster som visar summan och medelvärdet i alla numeriska fält för de valda objekten eller posterna. Där visas även antalet valda poster. Informationen beräknas om vartefter urvalet ändras och fönstret **Statistik** uppdateras automatiskt.
Statusfältet	Fältet längst ned på skärmen där aktuella hjälpmeddelanden visas. Där visas även meddelanden som gäller det aktiva fönstret. För ett **kartfönster** anges det redigerbara lagret, kartans zoomfaktor samt huruvida fästläget och digitaliseringsläget är aktiverat eller inte. För ett **tabellfönster** anges hur många poster som visas för tillfället samt det totala antalet poster. För ett **Layout**-fönster visas zoomfaktorn i procent av kartans faktiska storlek.
Structured Query Language (SQL)	Ett standardspråk för analys av information som har lagrats i relationsdatabaser. Databasfunktionen i MapInfo Pro är baserad på SQL-standarden.
Delurval	En sats som du kan ange i fältet med villkoret ”där” i dialogrutan **SQL-urval**. Vid körningen av SQL-frågan sker urvalet först enligt villkoren i delurvalet. Det resulterande urvalet används sedan som källa för urvalet enligt SQL-urvaluttrycket.
Symbol, symbolobjekt	En liten, relativt enkel bild (till exempel en kvadrat, cirkel, stjärna eller kartnål) som du kan använda som grafisk symbol för ett punktobjekt (till exempel en butik).
Tabell	Tabellerna består av data i rader och kolumner. Varje rad innehåller information om en viss geografisk funktion, händelse, etc. Varje kolumn innehåller en viss typ av information om objekten i tabellen. Du kan visa tabeller med grafisk information som har lagrats som kartor. Se **bastabell** och **urvalstabell**. Se även **lager**.
tabellrad	En rad i en tabell innehåller all information för ett enskilt objekt. Raden motsvarar en post.

Ord	Definition
måldistrikt	Det distrikt som är markerat i ett distriktfönster och som påverkas av efterföljande distriktindelningsåtgärder.
Textmarkör	En blinkande insättningspunkt som anger vid vilken position i texten du infogar eller raderar text när du redigerar.
Tematiskt lager	Ett lager som innehåller tematiska inställningar för en karta. När du skapar ett tematiskt lager ritas det direkt över det kartlager du baserar det på. Ordningen på lagren beror också på antalet tematiska lager och vilken typ av tematiska kartobjekt du skapar.
Tematisk karta	En karttyp där de data som ligger till grund för kartan presenteras grafiskt med exempelvis olika färger eller fyllningsmönster. På en tematisk karta över säljdistrikt kan distrikt med många kunder exempelvis visas mörkröda, medan distrikt med få kunder visas ljusröda.
Tematisk toning	En toning av kartobjekt (till exempel punkter, linjesegment eller regioner) med en färg eller ett mönster som anger något om objekten, till exempel befolkning, storlek, årlig nederbörd eller datum.
Tematisk variabel	De värden som visas på en tematisk karta. En tematisk variabel kan vara ett fält eller ett uttryck.
Teckenförklaring	Den ursprungliga formatförklaringen där du visar förklaringar till tematiska kartor. MapInfo Pro skapar automatiskt ett tematiskt **Legend Designer**-fönster för en tematisk karta. Du kan anpassa den via dialogrutan **Ändra tematisk** karta. Se **Vad är en förklaring?**.
Tile-server	En Tile-server är en onlineserver som innehåller en samling rasterbrickbilder över en plats i världen. Brickorna ordnas i en rad eller kolumn, som i ett rutnät. Det finns flera bricknivåer, varje nivå utgör en specifik upplösning av data som täcker samma plats i världen. Nivån bestämmer antalet brickor (antalet rader och kolumner). In- eller utzoomning kan ändra datanivån. Panorering kan ändra antalet brickor som behövs i kartan.

Ord	Definition
Transformation	Konvertering av räckviddskoordinater från ett koordinatsystem till ett annat enligt vissa principer. Ett exempel är transformation av CAD-genererade kartesiska koordinater till geografiska koordinater.
Ta bort geokodning	Borttagning av X-/Y-koordinater från poster i en tabell eller databas. Motsvarande term, icke-geokodad, används ibland för tabeller som inte är geokodade.
United States National Grid	United States National Grid för rumsliga adresser (USNG) är ett referenssystem för rutnät som definerar hur man visar koordinaterna Universal Transverse Mercator (UTM) på olika precisionsnivåer, genom att ange användandet av dessa koordinater inom rutsystemet som defineras av den militära rutnätsreferensen (MGRS). Dessutom tar det upp specifika presentationsproblem, som rutavstånd. UTM-koordinaternas visning, MGRS-rutnät och den specifika rutnätsvisningens krav utgör tillsammans USNG.
Vektorbild	En koordinatbaserad datastruktur som ofta används för att visa kartobjekt. Varje objekt visas som en lista med X-/Y-koordinater i följd. Du kan koppla attribut till objekten. Datorbilderna visas i vektor- eller rasterformat. Se **rasterbild**.
Vertikal rullningslist	Den vertikala rullningslisten visas till höger i de flesta fönster. Använd den när du ska rulla fönstret i höjdled. Rullningsrutan i rullningslisten visar fönstrets aktuella vertikala läge. Du kan använda musen när du ska rulla fönstret till en annan del.
Åtkomst till WFS-tjänster	En WFS-klient (Web Feature Service) hämtar rumsliga GML2-data (Geography Markup Language) med hjälp av HTTP GET- och HTTP POST-begäran via Internet eller via ett privat intranät. WFS-klienten har utvecklats i enlighet med implementeringsspecifikationerna 1.0.0, 1.1.0 och 2.0 för OpenGIS Web Feature Service, som finns tillgängliga på:**http://www.opengeospatial.org/standards/wfs**.

Ord	Definition
Webbkartstjänster (WMS)	En webbkartstjänst (WMS) är en teknik som ger dig en källa till data via ditt intranät eller Internet. Den här nyutvecklingen bygger på en specifikation från Open GIS Consortium (OGC) och innebär att du kan använda rastrerade kartbilder från servrar som också använder specifikationen. En viktig faktor här är att WMS-bilderna är registrerade med datakoordinatsystemet så att WMS-lager kan användas med vektorbilder och andra registrerade rasterbilder. Du kan även använda genomskinlig bildpunktsdefinition för bildformat. På så sätt kan du använda de bilder du hämtar som överlager och inte bara som understa lager i kartan. Tekniken är alldeles ny och WMS finns därför kanske inte för ditt geografiska område. Dessutom bestämmer WMS-servern vilka data som tillhandahålls. Se *Hämta kartdata från webbkartstjänster* i *Hjälpsystemet*.
Kartrutetjänster för webbkartor	MapInfo Pro tillhandahåller en klient för kartrutetjänst för webbkartor (WMTS) som låter dig hämta kartdata via ditt lokala intranät eller via Internet. MapInfo Pros tillhandahåller ett standardiserat sätt att hantera serverspecifik information som t.ex. tillgängligt antal zoomnivåer, -bildformat, kartrutestorlekar m.m. Den här funktionsimplementeringen är baserad på standardspecifikationer från OGC (Open GIS Consortium). Mer information om OpenGIS WMTS-implementeringsstandard finns på webbplatsen: **http://www.opengeospatial.org/standards/wmts**.
Webbtjänst	En webbtjänst är ett programvarusystem som kan nås via ett intranät eller en Internetanslutning. Med hjälp av webbtjänsterna kan du kan hämta data som andra delar internt eller via Internet. Styrkan hos webbtjänster ligger i att du kan använda dem till att skapa kraftfullare kartor, eller när det gäller geokodnings- och köområdestjänster få mer korrekta och exakta resultat med samma data.

Ord	Definition
viktat medelvärde	Ett medelvärde där ett värde fått större tyngd än de andra vid beräkningen. En metod för medelvärdesberäkning som utgår från en separat datakolumn för att definiera den relativa betydelsen av varje datavärde. Formeln för viktade medelvärden är följande: `SUM(DATA*WEIGHT)/SUM(WEIGHT)` där DATA är kolumnen med datavärdena och VIKTNING är kolumnen med viktningar. Om VIKTNING innehåller alla 1:or (eller andra icke-noll-värden) blir resultatet ett enkelt medelvärde.
Fönster	De huvudsakliga fönstertyperna i MapInfo Pro är **kartfönster**, **tabellfönster**, **Diagram**- och **Layout**-fönster. Där visas de data som lagras i tabellerna. Andra fönstertyper är kartförklaringar och fönstret **Information**.
Arbetsyta	En sparad kombination av öppna tabeller och fönster i MapInfo.
Zooma in, knapp	Med knappen Zooma in aktiverar du verktyget Zooma in. Visa en närmare vy av en karta med hjälp av verktyget Zooma in. Se **zoomlager**.
Zooma ut, knapp	Med knappen Zooma ut kan du öppna verktyget Zooma ut. Visa en bredare vy av en karta med hjälp av verktyget Zooma ut. Se **zoomlager**.
zoomlager	Inställning för inom vilket zoomintervall (t.ex. 0–3 mil eller 2–5 mil) ett lager ska vara synligt i ett **kartfönster**.

precisely

2 Blue Hill Plaza, #1563
Pearl River, NY 10965
USA

www.precisely.com

© 1985, 2021 Precisely. Med ensamrätt.