

# Stompunktsmanual Trafikverket

Författare: Tomas Sandström

Datum: 2013-04-26

Inledningsid1

## Historik:

Rev	Datum	Beskrivning	Sign
A	2013-04-26	Första version	TOSA
B	2013-05-14	Komplettering av import	TOSA

# 1 Innehållsförteckning

1	Innehållsförteckning	2
2	Trafikverkets stompunktsdatabas	3
3	Generella systeminställningar Trafikverket	3
3.1	Axlar	3
3.2	Geometri	4
3.3	Mätning	4
3.4	Gränsvärde	5
3.5	Mappar	5
3.6	System	6
3.7	Instrument	6
3.8	FDO	7
4	FDO meny och åtkomst	8
5	Inställningar Topocad FDO mot databasen	8
5.1	Lagerinställningar FDO	9
5.1.1	Inställningar, Hantera lager, lager	9
5.1.2	Inställningar, Hantera lager, punkter	10
5.1.3	Inställningar, Hantera lager, attribut	10
5.1.4	Inställningar, Hantera lager, SQL	12
6	Hämta punkter till ritning	13
7	Redigera punkter	16
7.1	Redigera attribut från FDO menyn:	17
8	Sök punkter från en ritning	17
9	Spara redigerade punkter till databasen	19
10	Spara nya punkter till databasen	20
11	Import av data	21
12	Import av PXY-fil till Topocad stompunktsdatabas	22
12.1	Import av koordinatfil	22
12.2	Redigera punktattribut	24
12.3	Kopiera attribut	24
12.4	Konvertera punktattribut till objektattribut	25
12.5	Hämta karta	25
12.6	Spara data	26

## 2 Trafikverkets stompunktsdatabas

Trafikverkets stompunktsdatabas ligger i en Oracle databas och nås i Topocad via FDO adapter. Databasen innehåller stompunkter, både PP- och FIX-punkter och både gällande och ej gällande punkter.

Stompunkterna hämtas till Topocad s ritning och kan där redigeras. Nya punkter importeras eller skapas i Topocad och sparas ner till databasen.

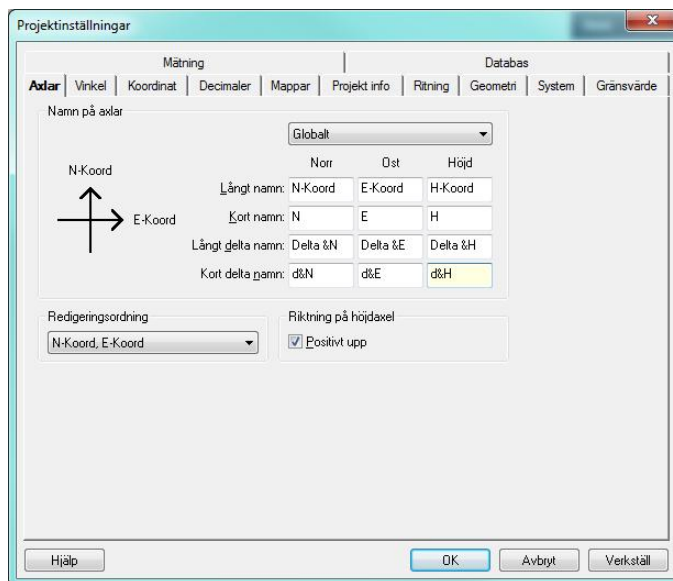
Export av data görs enklast från Topocads ritning.

## 3 Generella systeminställningar Trafikverket

Topocad har två olika nivåer för inställningar, dels systeminställningar och dels projektinställningar. Systeminställningarna är grundläggande medan projektinställningarna är specifika för det projektet som är aktivt och dessa skriver över systeminställningarna.

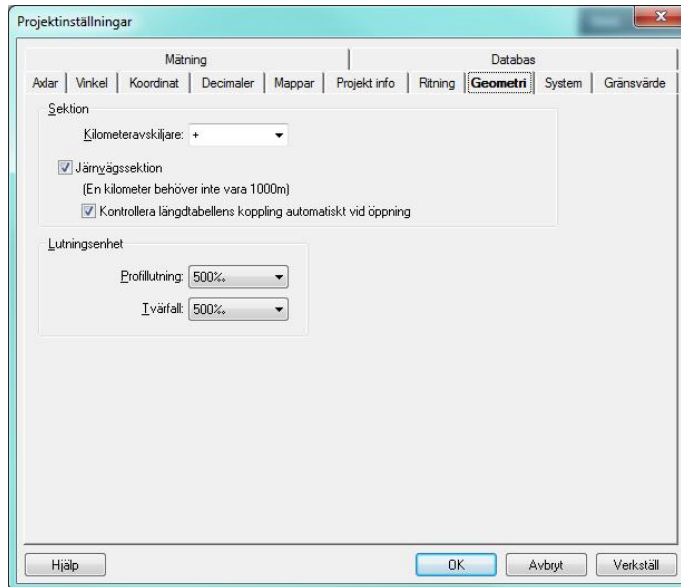
Systeminställningarna för Trafikverket beskrivs här.

### 3.1 Axlar



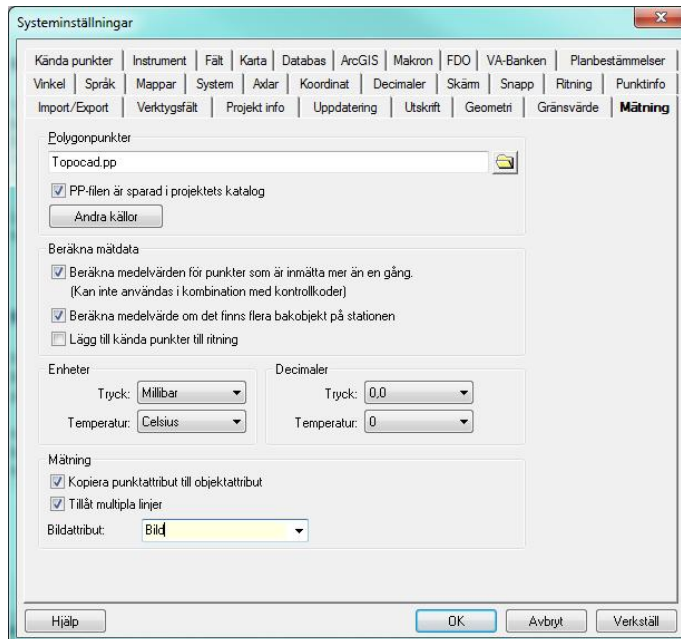
N, E och H används som namn på axlar.

### 3.2 Geometri



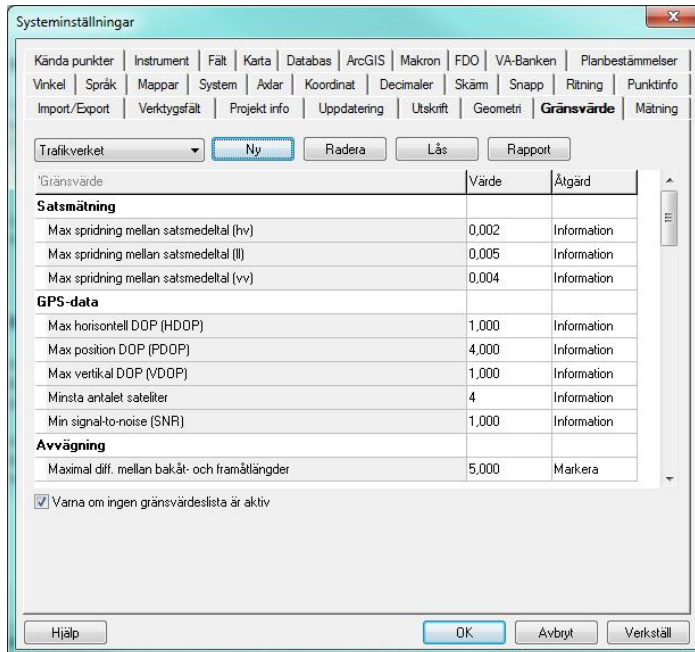
Under geometri anges + som kilometeravskiljare, järnvägssektioner används och markeringar utgör bas för att längdtabell ska användas.

### 3.3 Mätning



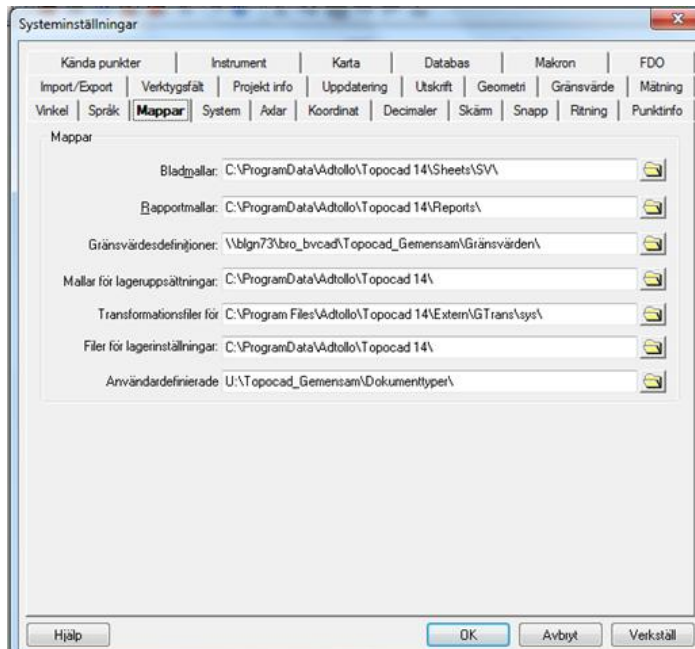
Markering för hur mätdata ska beräknas anges här, medelvärden för punkter inmätta mer än en gång samt medelvärde på bakobjekt används.

### 3.4 Gränsvärde



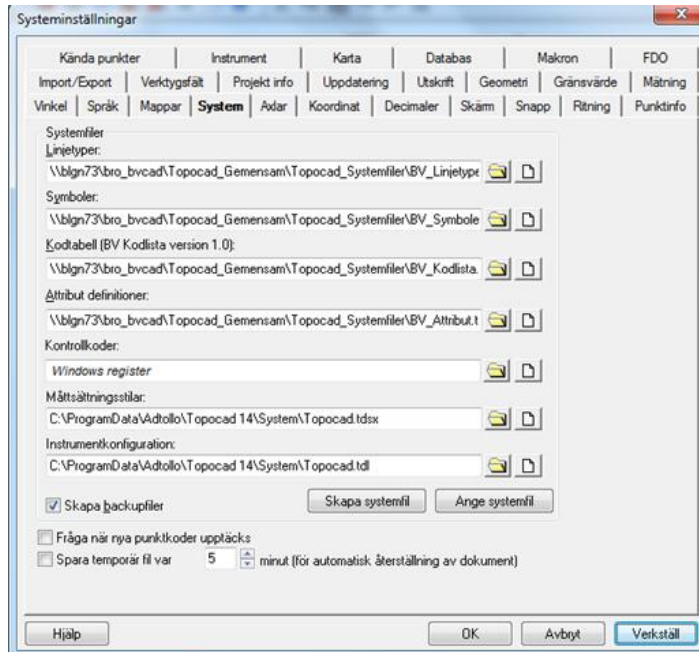
Gränsvärdestabell anges här. Om projektinställningar används kan dessa gränsvärden anges på projektet.

### 3.5 Mapper



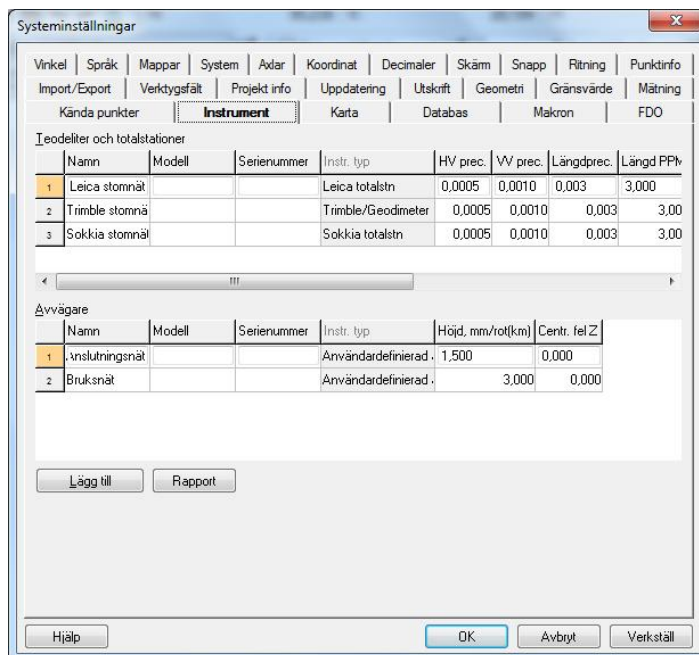
Detta är Trafikverkets systeminställningar för mapper.

### 3.6 System



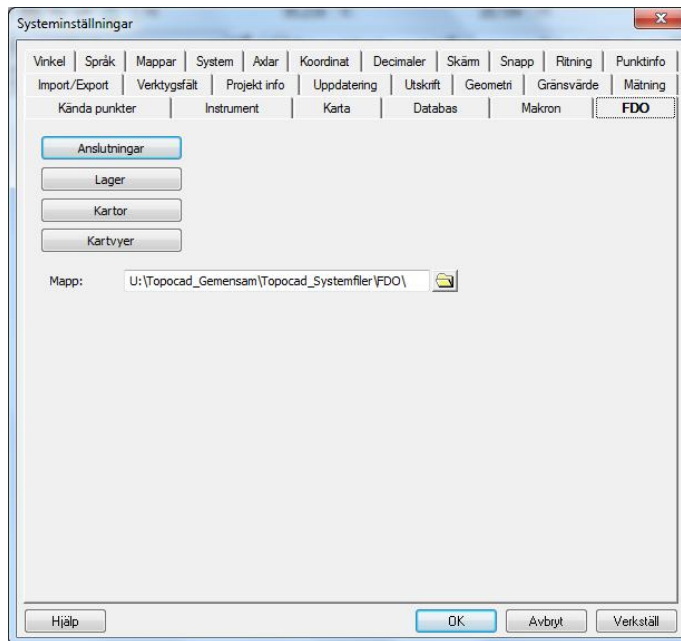
Detta är Trafikverkets systeminställningar för systemfiler.

### 3.7 Instrument



Detta är Trafikverkets systeminställningar för instrument.

### 3.8 FDO

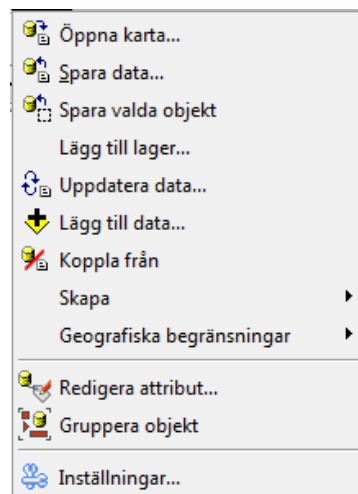


Detta är Trafikverkets systeminställningar för FDO-inställningar. Inställningarna nås även från FDO menyn i programmet. I mappen som anges här lagras inställningarna för anslutningar inklusive lager och kartor.

## 4 FDO meny och åtkomst

Inställningar för FDO finns dels under fliken FDO i systeminställningar men även i FDO menyn, längst ner, som du når var som helst i Topocad.

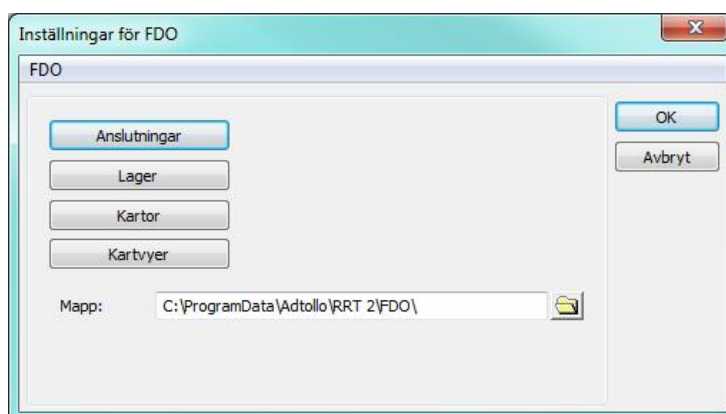
Menyn FDO har funktioner för att hämta olika typer av data, redigera data och spara data. För att få tillgång till funktionerna, förutom Inställningar och Öppna karta, måste du stå i en ritning (TOP-fil).



## 5 Inställningar Topocad FDO mot databasen

Under Inställningar i FDO menyn (alternativt under FDO fliken i Systeminställningar) skapas de lager och kartor som används för att läsa in databasen. Detta sker på 4 nivåer:

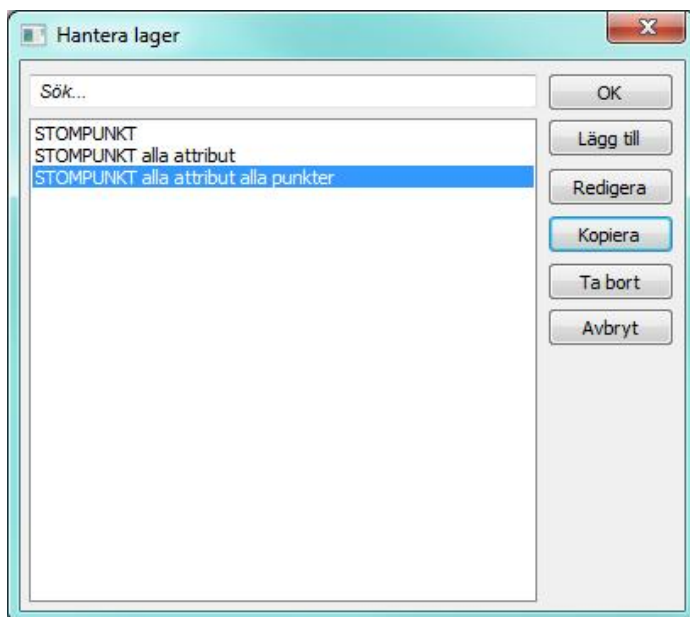
- Anslutningar, här pekas den typ av databas och själva databasen ut.
- Lager, här anges den/de tabeller som man vill läsa in och hur data i dessa ska användas samt vilka attribut man visar och arbetar med. Här görs nästan alla inställningar.
- Kartor, är en eller flera lager som kan läsas in till en ritning i Topocad.
- Kartvyer, är en fördefinierad del av en karta med dess lager.



Anslutningen till databasen görs endast en gång och innehåller information om den databas ni använder. Vi går inte in på dessa inställningar här.

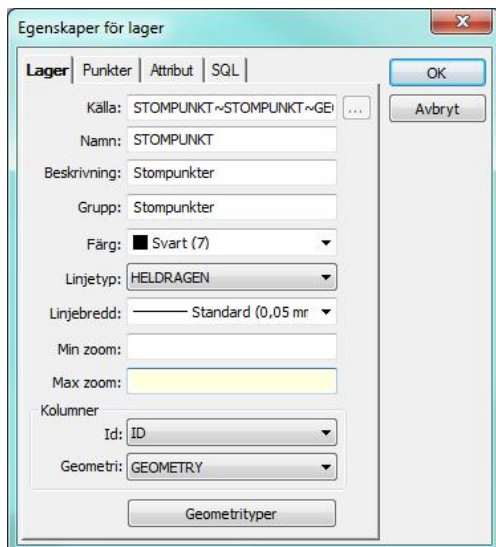


## 5.1 Lagerinställningar FDO



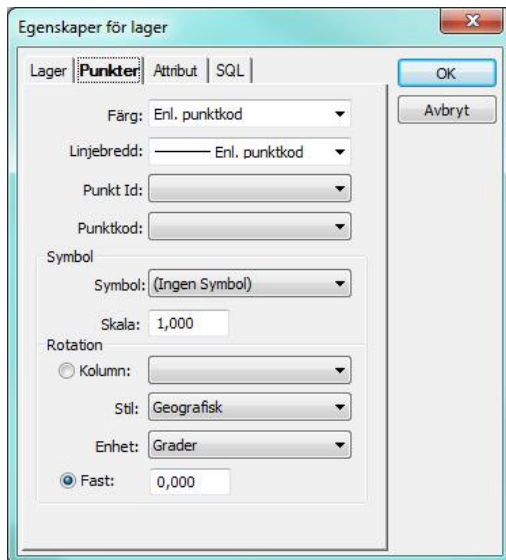
Under lagerinställningar anges den tabell man vill läsa in och inställningar för denna. Vi går in Redigera.

### 5.1.1 Inställningar, Hantera lager, lager



Under Källa anropas databasen och därefter är befintliga tabeller valbara, i detta fall Stompunkt. Under denna flik anges vilken färg man önskar på lagret för punkterna i ritningen samt diverse andra inställningar för hur punkterna visas upp i ritningen.

### 5.1.2 Inställningar, Hantera lager, punkter

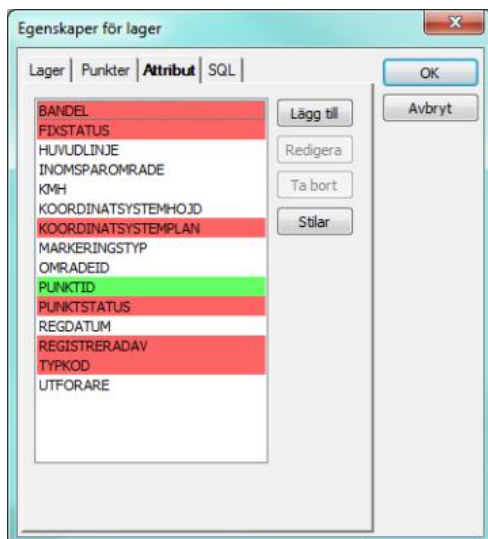


The screenshot shows the 'Egenskaper för lager' dialog box with the 'Punkter' tab selected. The settings are as follows:

- Färg: Enl. punktkod
- Linjebredd: Enl. punktkod
- Punkt Id: (empty dropdown)
- Punktkod: (empty dropdown)
- Symbol: (Ingen Symbol)
- Skala: 1,000
- Rotation:
  - Kolumn: (empty dropdown)
  - Stil: Geografisk
  - Enhet: Grader
  - Fast: 0,000

Här kan man ange information för punkten om den ska ha en avvikande inställning jämfört med lagret. I detta fall använder vi ingen inställning för punkten.

### 5.1.3 Inställningar, Hantera lager, attribut



The screenshot shows the 'Egenskaper för lager' dialog box with the 'Attribut' tab selected. The list of attributes is as follows:

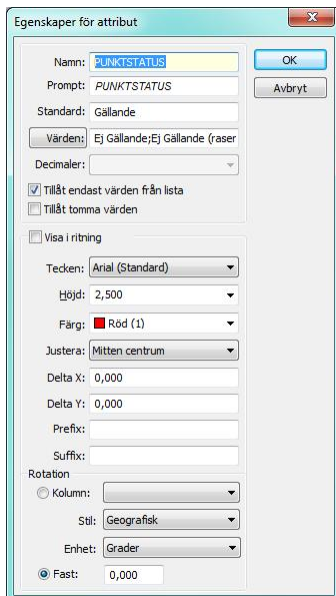
- BANDEL (Red)
- FIXSTATUS (Red)
- HUVUDLINJE
- INOMSPAROMRADE
- KMH
- KOORDINATSYSTEMHOJD (Red)
- KOORDINATSYSTEMPLAN (Red)
- MARKERINGSTYP
- OMRADEID
- PUNKTID (Green)
- PUNKTSTATUS (Red)
- REGDATUM (Red)
- REGISTRERADAV (Red)
- TYPKOD
- UTFORARE

Under attribut anges dels vilka attribut man önskar använda för punkterna på lagret och dels kan man redigera hur attributen hanteras i Topocad. Rödmarkerade attribut är attribut som måste fyllas i, grönmarkerade objekt är objekt som visas i ritningen i text.

### Inställningar, Hantera lager, attribut, redigera

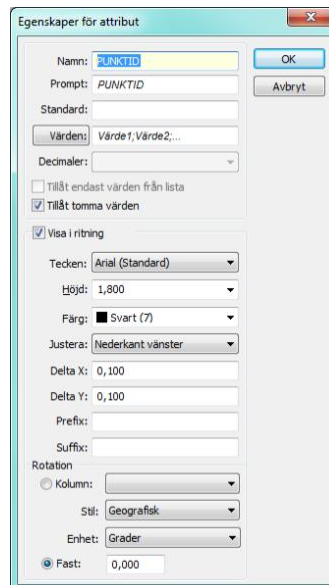
Attributen kan ha ett stort antal inställningar. Framförallt anges om man ska tillåta tomma värden, tillåta endast värden från listan och att själva listan kan anges samt skapas här. Genom att klicka på ”Värden” så får man fram alla värden ur databasen för respektive attribut.

Visa i ritning kan anges om man vill visa attributet i ritningen som text bredvid punkten. Vilket är gjort för attributet PUNKTID.



The dialog box 'Egenskaper för attribut' for 'PUNKTSTATUS' contains the following settings:

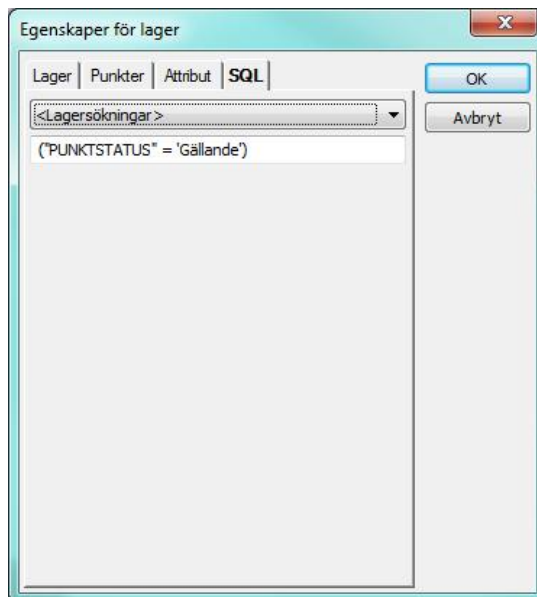
- Namn: PUNKTSTATUS
- Prompt: PUNKTSTATUS
- Standard: Gällande
- Värden: Ej Gällande;Ej Gällande (raser)
- Decimaler: (empty)
- Tillåt endast värden från lista
- Tillåt tomma värden
- Visa i ritning
- Tecken: Arial (Standard)
- Höjd: 2,500
- Färg: Röd (1)
- Justera: Mitten centrum
- Delta X: 0,000
- Delta Y: 0,000
- Prefix: (empty)
- Suffix: (empty)
- Rotation:
  - Kolumn: (empty)
  - Stil: Geografisk
  - Enhet: Grader
  - Fast: 0,000



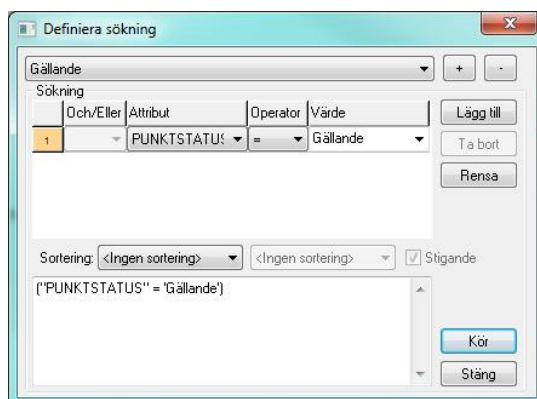
The dialog box 'Egenskaper för attribut' for 'PUNKTID' contains the following settings:

- Namn: PUNKTID
- Prompt: PUNKTID
- Standard: (empty)
- Värden: Värde1;Värde2;...
- Decimaler: (empty)
- Tillåt endast värden från lista
- Tillåt tomma värden
- Visa i ritning
- Tecken: Arial (Standard)
- Höjd: 1,800
- Färg: Svart (7)
- Justera: Nederkant vänster
- Delta X: 0,100
- Delta Y: 0,100
- Prefix: (empty)
- Suffix: (empty)
- Rotation:
  - Kolumn: (empty)
  - Stil: Geografisk
  - Enhet: Grader
  - Fast: 0,000

## 5.1.4 Inställningar, Hantera lager, SQL



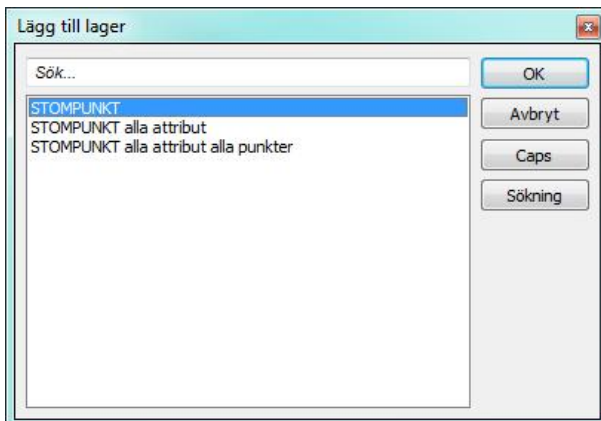
Under fliken SQL kan specifika sökningar ur databasen hanteras som kopplas ihop med det lager vi hämtar från databasen. I det här fallet skapar vi en SQL-fråga som bara hämtar punkter med Punktstatus "Gällande".



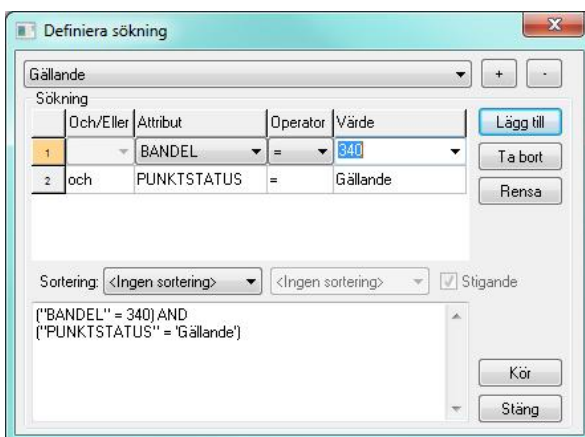
SQL-frågor kan sparas för att återanvändas vid sökningar ur databasen.

## 6 Hämta punkter till ritning

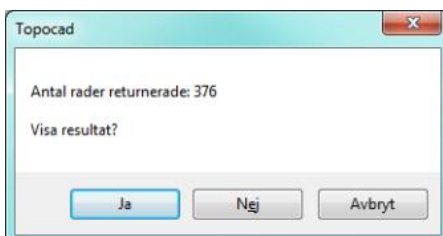
För att hämta punkter från databasen med hjälp av lager så måste detta göras till en ritning. Kommandot heter *Hämta lager* och finns under *FDO* menyn.



Något av de fördefinierade lagren markeras. Vill vi förfina utsökningen går vi till *Sökning*.



Här kan vi göra utsökningar på alla attribut som återfinns i lagret. I detta fall anger vi förutom Punktstatus gällande även Bandel där vi anger ett värde. Genom att klicka på *Kör* så får vi ett resultat. Detta resultat kan visas dels som tabell och dels direkt i ritningen.



Svarar vi Ja på denna fråga kommer vi att få upp punkterna i en tabell, svarar vi Nej så visar vi dem direkt i ritningen.

Resultat

Antal rader: 376

	Typ	N-Koord	E-Koord	H-Koord
1	Symbol (H = 0,000)	6 659 874,300	180 896,043	0,000
2	Symbol (H = 0,000)	6 657 270,837	187 736,013	0,000
3	Symbol (H = 111,685)	6 660 316,226	180 687,450	111,685
4	Symbol (H = 0,000)	6 660 519,224	180 592,723	0,000
5	Symbol (H = 0,000)	6 660 671,021	180 520,313	0,000
6	Symbol (H = 0,000)	6 660 892,686	180 375,632	0,000
7	Symbol (H = 0,000)	6 660 978,484	180 333,395	0,000
8	Symbol (H = 0,000)	6 661 135,361	180 276,829	0,000
9	Symbol (H = 0,000)	6 661 320,250	180 213,135	0,000
10	Symbol (H = 0,000)	6 661 467,691	180 161,278	0,000
11	Symbol (H = 0,000)	6 661 613,768	180 101,810	0,000
12	Symbol (H = 0,000)	6 661 781,123	180 033,611	0,000
13	Symbol (H = 0,000)	6 661 954,214	179 982,186	0,000
14	Symbol (H = 113,440)	6 662 044,304	179 971,537	113,440
15	Symbol (H = 0,000)	6 662 163,605	179 941,035	0,000
16	Symbol (H = 0,000)	6 662 363,190	179 880,628	0,000

OK  
Avbryt  
Rapport

Tabell med utsökta punkter. Genom att klicka höger mus kan vi anpassa formuläret för att se fler attribut.

Anpassa formulär

Tillgängliga fält

- [BANDEL]
- [FIXSTATUS]
- [HUVUDLINJE]
- [INOMSPAROMRADE]
- [KMH]
- [KOORDINATSYSTEMHOJD]
- [KOORDINATSYSTEMPLAN]
- [MARKERINGSTYP]
- [OMRADEID]
- [PUNKTID]
- [PUNKTSTATUS]
- [REGDATUM]
- [REGISTRERADAV]
- [TYPKOD]

Åktiva fält:

- Typ
- N-Koord
- E-Koord
- H-Koord

OK  
Avbryt  
Upp  
Ned

Fler attribut kan anges.

Anpassa formulär

Tillgängliga fält

- [BANDEL]
- [FIXSTATUS]
- [INOMSPAROMRADE]
- [PUNKTID]
- [PUNKTSTATUS]

Åktiva fält:

- Typ
- N-Koord
- E-Koord
- H-Koord
- [HUVUDLINJE]
- [KMH]
- [KOORDINATSYSTEMHOJD]
- [KOORDINATSYSTEMPLAN]
- [MARKERINGSTYP]
- [OMRADEID]
- [REGDATUM]
- [REGISTRERADAV]
- [TYPKOD]
- [UTFÖRARE]

OK  
Avbryt  
Upp  
Ned

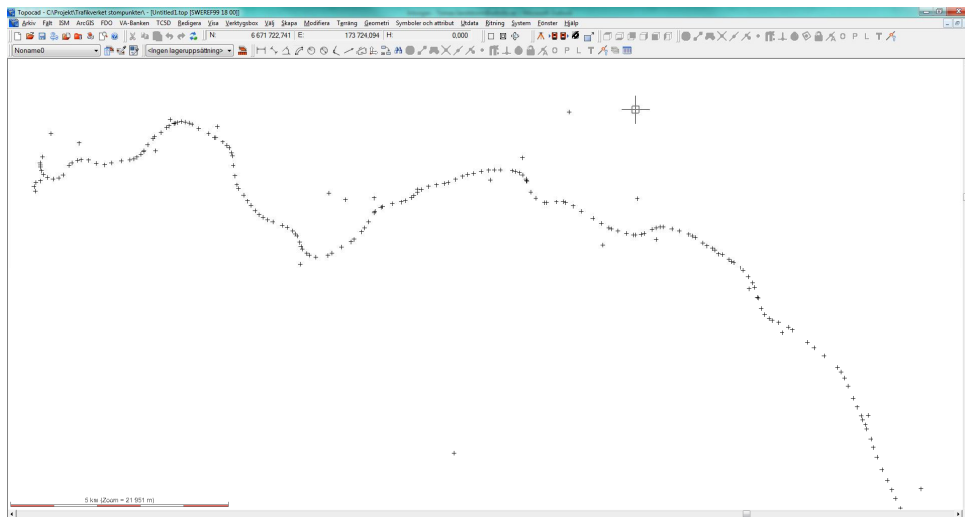
Resultat

Antal rader: 376

Linje	Höjning	Förändring	Höjning	AVJUDNING	LOP	KOORDINATSYSTEMHOJD	KOORDINATSYSTEMPLAN	MARKERINGSTYP	CHAKADATO	REGDATUM	REGISTRADAV	TRFKOD	UTFORÅRSE
Symbol (H = 0,000)	6 559 574,300	180 896,042	0,000 Ja	182	RH00	SWEREF99 15 00	Rör i mark, däcksl	3401500	1999-12-08	EHRPET01	PP	EHRPET01	
Symbol (H = 0,000)	6 557 270,817	187 736,013	0,000 Nej	174	RH00	SWEREF99 15 00	Ökand	3401500	1998-10-27	JOHTOM02	PP	JOHTOM02	
Symbol (H = 111,685)	6 660 316,226	180 687,450	111,585 Ja	183	RH00	SWEREF99 15 00	Dubb i betong	3401500	1999-12-08	EHRPET01	PP	EHRPET01	
Symbol (H = 0,000)	6 660 519,224	180 592,723	0,000 Ja	183	RH00	SWEREF99 15 00	Dubb i sten	3401500	1999-12-08	EHRPET01	PP	EHRPET01	
Symbol (H = 0,000)	6 660 671,021	180 520,313	0,000 Ja	183	RH00	SWEREF99 15 00	Rör i mark, däcksl	3401500	1999-12-08	EHRPET01	PP	EHRPET01	
Symbol (H = 0,000)	6 660 892,686	180 375,632	0,000 Ja	183	RH00	SWEREF99 15 00	Rör i mark, däcksl	3401500	1999-12-08	EHRPET01	PP	EHRPET01	
Symbol (H = 0,000)	6 660 978,484	180 333,395	0,000 Ja	183	RH00	SWEREF99 15 00	Rör i mark, däcksl	3401500	1999-12-08	EHRPET01	PP	EHRPET01	
Symbol (H = 0,000)	6 661 135,361	180 276,829	0,000 Ja	184	RH00	SWEREF99 15 00	Rör i mark, däcksl	3401500	1999-12-08	EHRPET01	PP	EHRPET01	
Symbol (H = 0,000)	6 661 320,250	180 211,135	0,000 Ja	184	RH00	SWEREF99 15 00	Rör i mark, däcksl	3401500	1999-12-08	EHRPET01	PP	EHRPET01	
Symbol (H = 0,000)	6 661 487,091	180 161,278	0,000 Ja	184	RH00	SWEREF99 15 00	Rör i mark, däcksl	3401500	1999-12-08	EHRPET01	PP	EHRPET01	
Symbol (H = 0,000)	6 661 613,768	180 103,810	0,000 Ja	184	RH00	SWEREF99 15 00	Rör i berg	3401500	1999-12-08	EHRPET01	PP	EHRPET01	
Symbol (H = 0,000)	6 661 781,123	180 033,611	0,000 Ja	184	RH00	SWEREF99 15 00	Rör i mark, däcksl	3401500	1999-12-08	EHRPET01	PP	EHRPET01	
Symbol (H = 0,000)	6 661 954,214	179 982,186	0,000 Ja	184	RH00	SWEREF99 15 00	Rör i mark, däcksl	3401500	1999-12-08	EHRPET01	PP	EHRPET01	
Symbol (H = 113,440)	6 662 044,304	179 971,537	113,440 Nej	184	RH00	SWEREF99 15 00	Dubb i betong	3401500	1998-07-14	JOHTOM02	FIX	JOHTOM02	
Symbol (H = 0,000)	6 662 163,605	179 941,035	0,000 Ja	185	RH00	SWEREF99 15 00	Rör i mark, däcksl	3401500	1999-12-08	EHRPET01	PP	EHRPET01	
Symbol (H = 0,000)	6 662 363,190	179 880,628	0,000 Ja	185	RH00	SWEREF99 15 00	Rör i mark, däcksl	3401500	1999-12-08	EHRPET01	PP	EHRPET01	
Symbol (H = 110,588)	6 662 479,515	179 811,801	110,588 Ja	185	RH00	SWEREF99 15 00	Dubb i sten	3401500	1999-12-08	EHRPET01	FIX	EHRPET01	
Symbol (H = 0,000)	6 662 551,547	179 810,111	0,000 Ja	185	RH00	SWEREF99 15 00	Rör i mark, däcksl	3401500	1999-12-08	EHRPET01	PP	EHRPET01	
Symbol (H = 120,580)	6 663 003,494	180 290,149	120,580 Nej	185	RH00	SWEREF99 15 00	Dubb i sten	3401500	1998-07-14	JOHTOM02	FIX	JOHTOM02	
Symbol (H = 0,000)	6 662 777,473	179 707,074	0,000 Nej	185	RH00	SWEREF99 15 00	Rör i mark, däcksl	3401500	1999-12-08	EHRPET01	PP	EHRPET01	
Symbol (H = 0,000)	6 662 982,260	179 614,678	0,000 Ja	186	RH00	SWEREF99 15 00	Rör i mark, däcksl	3401500	1999-12-08	EHRPET01	PP	EHRPET01	
Symbol (H = 0,000)	6 657 926,411	185 412,325	0,000 Ja	177	RH00	SWEREF99 15 00	Dubb i sten	3401500	1999-12-08	EHRPET01	PP	EHRPET01	
Symbol (H = 0,000)	6 663 437,226	179 394,547	0,000 Ja	186	RH00	SWEREF99 15 00	Rör i mark, däcksl	3401500	1999-12-08	EHRPET01	PP	EHRPET01	
Symbol (H = 0,000)	6 663 724,294	179 278,845	0,000 Ja	186	RH00	SWEREF99 15 00	Rör i mark, däcksl	3401500	1999-12-08	EHRPET01	PP	EHRPET01	
Symbol (H = 0,000)	6 663 950,821	179 180,384	0,000 Ja	187	RH00	SWEREF99 15 00	Rör i mark, däcksl	3401500	1999-12-08	EHRPET01	PP	EHRPET01	
Symbol (H = 0,000)	6 664 141,766	179 137,063	0,000 Ja	187	RH00	SWEREF99 15 00	Rör i mark, däcksl	3401500	1999-12-08	EHRPET01	PP	EHRPET01	
Symbol (H = 0,000)	6 664 376,458	179 042,361	0,000 Ja	187	RH00	SWEREF99 15 00	Rör i mark, däcksl	3401500	1999-12-08	EHRPET01	PP	EHRPET01	
Symbol (H = 0,000)	6 664 475,751	179 013,954	0,000 Ja	187	RH00	SWEREF99 15 00	Rör i mark, däcksl	3401500	1999-12-08	EHRPET01	PP	EHRPET01	
Symbol (H = 117,253)	6 664 576,585	178 940,072	117,253 Ja	187	RH00	SWEREF99 15 00	Dubb i sten	3401500	1999-12-08	EHRPET01	FIX	EHRPET01	
Symbol (H = 185,640)	6 664 684,013	178 075,900	185,640 Nej	187	RH00	SWEREF99 15 00	Dubb i sten	3401500	1998-07-14	JOHTOM02	FIX	JOHTOM02	
Symbol (H = 0,000)	6 664 673,932	178 921,932	0,000 Ja	187	RH00	SWEREF99 15 00	Rör i mark, däcksl	3401500	1999-12-08	EHRPET01	PP	EHRPET01	

Resultatet från sökningen kan visas i en tabell. Härifrån kan man få en rapport på utsökta punkter.

Resultat visas även i ritningen.



## 7 Redigera punkter

Ändra egenskaper

Symbol

**Standard**

Typ	Symbol
Lager	STOMPUNKT
Färg	Enl. punktkod
Linjetyp	Enligt lager
Linjebredd	Enl. punktkod
Markera	Nej

**Symbol**

**Geometri**

N-Koord	6668748,909
E-Koord	174198,751
H-Koord	109,560
N skala	1,000
E skala	1,000

**Attribut**

BANDEL	340
FIXSTATUS	Ja
HUVUDLINJE	Nej
INOMSPAROMRADE	Nej
KMH	194
KOORDINATSYSTEMHOJD	RH00
KOORDINATSYSTEMPLAN	SWEREF99 15 00
MARKERINGSTYP	Dubb i berg
OMRADEID	3401500
PUNKTID	1253517
PUNKTSTATUS	Gällande
REGDATUM	1998-07-14
REGISTRERADAV	JOHTOM02
TYPKOD	FIX
UTFORARE	JOHTOM02

**FDO extra lagerdata**

Provider	OSGeo.KingOracle.3.5
Förbindelse	OraDev
Datakälla	STOMPUNKT~STOMPUNKT~GEOMETRY
Dimensioner	X,Y,Z
SQL	("BANDEL" = 340) AND ("PUNKTSTATUS" = 'Gällande')

Enstaka objekt

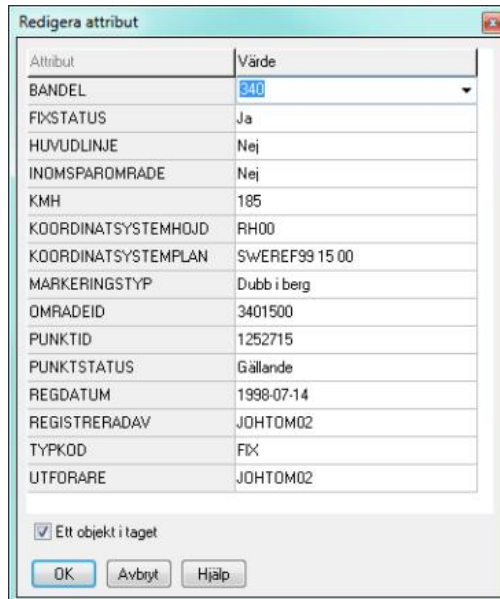
Sätt in Ta bort **Redigera**  Autoprefix

Klar Avbryt Hjälp

Genom att markera en punkt och från höger mus klicka egenskaper, alternativt dubbelklicka på en punkt får man upp dialogen för Objekttegenskaper. I denna finns all information om punkten. Här kan även data redigeras.



## 7.1 Redigera attribut från FDO menyn:



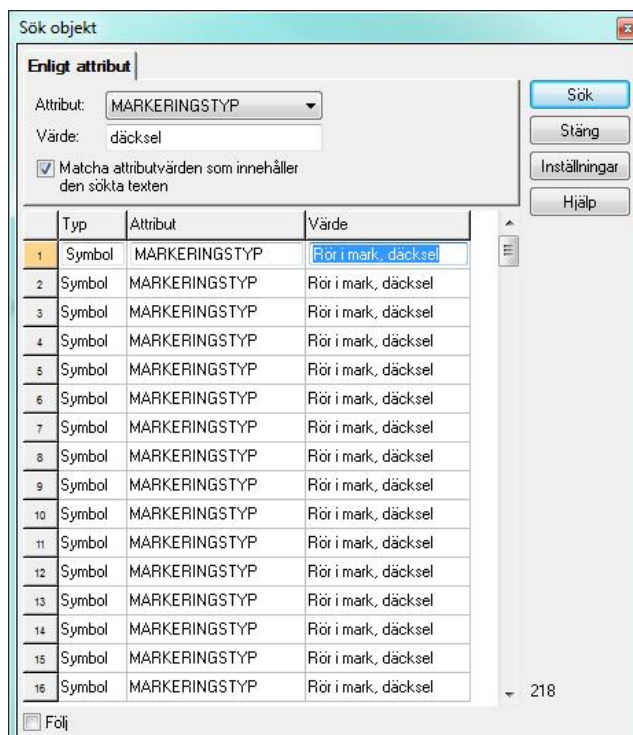
Ärtribut	Värde
BÁNDEL	340
FIXSTATUS	Ja
HUVUDLINJE	Nej
INOMSPAROMRADE	Nej
KMH	185
KOORDINATSYSTEMHOJD	RH00
KOORDINATSYSTEMPLAN	SWEREF99 15 00
MARKERINGSTYP	Dubb i berg
OMRÁDEID	3401500
PUNKTID	1252715
PUNKTSTATUS	Gállande
REGDATUM	1998-07-14
REGISTRERÁDAV	JOHTOM02
TYPKOD	FX
UTFORÁRE	JOHTOM02

Ett objekt i taget

OK Avbryt Hjálp

Ett liknande kommando finns i FDO menyn ”redigera attribut”. Skillnaden är att här visas enbart attributen och inte övrig information om punkten.

## 8 Sök punkter från en ritning



Enligt attribut

Attribut: MARKERINGSTYP

Värde: däcksel

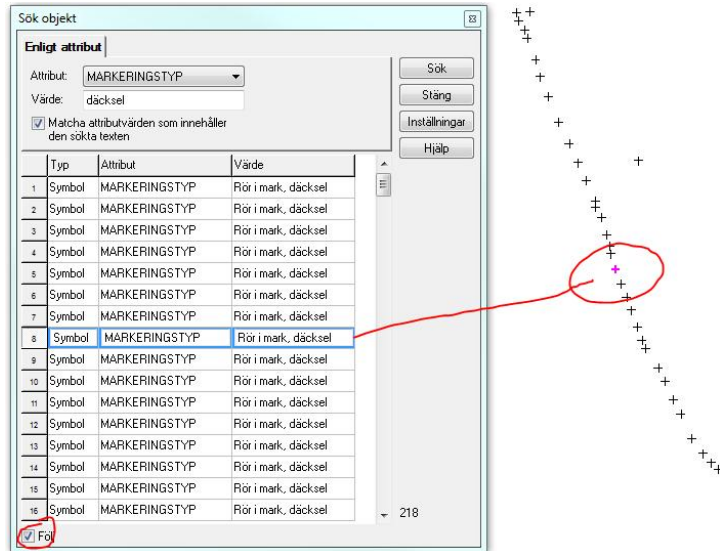
Matcha attributvärden som innehåller den sökta texten

	Typ	Ärtribut	Värde
1	Symbol	MARKERINGSTYP	För i mark, däcksel
2	Symbol	MARKERINGSTYP	Rör i mark, däcksel
3	Symbol	MARKERINGSTYP	Rör i mark, däcksel
4	Symbol	MARKERINGSTYP	Rör i mark, däcksel
5	Symbol	MARKERINGSTYP	Rör i mark, däcksel
6	Symbol	MARKERINGSTYP	Rör i mark, däcksel
7	Symbol	MARKERINGSTYP	Rör i mark, däcksel
8	Symbol	MARKERINGSTYP	Rör i mark, däcksel
9	Symbol	MARKERINGSTYP	Rör i mark, däcksel
10	Symbol	MARKERINGSTYP	Rör i mark, däcksel
11	Symbol	MARKERINGSTYP	Rör i mark, däcksel
12	Symbol	MARKERINGSTYP	Rör i mark, däcksel
13	Symbol	MARKERINGSTYP	Rör i mark, däcksel
14	Symbol	MARKERINGSTYP	Rör i mark, däcksel
15	Symbol	MARKERINGSTYP	Rör i mark, däcksel
16	Symbol	MARKERINGSTYP	Rör i mark, däcksel

Följ

Sök Stäng Inställningar Hjálp

Under *Ritning/Sök objekt* finns en funktion för att söka ut data i ritningen med hjälp av attribut.

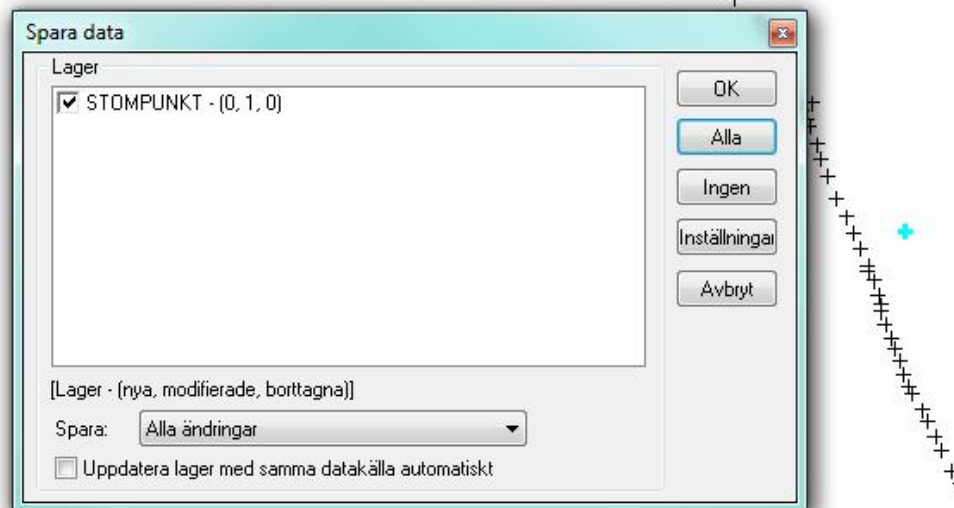


Genom att markera "Följ" och klicka på punkten visas denna punkt i mitten av skärmen.

	[PUNK.TID]	N-Koord	E-Koord	H-Koord	[BANDEL]	[MARKERINGSTYP]	[KOORDINATSYSTEMPLAN]	[TYPKOD]
1	949014	6661781,123	180033,611	0,00	340	Rör i mark, däcksel	SWEREF99 15 00	PP
2	949015	6 661 954,214	179 982,186	0,00 340		Rör i mark, däcksel	SWEREF99 15 00	PP
3	9400506	6 662 044,304	179 971,537	113,44 340		Dubb i betong	SWEREF99 15 00	FIX
4	949016	6 662 163,605	179 941,035	0,00 340		Rör i mark, däcksel	SWEREF99 15 00	PP
5	949017	6 662 363,190	179 880,628	0,00 340		Rör i mark, däcksel	SWEREF99 15 00	PP
6	9400507	6 662 479,515	179 811,801	110,59 340		Dubb i sten	SWEREF99 15 00	FIX
7	949018	6 662 551,547	179 810,111	0,00 340		Rör i mark, däcksel	SWEREF99 15 00	PP
8	1252715	6 663 003,494	180 290,149	120,58 340		Dubb i berg	SWEREF99 15 00	FIX
9	949019	6 662 777,473	179 707,074	0,00 340		Rör i mark, däcksel	SWEREF99 15 00	PP
10	949020	6 662 982,260	179 614,678	0,00 340		Rör i mark, däcksel	SWEREF99 15 00	PP
11	949022	6 663 437,226	179 394,547	0,00 340		Rör i mark, däcksel	SWEREF99 15 00	PP
12	949023	6 663 724,294	179 278,845	0,00 340		Rör i mark, däcksel	SWEREF99 15 00	PP
13	949024	6 663 950,821	179 188,384	0,00 340		Rör i mark, däcksel	SWEREF99 15 00	PP
14	949025	6 664 141,766	179 137,063	0,00 340		Rör i mark, däcksel	SWEREF99 15 00	PP
15	949026	6 664 376,458	179 042,361	0,00 340		Rör i mark, däcksel	SWEREF99 15 00	PP
16	949027	6 664 475,751	179 013,954	0,00 340		Rör i mark, däcksel	SWEREF99 15 00	PP
17	9400508	6 664 578,585	178 949,073	117,25 340		Dubb i sten	SWEREF99 15 00	FIX
18	1252603	6 664 684,013	179 075,900	116,64 340		Dubb i sten	SWEREF99 15 00	FIX
19	949028	6 664 673,932	178 921,932	0,00 340		Rör i mark, däcksel	SWEREF99 15 00	PP
20	949029	6 664 876,390	178 820,121	0,00 340		Rör i mark, däcksel	SWEREF99 15 00	PP
21	949030	6 665 074,603	178 732,007	0,00 340		Rör i mark, däcksel	SWEREF99 15 00	PP

Punkterna kan även visas och redigeras med hjälp av kommandot "Redigera som text" vilken återfinns under Visa-menyn, eller med snabbkommando Shift + U.

## 9 Spara redigerade punkter till databasen



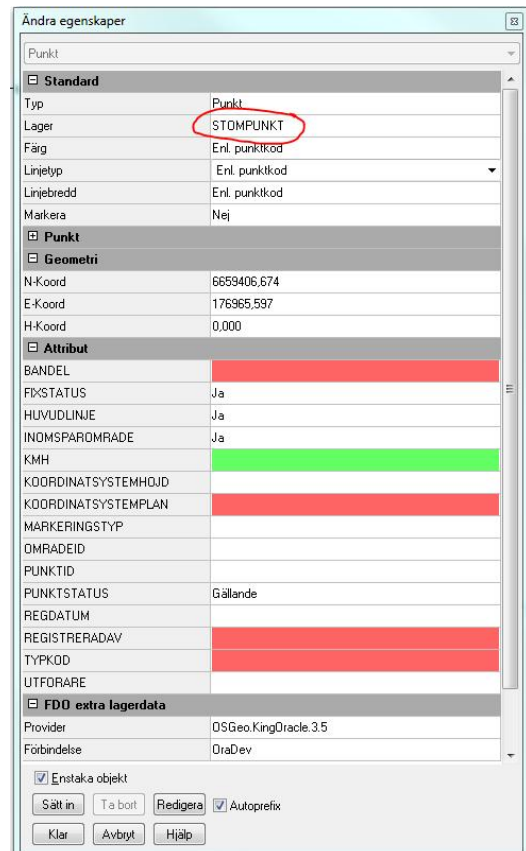
För att spara data till databasen, oavsett om det är nya, redigerade eller borttagna data (vilket inte är tillåtet) går man till kommandot *FDO/Spara data*. Då kommer denna dialog upp där man kan se vilket/vilka lager som har förändringar samt vilka typer av förändringar det är.

Inom parentes anges (Nya, Modifierade, Borttagna) data.

## 10 Spara nya punkter till databasen

För att spara nya stompunkter till databasen läggs dessa in på något sätt. Det kan vara en import från en fil av varierande slag, en inmatning av data, en mätdataberäkning eller resultat från nätutjämning. Enklast för utomstående att lägga in data är att använda en ritningsfil från Topocad med de attribut som används. Denna fil kan skapas och skicks ut till berörda.

Punkten ska läggas i lagret STOMPUNKT enligt bilden. Då kommer de attribut som används att skapas på punkten och från något av redigera kommandona (Redigera egenskaper, redigera attribut (FDO)) kan attribut anges.



Ändra egenskaper	
Punkt	
Standard	
Typ	Punkt
Lager	STOMPUNKT
Färg	Enl. punktkod
Linjety	Enl. punktkod
Linjebredd	Enl. punktkod
Markera	Nej
Punkt	
Geometri	
N-Koord	6659406,674
E-Koord	176965,597
H-Koord	0,000
Attribut	
BANDEL	
FKSTATUS	Ja
HUVUDLINJE	Ja
INDMSPAROMRADE	Ja
KMH	
KOORDINATSYSTEMHOJD	
KOORDINATSYSTEMPLAN	
MARKERINGSTYP	
OMRADEID	
PUNKTID	
PUNKTSTATUS	Gällande
REGDATUM	
REGISTRERADAV	
TYPKOD	
UTFORARE	
FDO extra lagerdata	
Provider	DSGeo.KingOracle.3.5
Förbindelse	OraDev
<input checked="" type="checkbox"/> Enstaka objekt	
Sätt in Ta bort Redigera <input checked="" type="checkbox"/> Autoprefix	
Klar Avbryt Hjälp	

## 11 Import av data

Import kan ske från ett stort antal olika filformat till Topocads ritningsformat och därifrån kan sparande av data ske till databasen.

Det som man måste tänka på är att få med alla attribut som ska sparas på punkten.

- Om prototypsfilen "Stompunktsritning.top" används finns där samtliga attribut när lagret STOMPUNKT används.
- Attributen finns även i attributfilen Trafikverket.tatx.

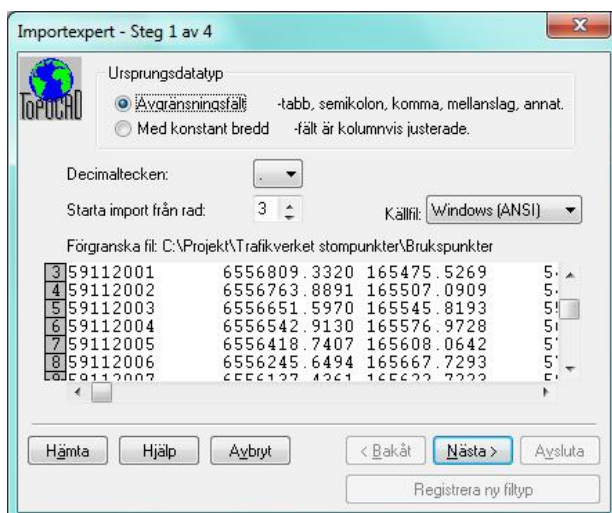
Om import sker från en koordinatfil eller motsvarande som inte innehåller attribut ska de nödvändiga attributen anges manuellt. Genom att använda attribut eller lager enligt ovan finns attributen med på punkten. Man kan även hämta ett utdrag från databasen och därifrån få nödvändiga punkter.

Import från en Excel-fil i form av csv-fil kan innehålla nödvändiga attribut. Genom att använda attributtabeln ovan kan rätt attribut placeras på rätt värde vid den generella importen.

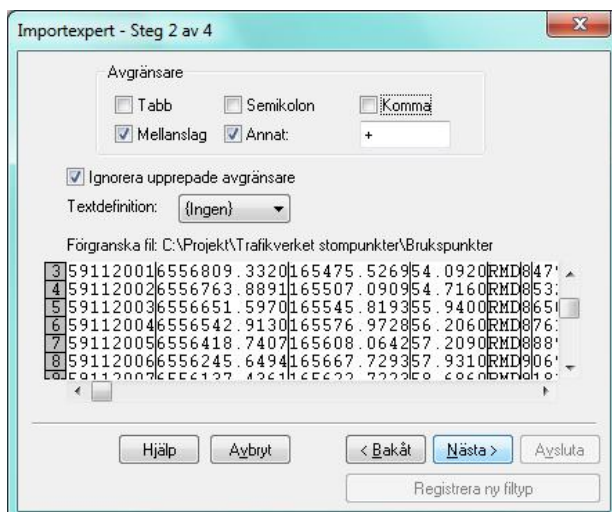
## 12 Import av PXY-fil till Topocad stompunktsdatabas

Exemplet visar arbetsgången från en PXY-fil med värden i anteckningsfältet som vi vill ha kvar till databasen.

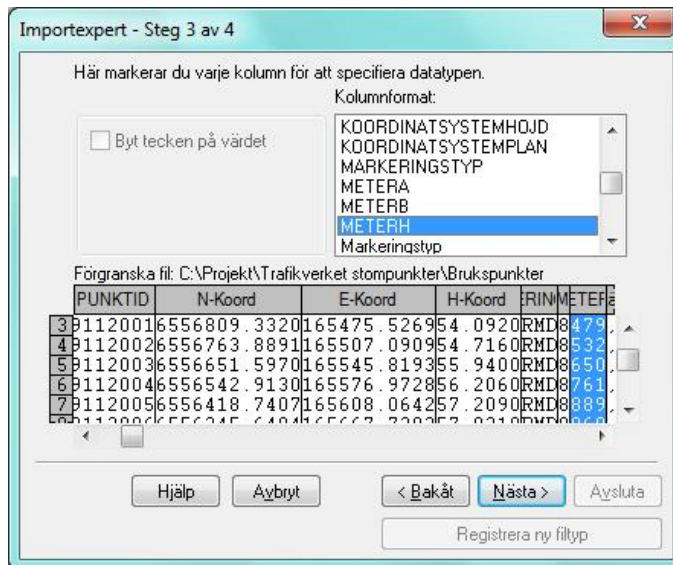
### 12.1 Import av koordinatfil



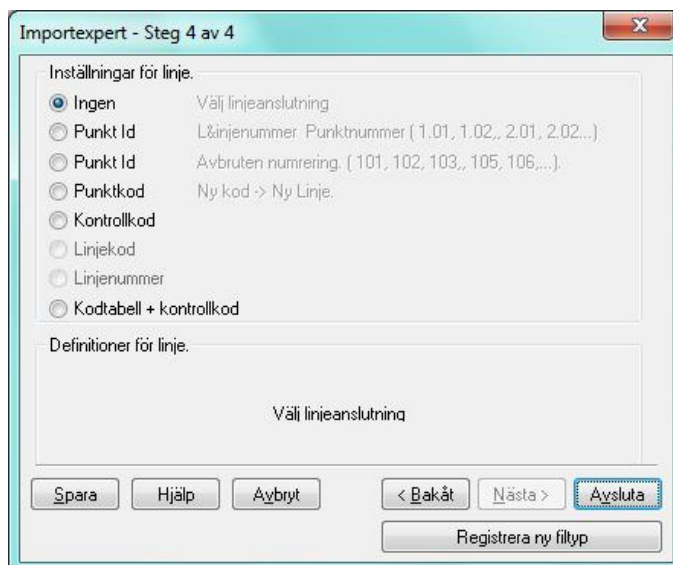
I stället för import av koordinatfil (PXY) väljer vi att exportera med generell import. Detta för att kunna hantera fälten PunktId och Anteckningar som attribut. Ange att starta import från rad 3, avgränsningsfält.



Ange mellanslag samt annat + som avgränsare, då hanterar vi KM-tal med olika antal heltal och decimaler.



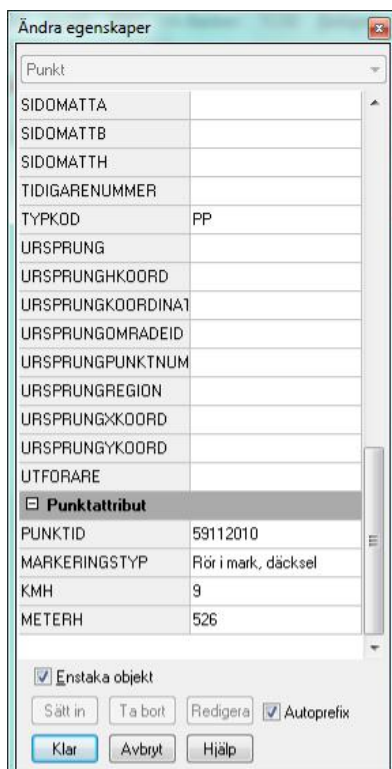
Ange första kolumnen till attributet PUNKTID (istället för Punkt Id) samt attributen MARKERINGSTYP för koden, KMH respektive METERH för dessa värden i Anteckningsfältet.



Importera punkterna.

Om du planerar att importera fler av detta filformat kan du här Registrera ny filtyp vilket då gör det enkelt att importera liknande filer.

## 12.2 Redigera punktattribut



The screenshot shows a dialog box titled "Ändra egenskaper" (Change properties) for a "Punkt" (Point). The "Punktattribut" (Point attribute) section is expanded, showing the following fields:

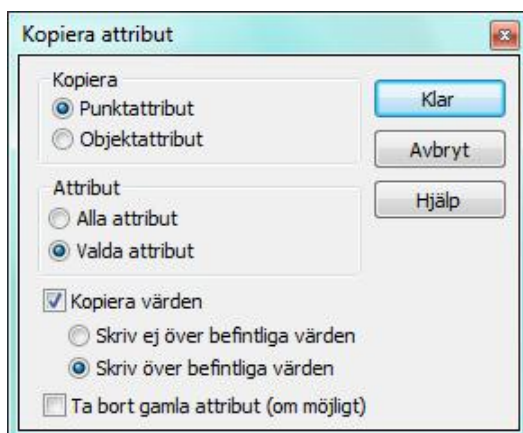
SIDDMATTA	
SIDDMATTB	
SIDDMATTH	
TIDIGARENUMMER	
TYPKOD	PP
URSPRUNG	
URSPRUNGHKCOORD	
URSPRUNGKOORDINAT	
URSPRUNGOMRADEID	
URSPRUNGPUNKTNUM	
URSPRUNGREGION	
URSPRUNGXKCOORD	
URSPRUNGYKCOORD	
UTFÖRARE	
<b>Punktattribut</b>	
PUNKTID	59112010
MARKERINGSTYP	Rör i mark, däcksel
KMH	9
METERH	526

At the bottom of the dialog, there are several options and buttons:

- Enstaka objekt
- Buttons: Sätt in, Ta bort, Redigera, Autoprefix (checked), Klar, Avbryt, Hjälp

Attributen som importeras är Punktattribut, dessa måste konverteras till Objektattribut. Attributet MARKERINGSTYP är med stor sannolikhet en förkortning (eftersom fältet för Punktkod används) och måste redigeras. I detta fall har vi redigerat och valt Rör i mark, däcksel istället för RMD.

## 12.3 Kopiera attribut



The screenshot shows a dialog box titled "Kopiera attribut" (Copy attribute). It contains the following options:

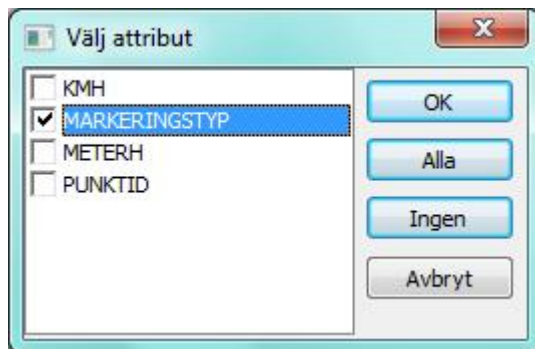
- Kopiera**
  - Punktattribut
  - Objektattribut
- Attribut**
  - Alla attribut
  - Valda attribut
- Kopiera värden
  - Skriv ej över befintliga värden
  - Skriv över befintliga värden
- Ta bort gamla attribut (om möjligt)

Buttons: Klar, Avbryt, Hjälp

När vi har redigerat koden kan denna kopieras till andra punkter med samma kod. Använd kommandot *Kopiera attribut*.

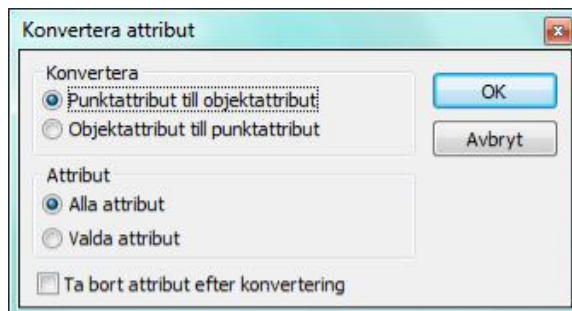
Först pekas källobjektet ut och därefter markeras tillobjekten, flera kan markeras samtidigt.





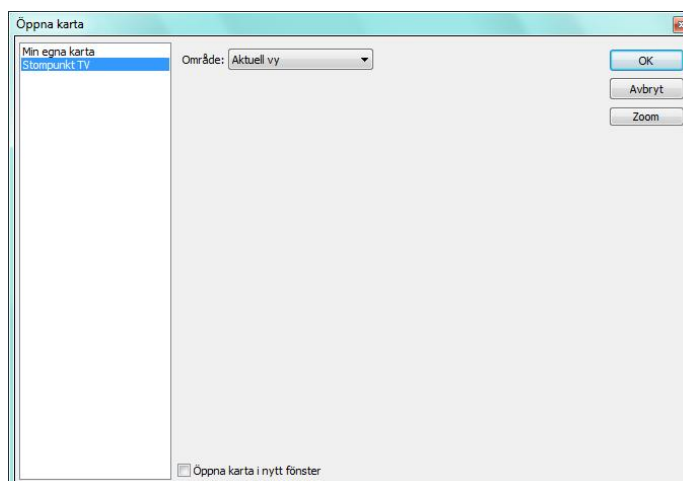
Vilket eller vilka av attributen som ska kopieras anges.

## 12.4 Konvertera punktattribut till objektattribut



Attribut som importeras från filer är punktattribut. I databaser används objektattribut och vi måste konvertera våra punktattribut till objektattribut. Vi använder kommandot *Symboler & Attribut/Konvertera attribut*.

## 12.5 Hämta karta



För att kunna spara data till databasen måste vi först hämta delar av databasen till vår ritning. I och med det så ansluter vi till databasen. Använd kommandot *Öppna karta* och alternativet för område – *Aktuell vy*.

## 12.6 Spara data

Därefter kan vi spara våra nya punkter till databasen.

