



Manual för mätning med TopSURV 8 och Topcon GRS-1

Innehållsförteckning

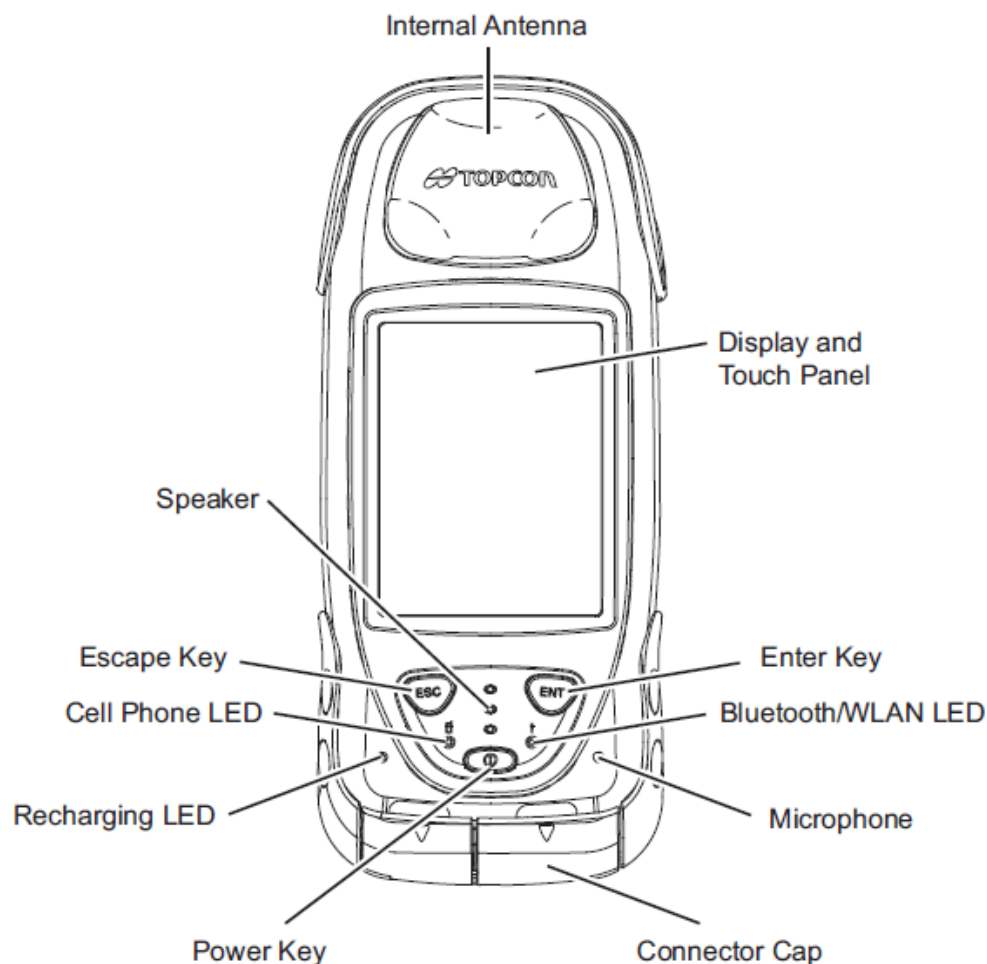
Manual för mätning med TopSURV 8 och Topcon GRS-1	1
Kapitel 1 - Hårdvara	4
1.1 Topcon GRS-1	4
1.2 Reset av mjukvara	9
1.3 Reset av GRS-1	10
1.4 Förvaring av instrument.....	11
Kapitel 2 - Windows mobile basfunktioner	11
2.1 Startmenyn.....	11
2.2 Inställningar.....	12
2.3 Nyttiga program i Windows mobile	14
2.3.1 Task Manager.....	15
2.3.2 Mailfunktion i Windows Mobile	16
2.4 Ansluta mot internet.....	18
Kapitel 3 – TopSURV	19
3.1 Skapa ett nytt Jobb	20
3.1.1 Välj mätprofil.....	22
3.1.2 Koordinatsystemsinställningar	23
3.1.3 Övriga inställningar	24
3.2 Anslutning vid GNSS mätning.....	24
3.3 TopSURV Huvudmeny	26
3.4 Data i jobb	26
3.4.1 Knappa in punkter manuellt	27
3.4.2 Linjehantering	28
3.4.3 Lagerhantering	29
3.5 Kodning	30
3.5.1 Kodtyper.....	31
3.5.2 Skapa ny kod	31
3.5.3 Lägga upp globalt kodbibliotek	32
3.5.4 Importera kodlista.....	36
3.6 Grafikhantering	39
3.7 Inmätning GNSS	42
3.7.1 Inmätning i numeriskt läge	42
3.7.2 Inmätning i kartläge	43
3.7.3 Inmätning Linjer	43
3.7.4 Automätning	44
3.7.5 Inmättningsinställningar	45
3.7.6 Offsetmätning	45
3.8 Utsättning.....	46
3.8.1 Utsättning av punkter	47
3.8.2 Utsättning av linjer.....	49
3.8.3 Utsättning av polylinje	50
3.8.4 Anpassa utsättningsvyer	52
3.9 Import av data i TopSURV	53

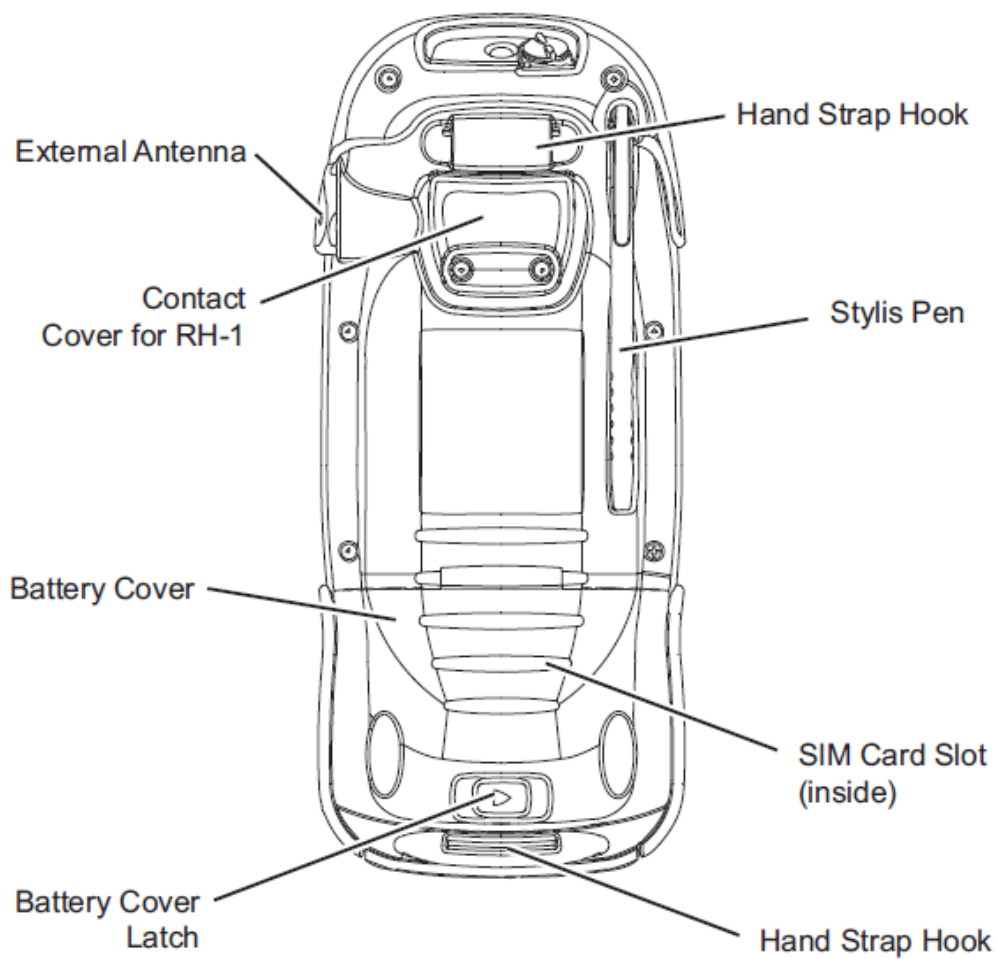
3.10 Export av data i TopSURV	57
3.11 Mätstatus	59
3.11.1 Skyplot.....	61
3.12 Byta mätmetod DGPS/RTK.....	62
3.16 Fotonotering	65
3.17 Backup av TopSURV Jobb.....	68
3.18 Växla tillbaka till Windows med TopSURV igång	69
3.19 Lokala referenssystem i TopSURV	70
3.19.1 RIX-95 Samband	70
3.19.2 Lägga in Direktprojektion i TopSURV	72
3.19.3 Kontroll av inlagd direktprojektion	77
3.20 Överföring av data i windows	82

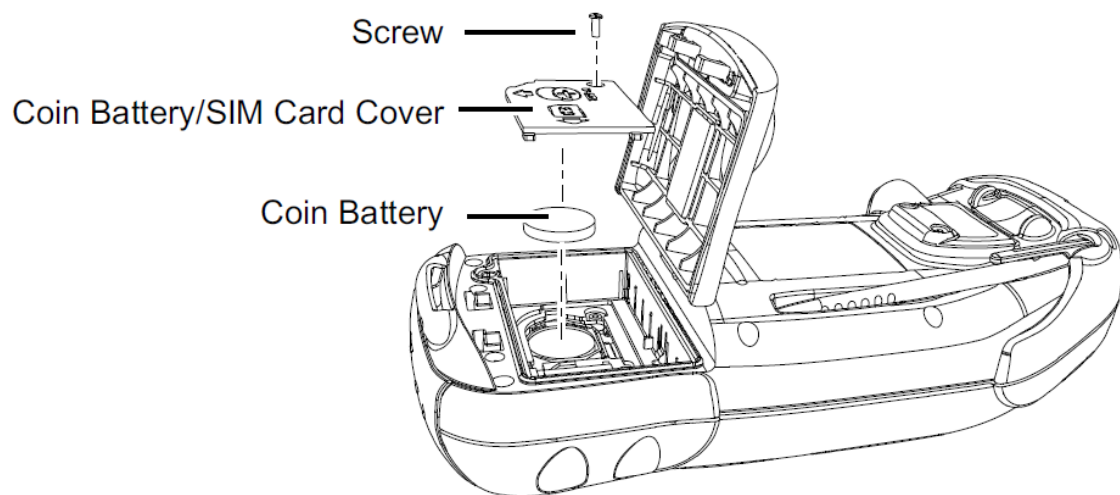
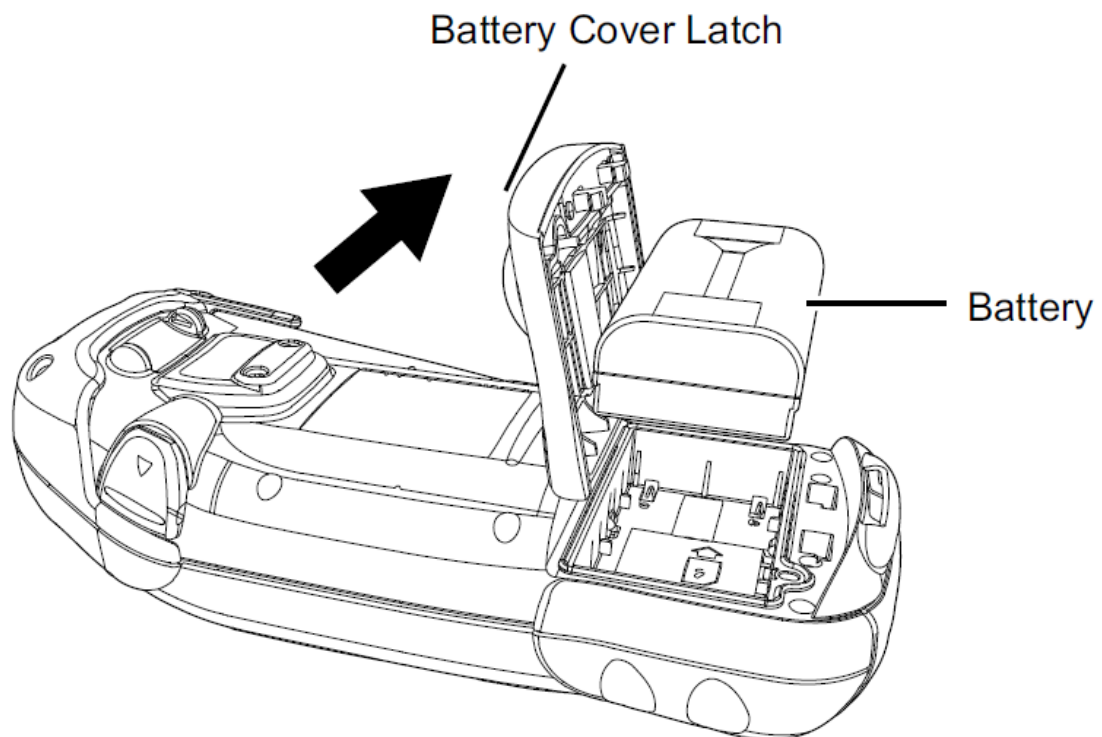
Kapitel 1 - Hårdvara

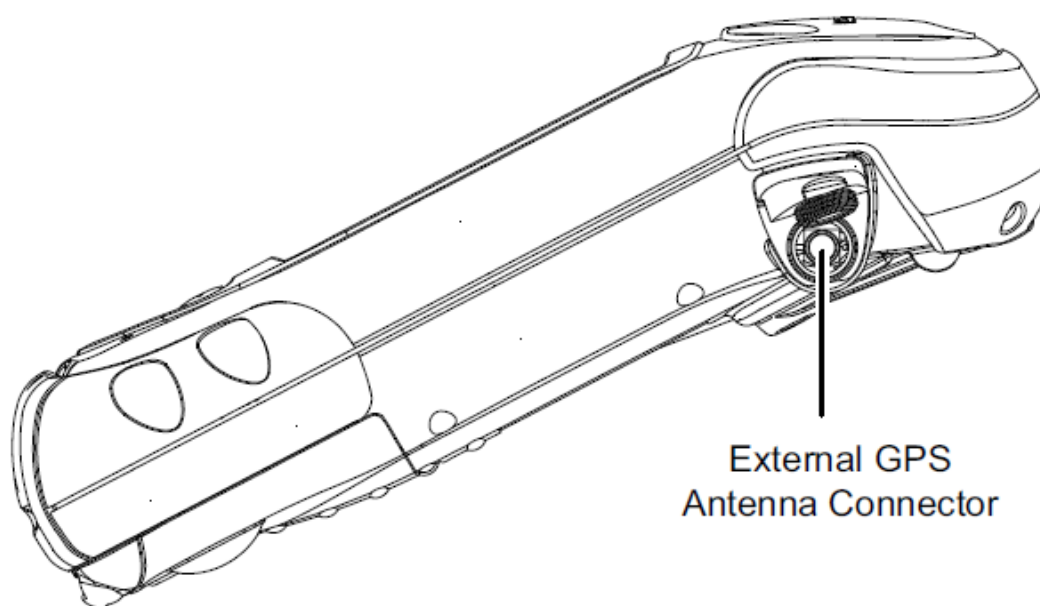
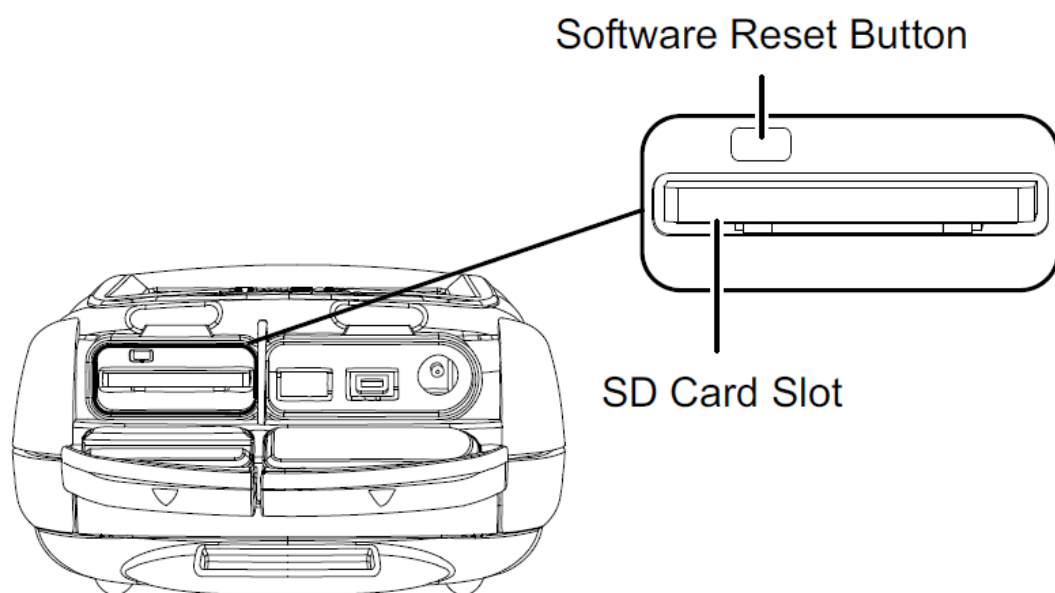
1.1 Topcon GRS-1

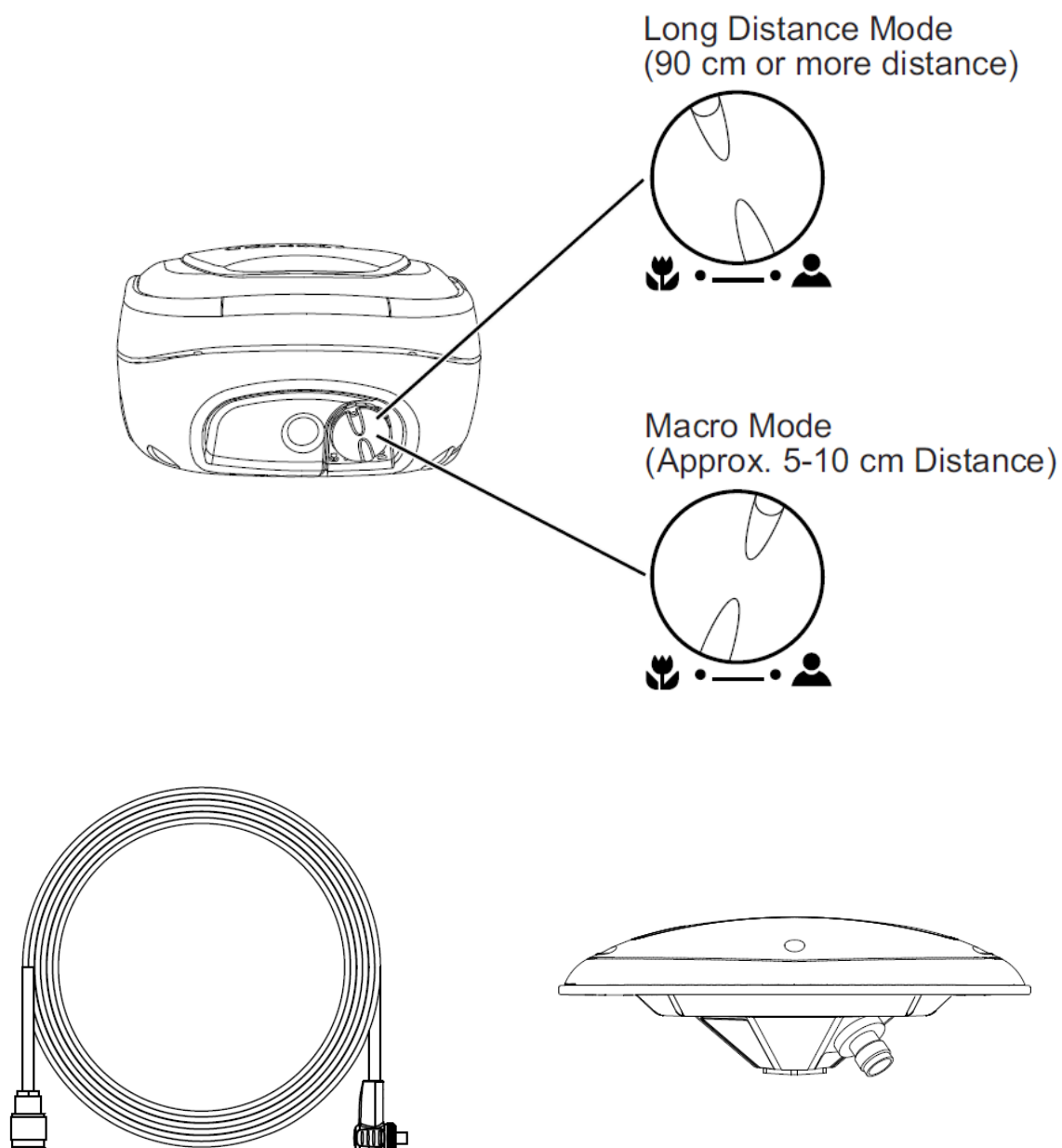
Nedan följer ett antal bilder som visar på de väsentliga hårdvarukomponenterna för Topcon GRS-1.









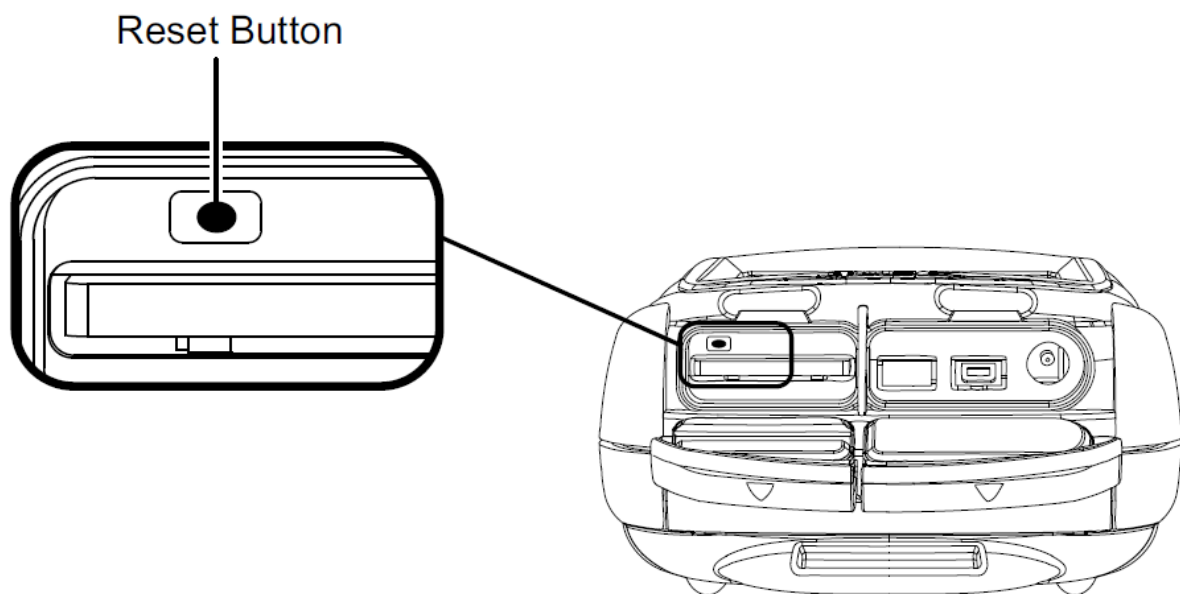


1.2 Reset av mjukvara

En reset av mjukvaran i GRS-1 kan behöva göras om varken pekskärm eller knappar svarar på kommandon från användaren. Alla öppna program kommer då att stängas och osparad data kommer att raderas. Installerade program och sparad data kommer att bibehållas.

Mjukvarureset görs genom att:

- 1 Dra ur alla kablar och plocka ur eventuella minneskort.
- 1 Tryck på knappen på bilden nedan med pekpenan.
- 2 Starta sedan som vanligt med "ON" knappen, det dröjer nu någon minut innan GRS-1 startas upp igen.

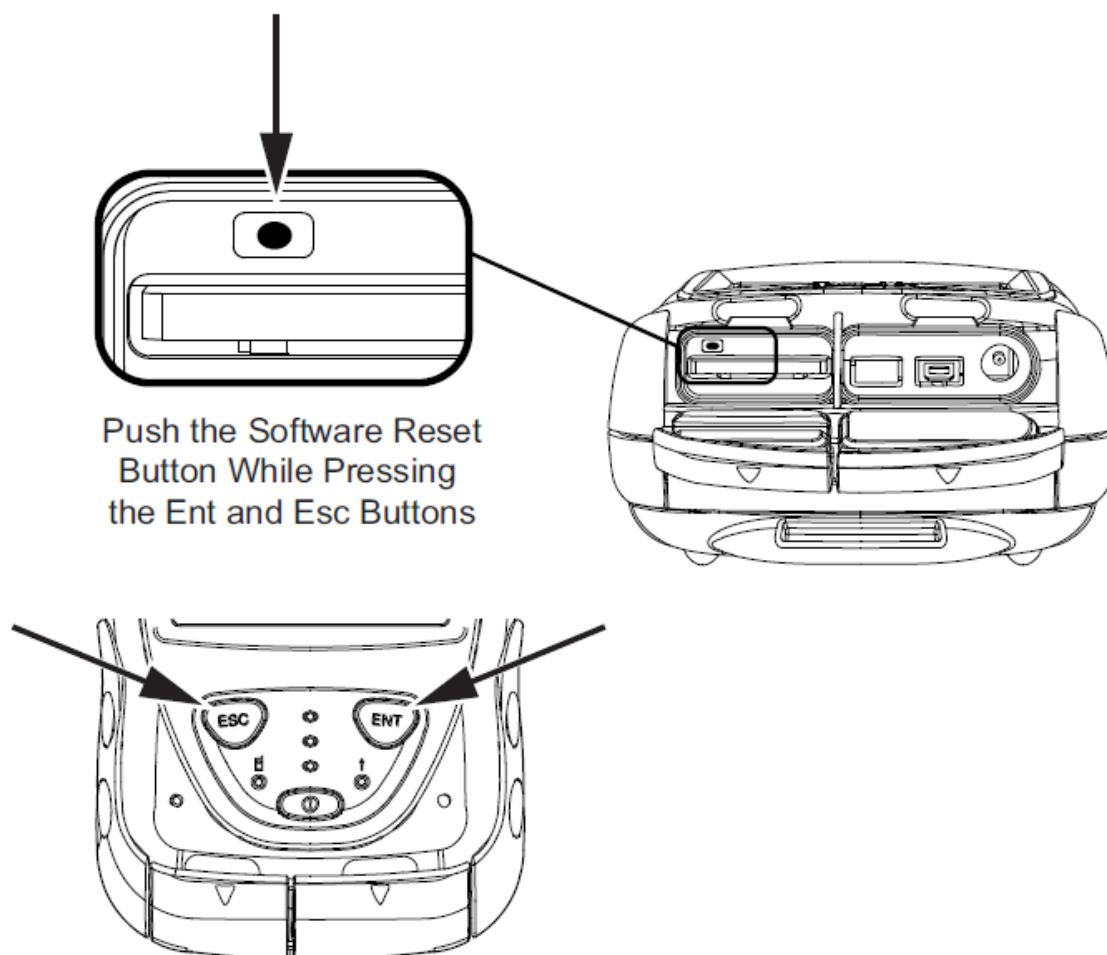


1.3 Reset av GRS-1

Om en mjukvarureset inte hjälper eller om man misstänker att en reset av någon av GRS-1's hårdvarukomponenter behöver göras krävs en hårdvarureset.

Hårdvarureset görs genom att:

- 1 Dra ur alla kablar och plocka ur eventuella minneskort.
- 2 Håll inne "Esc" och "Ent" knappen samtidigt som resetknappen på bilden nedan trycks in med pekpenan.
- 3 Starta sedan som vanligt med "ON" knappen, det dröjer nu någon minut innan GRS-1 startas upp igen.



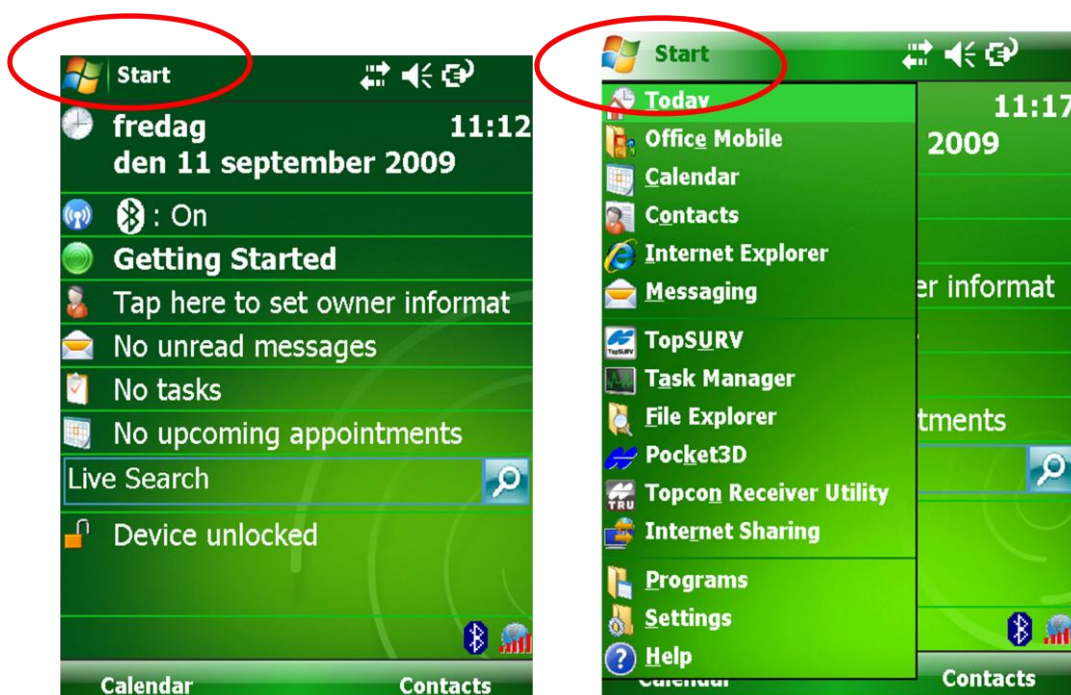
1.4 Förvaring av instrument

Förvara aldrig ett fuktigt eller nedkylt instrument i stäng förvaringsväska.

Kapitel 2 - Windows mobile basfunktioner

I detta kapitel behandlas basfunktionerna i Windows mobile, vilket är operativsystemet i GRS-1.

2.1 Startmenyn

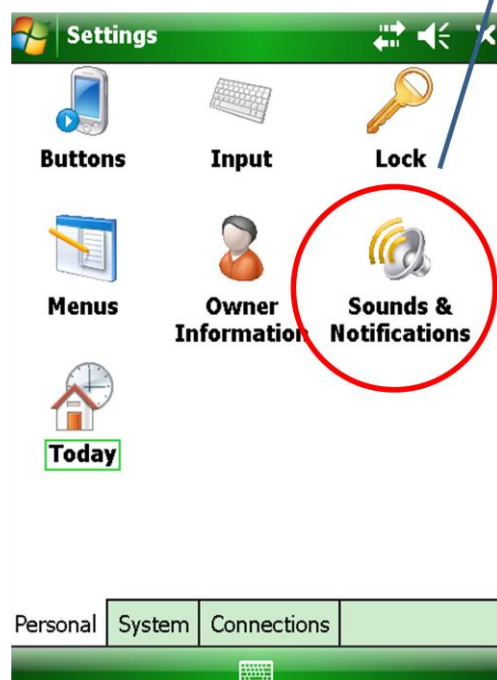


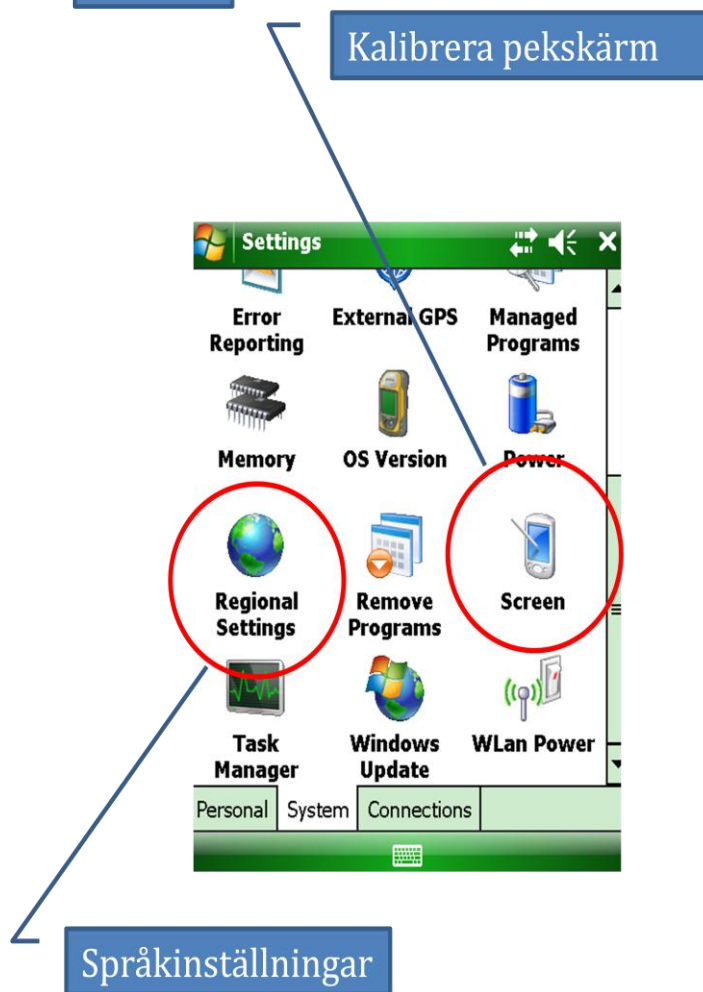
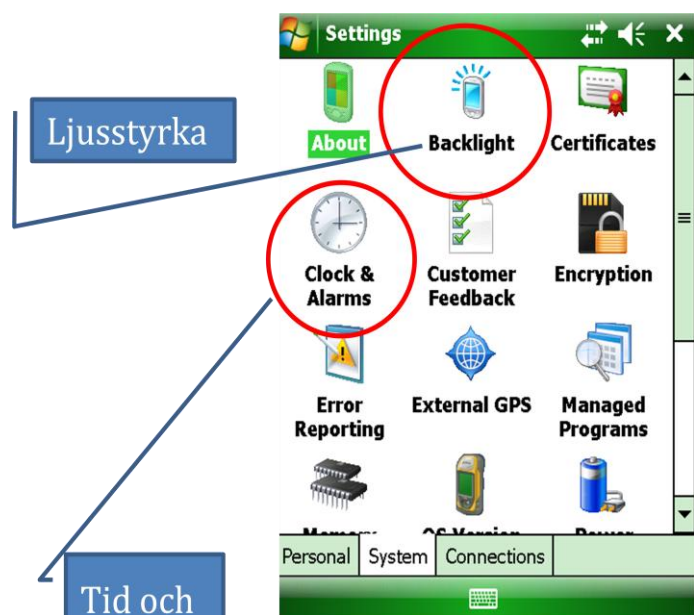
2.2 Inställningar

Nedan visas några av de inställningar som kan göras i Windows mobile.



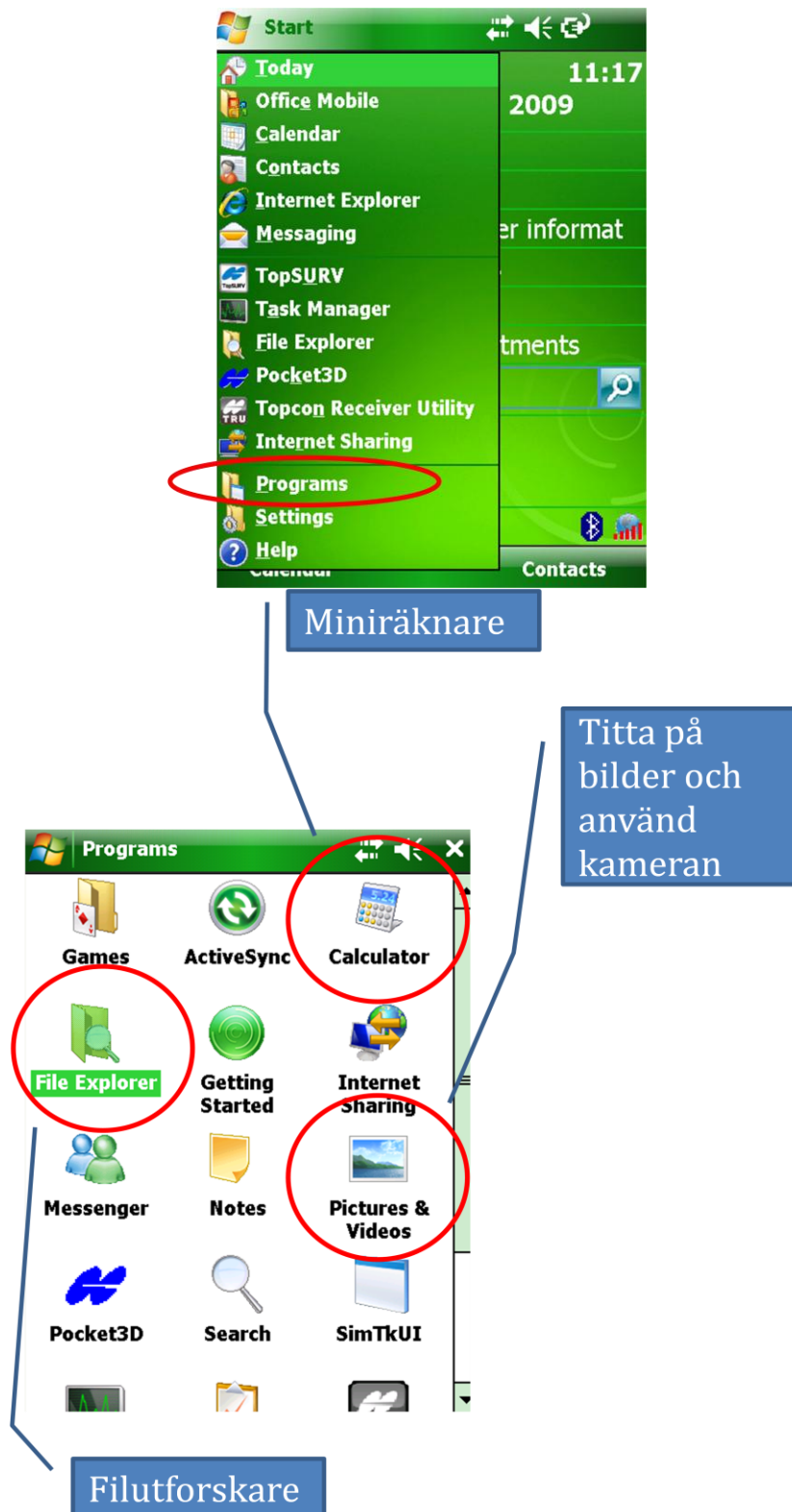
Ljud





2.3 Nyttiga program i Windows mobile

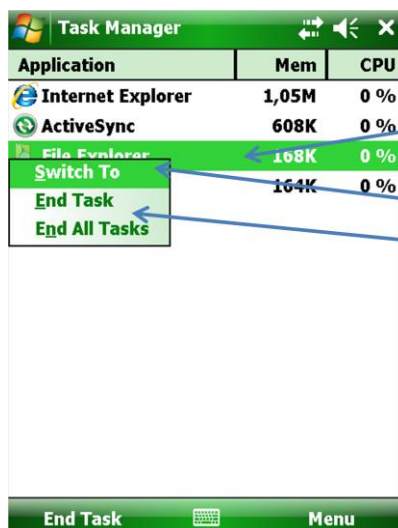
I detta avsnitt visas några av de program som man kan ha nytta av i Windows mobile.



2.3.1 Task Manager

Program i Windows Mobile minimeras endast vid tryck på krysset i högra hörnet.

Använd Task Manager för att stänga program samt växla mellan dem.



Tryck på programmet i listan och håll nere pekpenan.

Välj därefter om du vill växla till programmet eller avsluta det.

2.3.2 Mailfunktion i Windows Mobile

Nedan visas hur mailfunktionen i Windows mobile kan konfigureras.



Används t.ex. Gmail så identifieras nödvändiga inställningar automatiskt. Ange adress samt lösenord.


Messaging


E-mail Setup


Settings found for:

gmail.com

To complete setup and download e-mail, click Next.

Previous

Next


Messaging


E-mail Setup


Cancel

Next

Ange därefter namn samt att mail skall hämtas och skickas manuellt.


Messaging


E-mail Setup


Your name:

(Example: Kevin Cook)

Account display name:

The name for this account on this device.

Previous

Next


Messaging


E-mail Setup


Manually

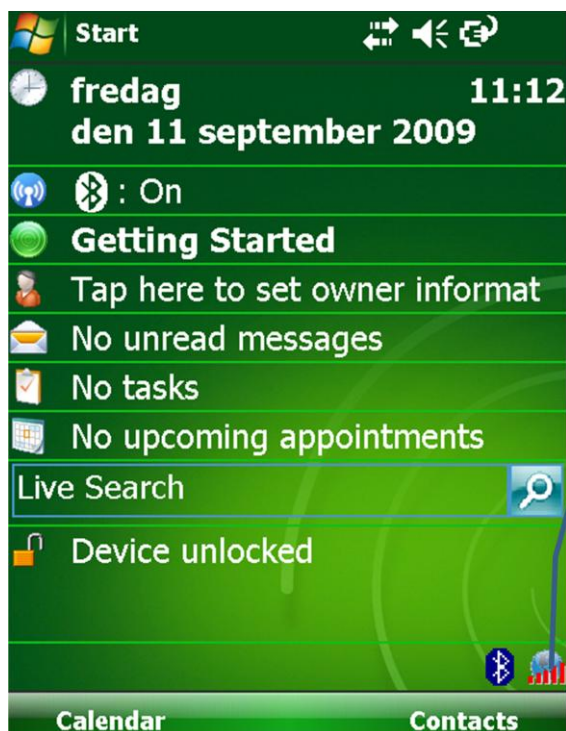


Previous

Finish

2.4 Ansluta mot internet

Vid GNSS mätning med TopSURV ansluts GRS-1 automatiskt mot internet. Vill man däremot koppla upp mot internet utan TopSURV gör man på följande sätt.



Tryck på symbolen med jordgloben

välj sedan "Data Connection" på menyn som dyker upp



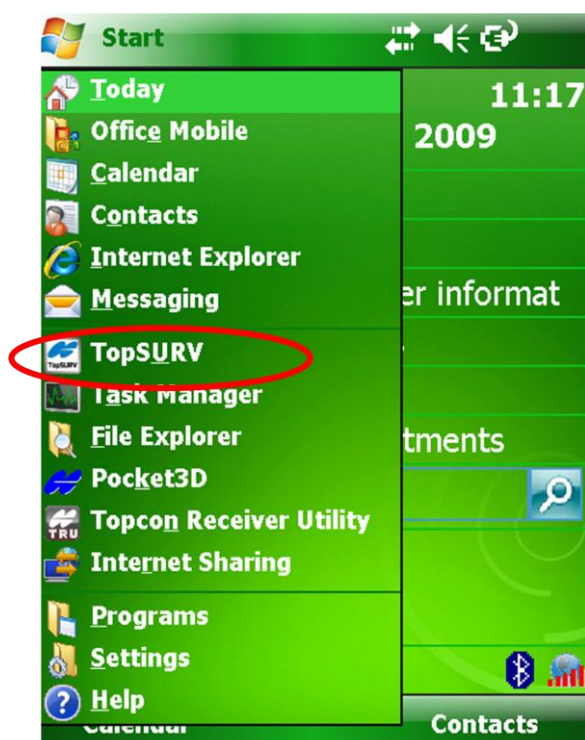
Kapitel 3 – TopSURV

TopSURV är en fältprogramvara för GNSS-mätning samt mätning med totalstation och innehåller:

- Snabb och enkel inmätning
- Många utsättningsfunktioner
- Beräkningar i fält
- Import/Export av data i olika format

TopSURV har ett intuitivt gränssnitt som gör det enkelt att navigera mellan de olika funktionerna. I TopSURV lagras all data i Jobbfiler. I jobben lagras inmättningsdata, utsättningsdata, bakgrundskartor, m.m. Observationsdata (rådata) lagras och beräknas i realtid om till de lokala koordinater som användaren önskar. I följande avsnitt kommer det att gås igenom hur man gör för att skapa ett jobb och komma igång med GNSS mätning. I exemplen kommer Nätverks RTK mätning mot SWEPOS att användas.

TopSURV startas genom att trycka på TopSURV ikonen på Startmenyn.



3.1 Skapa ett nytt jobb

Direkt när TopSURV startas fås en fråga om man vill öppna ett befintligt jobb, eller skapa ett nytt.



JobbLista	
	NYMAN
	MATTIAS9
	NCC_0120
	KWE3
	KWE2
	KWE

Skapad: 01/27/2011 10:36

Ändrad: 02/04/2011 10:57

 \...\TPS\TopSURV\Jobs



Vi väljer att skapa ett nytt jobb



 \...\TPS\TopSURV\Jobs

Lägg märke till var jobbfilen lagras

Namn

Skapad av

Kommentare

Aktuellt datum

11-02-04 11:24



Klicka en gång i rutan du vill skriva i så dyker tangentbordet upp. Här skriver vi in jobbnamnet

Dessa uppgifter är frivilliga. Tryck sedan på "Nästa"

Bekräfta
med
"Enter"

tbildning 090911

Enter

←	→	↶	ABC	a	b
1	2	3	c	d	e
4	5	6	f	g	h
7	8	9	i	j	k
0	_	-	l	m	n
.	,	;	o	p	q
:	/	\	r	s	t
+	-	*	u	v	w
@	%	=	x	y	z

3.1.1 Välj mätprofil

Här skall vi välja vilken mätprofil vi skall använda. Normalt finns det två stycken för GNSS mätning; en för DGPS- och en för RTK-mätning. Samt en profil för mätning med Totalstation, T.ex. "Sokkia SRX"

I mätprofilerna lagras bland annat information om vilken hårdvara som används, inmättnings- och utsättningsinställningar, samt uppkopplingsuppgifter. Mätprofilerna tillhandahålls av Top Position AB



Mätprofil för GNSS

Mätprofil för Totalstation

3.1.2 Koordinatsystemsinställningar

Nu är det dags att välja vilket koordinatsystem vi vill använda oss av. Det vanligaste sättet att beräkna om koordinater från WGS84 till ett plant koordinatsystem är genom en direktprojektion. De vanligaste direktprojektionerna (RT 90 samt SWEREF 99) är inlagda i TopSURV från början. Parametrar för lokala system kan läggas in manuellt annars hanteras detta med en inpassning (behandlas i kapitel 3.19) .

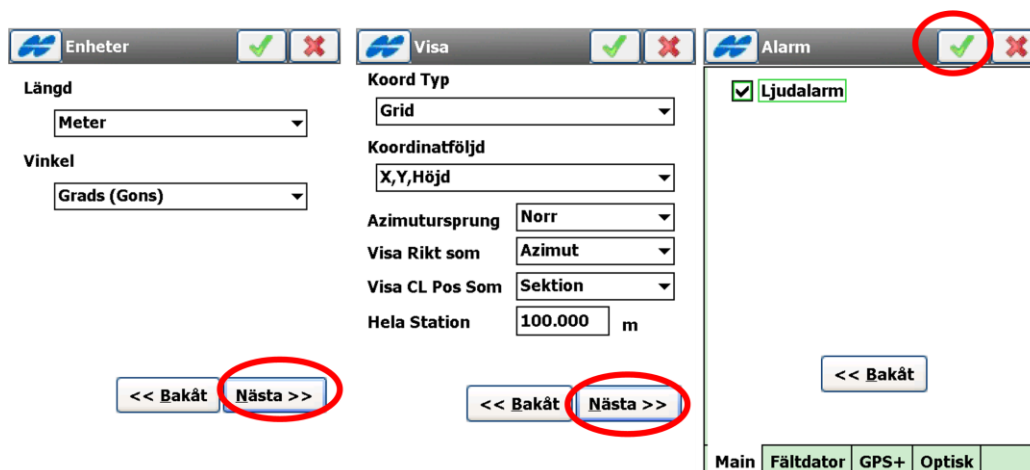


Direktprojektion för SWEREF
99 projektionszon 18 00

Geoidmodell för höjdangivelse i RH
2000

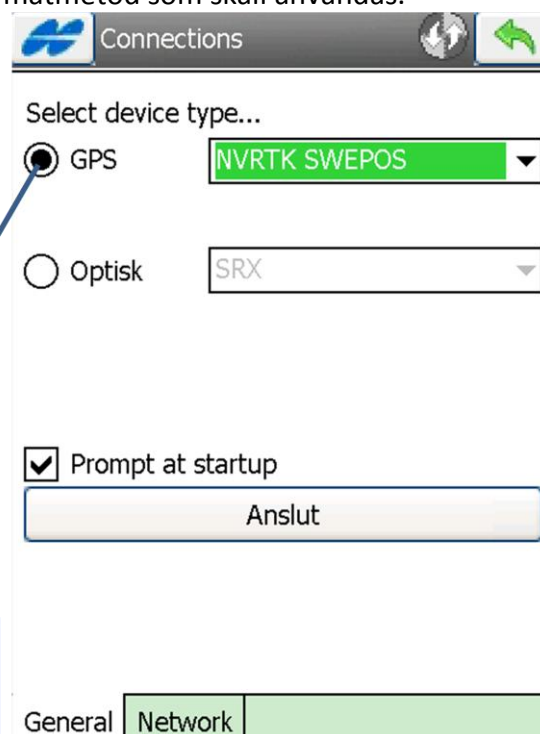
3.1.3 Övriga inställningar

Nu följer ett antal rutor gällande bland annat inställningar av hur koordinater skall visas, enheter och ljudalarm. Dessa ställs in efter användarens önskemål. Värt att notera är att alla inställningar som görs när jobbet skapas sedan kan ändras när jobbet väl är aktivt.



3.2 Anslutning vid GNSS mätning

När jobbet är skapat är det dags att välja vilken mätmetod som skall användas.



Välj "GPS" för GNSS mätning

Välj "Anslut" för att koppla upp mot internet och logga in på NTRIP servern enligt inställningar i mätprofilen

Om ingen uppkoppling skall göras för tillfället kan detta hoppas över genom att trycka på "Backa" symbolen uppe till höger.

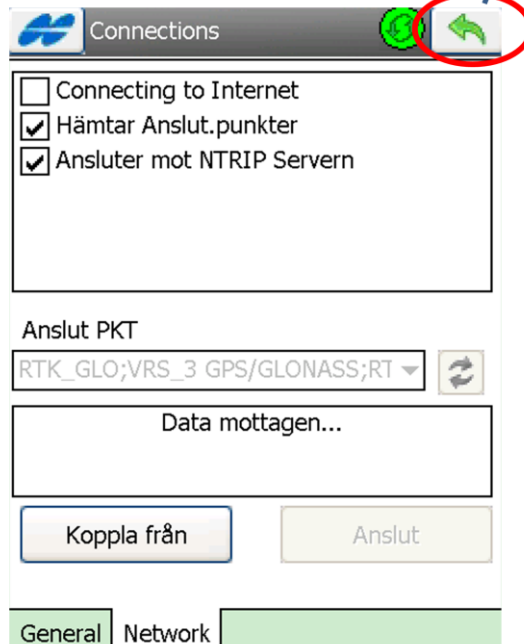


Efter att "Anslut" har valts och anslutningen är klar ses rutorna nedan som bekräftar detta.

Och därefter "Backa"

Nätverksanslutning

 Nätverksanslutning etablerad.
Ntrip server '194.16.178.79:8500'
Anslutning 'RTK_GLO'
Korrektionsformat RTCM3
GGA aktiv

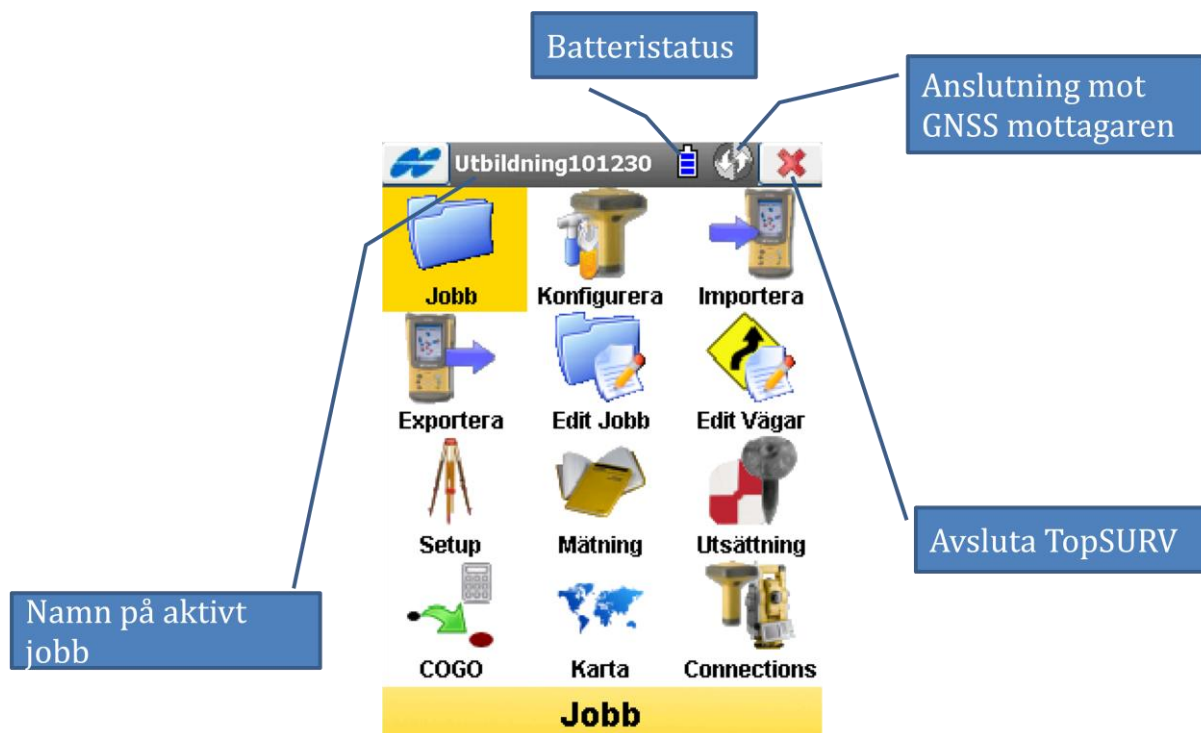


Stäng

Bekräfta genom att trycka "Stäng"

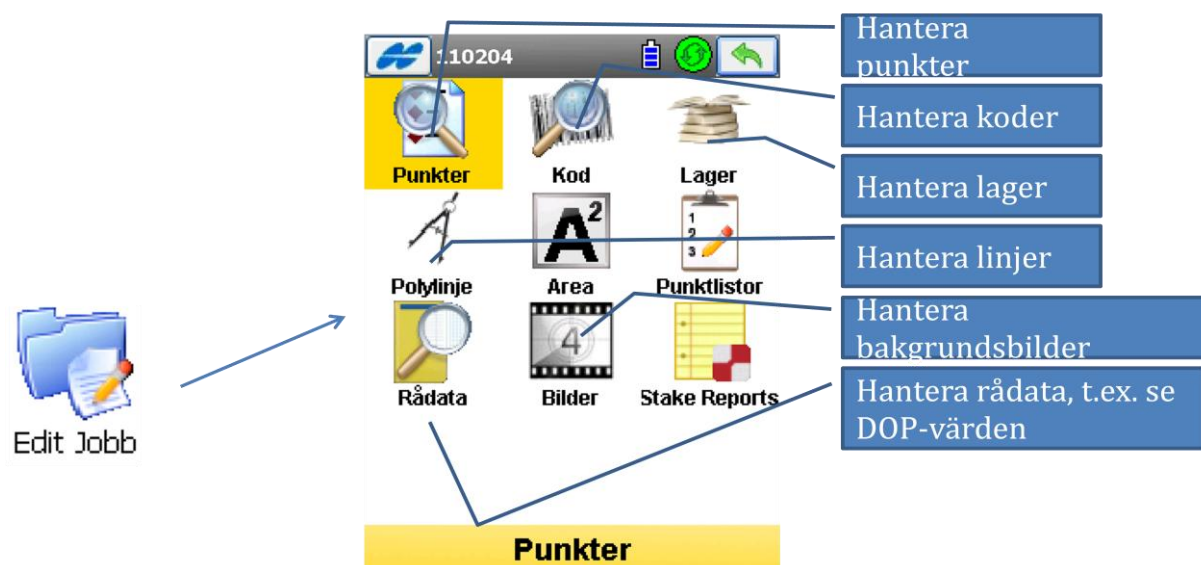
3.3 TopSURV Huvudmeny

Nu har vi skapat ett jobb och hamnar direkt i huvudmenyn. Från huvudmenyn kan man nå alla huvudfunktioner, under varje huvudmeny finns undermenyer.



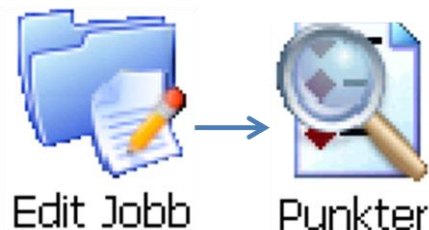
3.4 Data i jobb

För att lägga till, ta bort och editera data i jobbet går man in under menyn "Edit Jobb". Därefter får man upp undermenyer för att hantera punkter, linjer, koder, mm



3.4.1 Knappa in punkter manuellt

För att lära känna programmet lite startar vi med att knappa in en punkt för hand. Detta görs under menyn:



Observera att varje punkt skall ha ett unikt punktnummer.

Punkter: Grid

Punkt	Kod	Nor

Sök kod

Sök nästa

Edit

Sök punkt

Ta bort

Ny

Lägg till punkt

☐ Punkt

Kod

Anteckni

Grid: Sweden-SWREF99 ...(m)

Norr

Öst

Höjd

0.000

0.000

0.000

☐ Kontrollpunkt

Punkt	Lager/Stil	Foto Notering

Välj "Ny"

Ange koordinater

Knappa in punktnummer

Punkternas koordinater kan också anges i Latitud och Longitud i aktuellt geodetiskt datum.
Välj då koordinattyp enligt bilderna nedan

Punkter: Grid

Punkt	Kod	Nor
1052		Lat:

Sök kod

Sök punkt

Sök nästa

Ta bort

Edit

Ny

Visa

Koord Typ

WGS84 (Lat/Lon/Ell hd)

Koordinatföljd

X,Y,Ell ht

Azimutursprung

Norr

Visa Rikt som

Azimut

Visa CL Pos Som

Sektion

Hela Station

100.000 m

Lägg till punkt

Punkt

1052

Kod

Anteckni

WGS84(m)

Lat

0°00'00,00000"

Lon

0°00'00,00000"

Ell ht

0.000

☐ Kontrollpunkt

Punkt

Lager/Stil

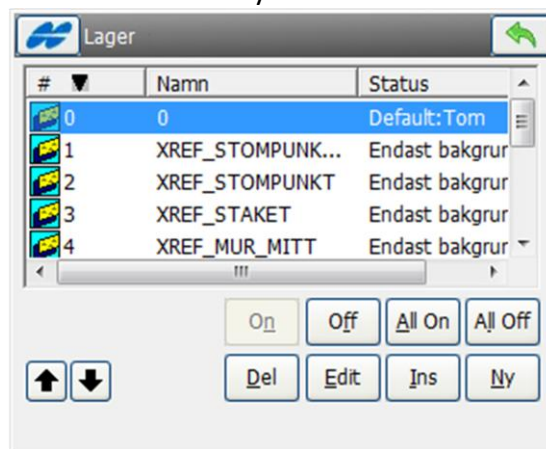
Foto Notering

3.4.2 Linjehantering

Hantering av linjer i TopSURV görs under menyn nedan. Både editering av befintliga linjer och skapande av nya.

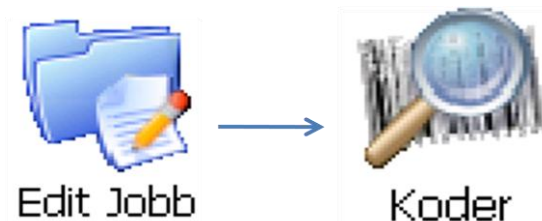
3.4.3 Lagerhantering

För att ändra grafiska egenskaper för olika lager i jobbet används menyn nedan.



3.5 Kodning

Skapa nya koder och välja befintliga koder kan göras direkt i inmätningläget, inknappningsläget eller via:




Kod - Attribut


Kod	Beskrivning
 DB	DikesBott..
 GY	GrönYta
 HH	HusHörn
 HP	Höjdpunkt
 PP	Polygonp...
 TH	TomtHörn

Attribut

Del

Edit

Ny

Del

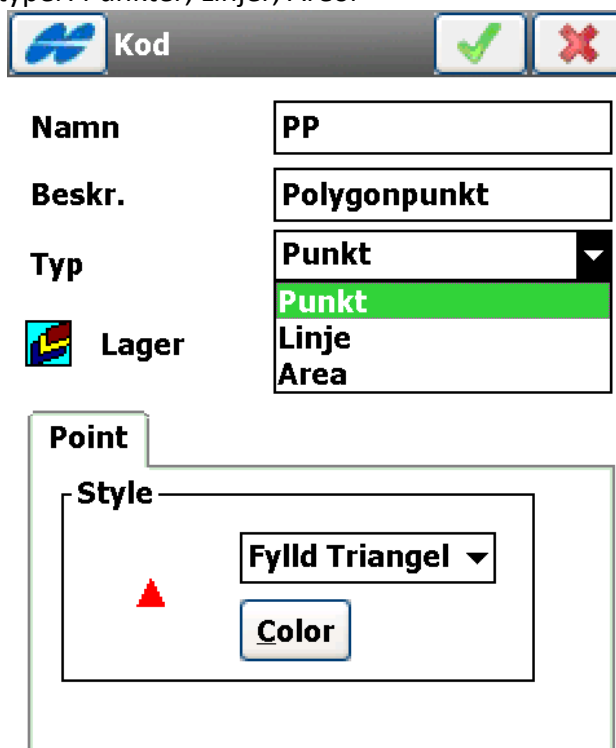
Edit

Addera

Välj befintlig kod i listan eller skapa en ny

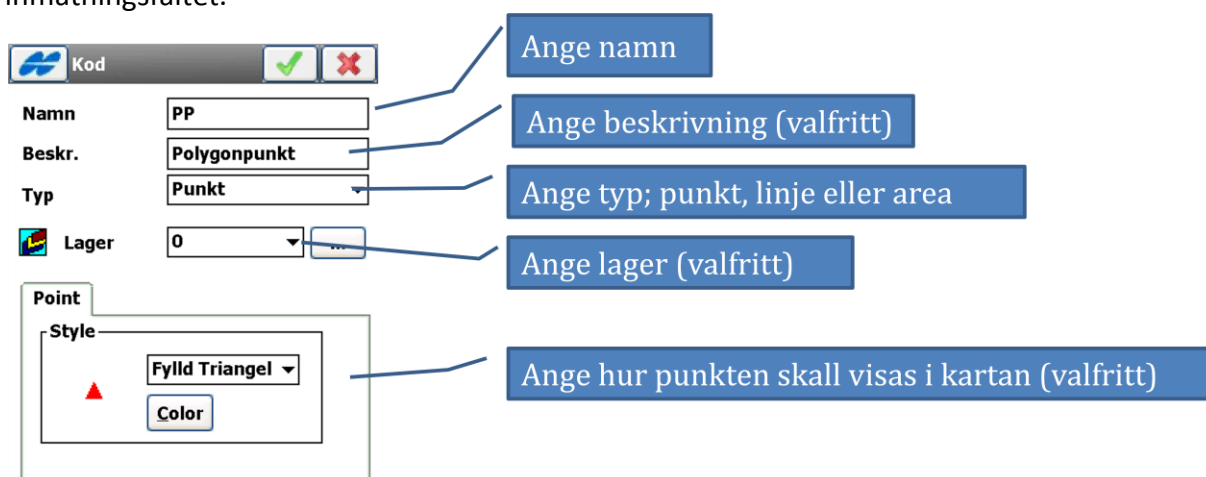
3.5.1 Kodtyper

Det finns tre olika kodtyper: Punkter, Linjer, Areor



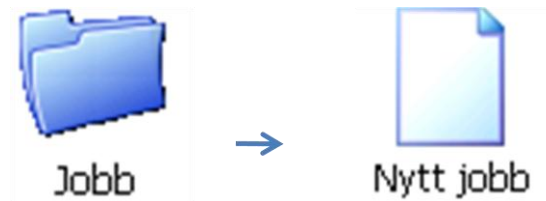
3.5.2 Skapa ny kod

Välj "ny" under menyn "Edit jobb->Koder" för lägga till en ny kod eller ange en ny kod direkt i inmätningsfältet.



3.5.3 Lägga upp globalt kodbibliotek

För att koderna som skapas skall bli tillgängliga i nya jobb måste ett Globalt kodbibliotek läggas upp. Börja med att skapa ett nytt jobb, som bara används till kodhantering.




Nytt jobb




 \... \TPS \TopSURV \Jobs

Namn

Skapad av

Kommentare

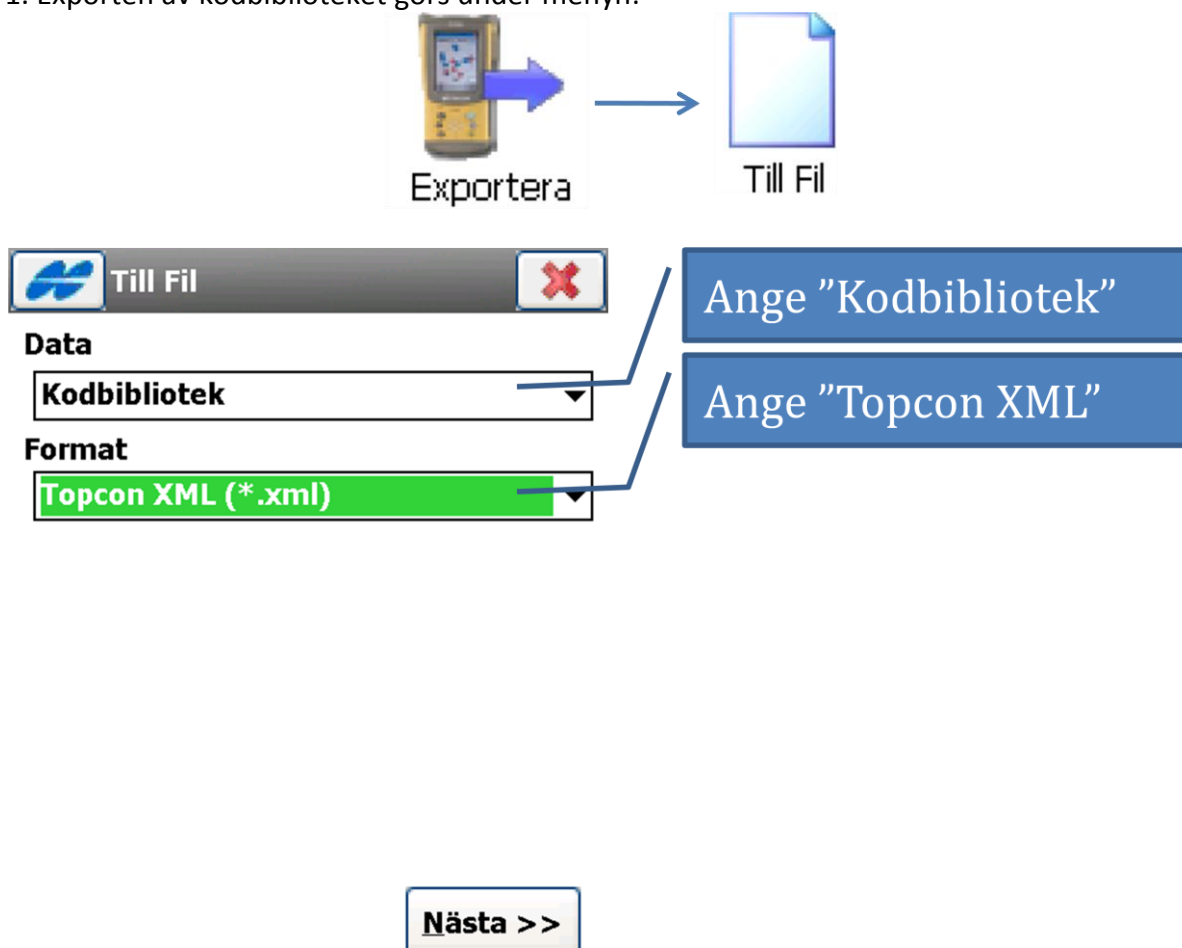
Aktuellt datun
 11-02-06 14:10

Skapa ett nytt jobb för kodhantering

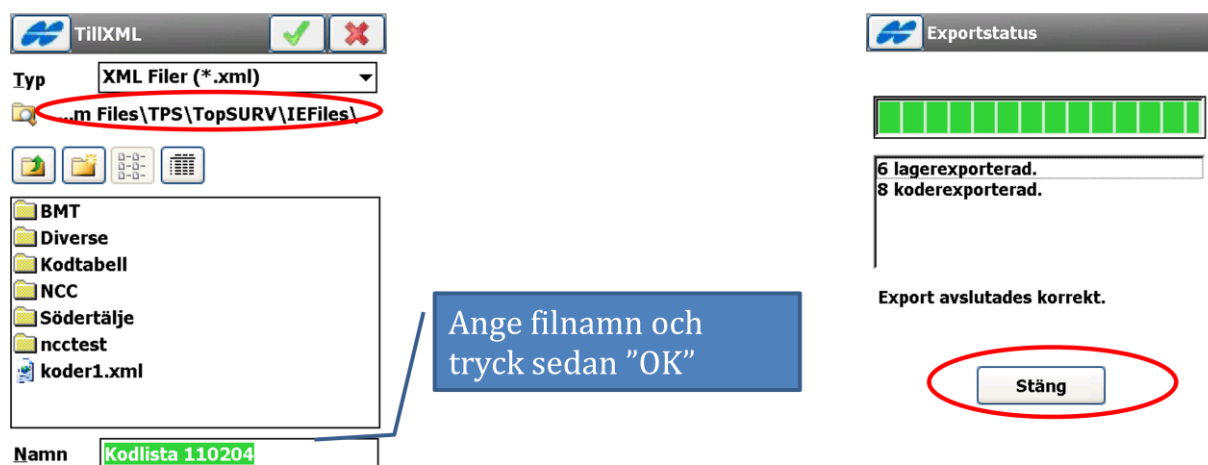
I det nya jobbet (döpt t.ex. "kodbibliotek") skapas nu alla koder som användaren önskar. När alla koder är skapade är det dags att göra de inställningar som krävs för att detta kodbibliotek skall bli tillgängligt i alla nya jobb. Detta görs i två steg:

1. Exportera kodbibliotek
2. Ange sökväg till kodbibliotek

1. Exporten av kodbiblioteket görs under menyn:



Välj filnamn och notera var filen sparas. Tryck sedan "Stäng" när bekräftelsen dyker upp



2. När kodlistan är exporterad skall sökvägen till denna fil anges. Detta görs under menyn:



Bläddra fram och ange den exporterade filen med kodbiblioteket

Om man vill att det globala kodbiblioteket skall läsas in i varje nytt jobb som skapas (det blir då möjligt att editera i kodlistan), görs detta under menyn:



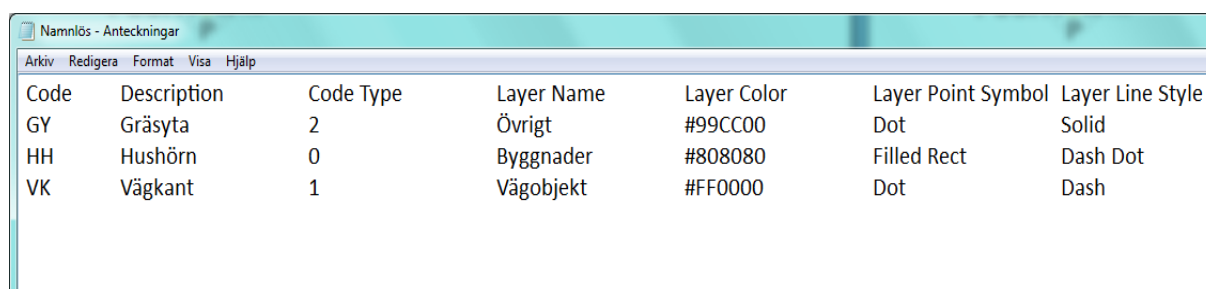
3.5.4 Importera kodlista

En kodlista från exempelvis en textfil kan importeras i TopSURV, i följande kapitel går detta igenom.

Skapa först en textfil med koderna i, detta görs med fördel i en PC. Textfilen kan definieras efter användarens önskemål, men i detta exempel används en Tabavgränsad textfil. I textfilen kan följande information om koderna definieras:

Informationspost	Förklaring
Code	Kodnamn
Description	Beskrivning av kod
Code Type	Typ av kod; Punkt, Linje eller Area
Layer Name	Lagernamn
Layer Color	Lagerfärg
Layer Point Symbol	Punktsymbol i lagret
Layer Line Style	Linjeutseende i lagret
Layer Line Width	Linjetjocklek i lagret
Layer Area Style	Areautseende i lagret
Layer Area Transparency	Transparens på areor i lagret
Code Point Symbol	Punktsymbol för koden
Code Point Color	Punktfärg för koden
Code Line Style	Linjeutseende för koden
Code Line Width	Linjetjocklek för koden
Code Line Color	Linjefärg för koden
Code Area Style	Areautseende för koden
Code Area Color	Areautseende för koden
Code Area Transparency	Transparens på areor i koden
Code Attribute Prompt	Fråga efter attribut i koden

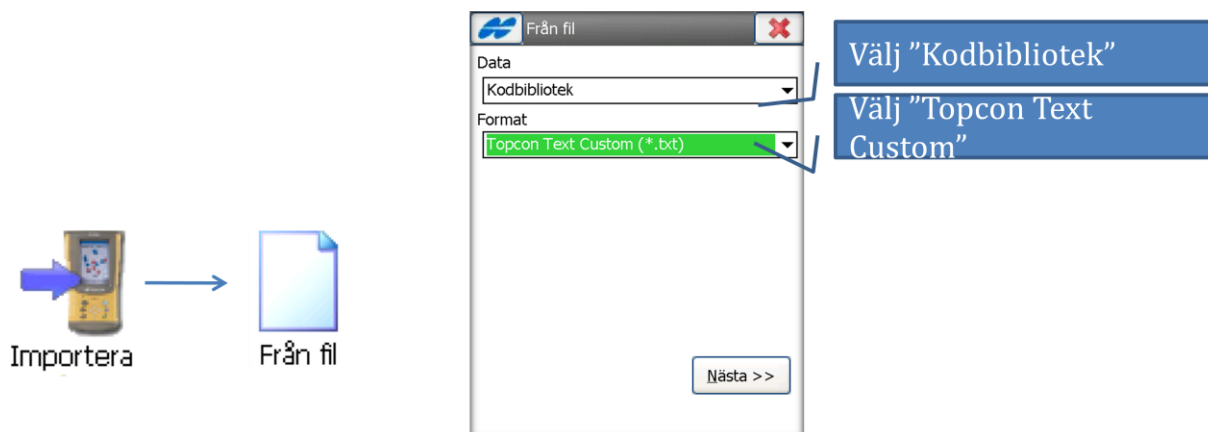
Skapa en textfil med de informationsposter från tabellen ovan som önskas. Se exemplet i textfilen nedan. Överskrift i första raden av filen är ej nödvändigt, men kan vara bra för att tydligt se i vilken ordning de olika informationsposterna kommer.



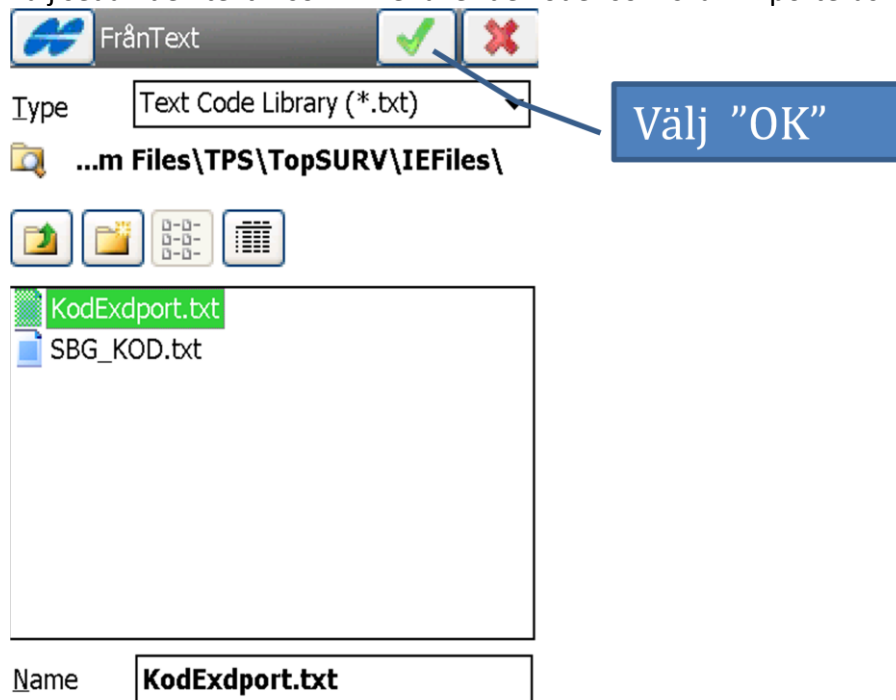
Code	Description	Code Type	Layer Name	Layer Color	Layer Point Symbol	Layer Line Style
GY	Gräsyta	2	Övrigt	#99CC00	Dot	Solid
HH	Hushörn	0	Byggnader	#808080	Filled Rect	Dash Dot
VK	Väggkant	1	Väggobjekt	#FF0000	Dot	Dash

Efter att textfilen har skapats i PC'n överförs de till fältdatorn och placeras lämpligast i mappen: Dator\Pocket_PC\Program Files\TPS\TopSURV\IEFiles

Därefter väljs menyn nedan i TopSURV 8



Välj sedan den textfil som innehåller de koder som skall importeras i jobbet.



Ange hur textfilen är uppbyggd

Custom Code Library  

Avgränsare
☐ Blankste ☐ Komma
☒ Tab ☐ Andra

☐ Överskrift i 1:a raden

Fil Stil
 

Välj hur filen är avgränsad (Tab i detta fall)

Bocka i om det finns överskrift i filen

Välj i vilken ordning informationsposterna kommer

Custom Code Library  

Avgränsare
☐ Blankste ☐ Komma
☒ Tab ☐ Andra

☐ Överskrift i 1:a raden

Fil Stil
 

Välj "OK"

En bekräftelse på importen dyker nu upp !

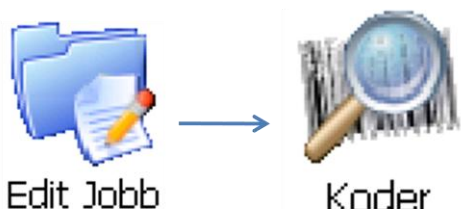
Importstatus



3 lagerimporterad.
 3 koderimporterad.

Import successfully finished.

Koderna kan nu ses i TopSURV under menyn:



Kod - Attribut

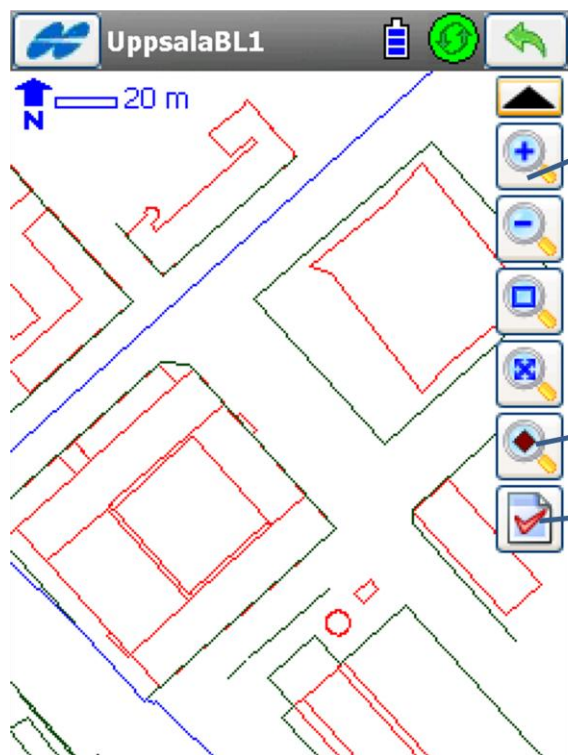
Kod	Beskrivn...	Attribut
GY	Gräsyta	
HH	Hushörn	
VK	Väggkant	

3.6 Grafikhantering

För att se data grafiskt i jobbet kan man gå in i kartläget via menyn:



Karta

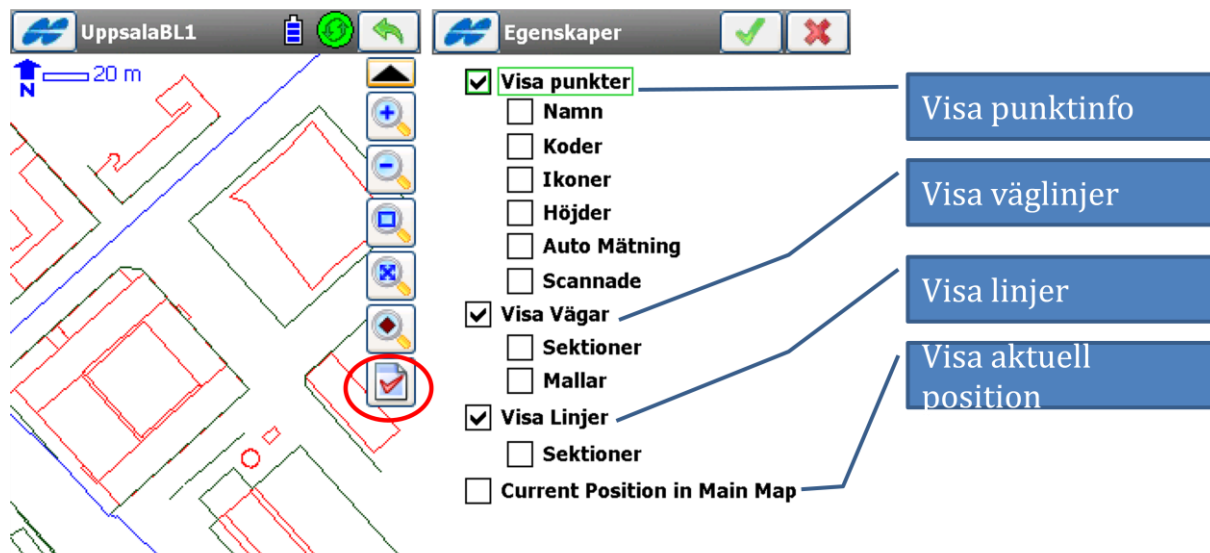


Zoomverktyg

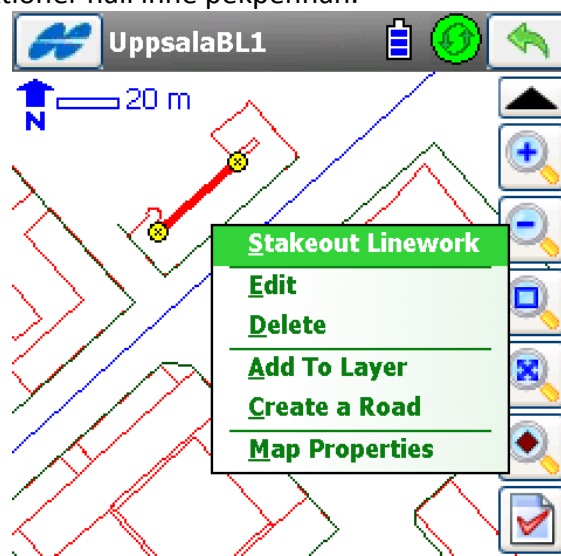
Centrera över punkt

Objekt som visas i kartan

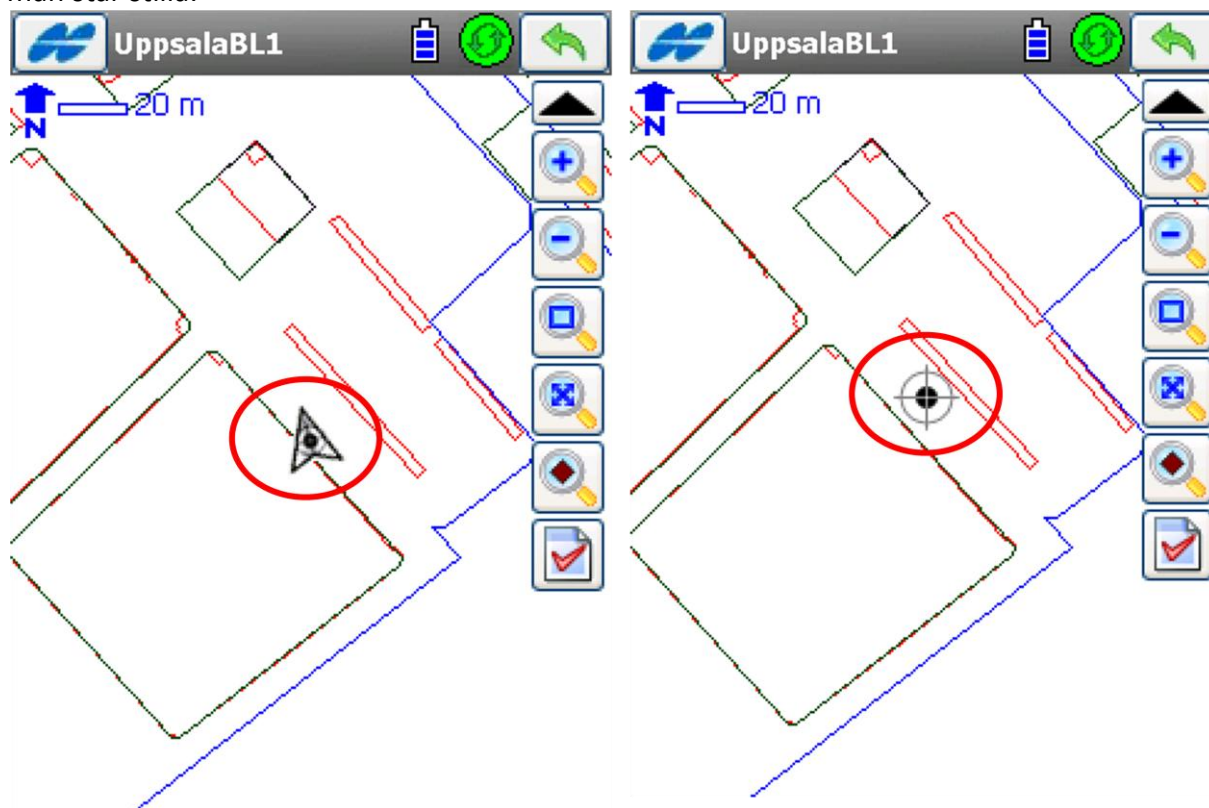
För att välja vad som skall synas i den grafiska vyn används knappen



Objekt i den grafiska vyn kan väljas genom att peka på dem. Flera punkter kan väljas för t.ex. utsättning. För mer funktioner håll inne pekpenan.



Aktuell position visas som en pil med nuvarande gångriktning eller som en rund symbol om man står stilla.



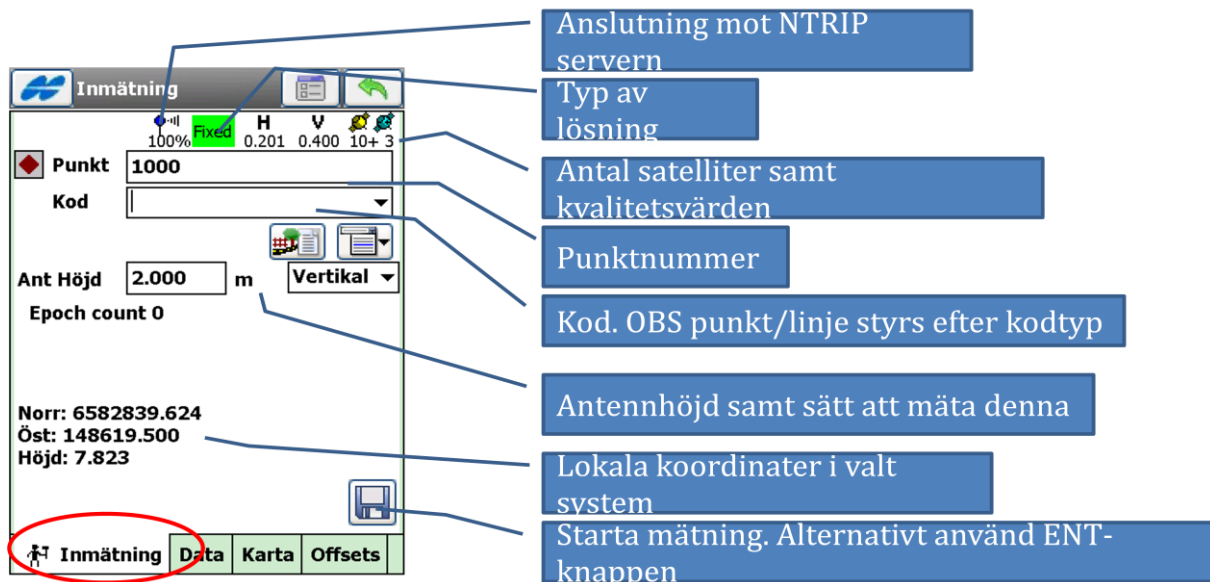
3.7 Inmätning GNSS

Inmätning startas genom ett tryck på symbolen för mätning. Därefter väljs antingen "Inmätning" för konventionell inmätning eller "Automätning" för automatisk lagring av punkter med olika tids- eller avståndsintervall.



Vi väljer här "Inmätning"

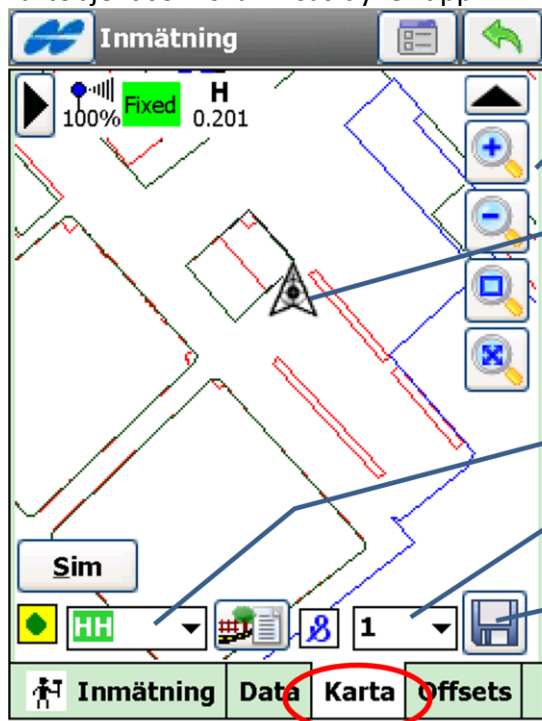
3.7.1 Inmätning i numeriskt läge



Anslutning mot NTRIP servern
 Typ av lösning
 Antal satelliter samt kvalitetsvärden
 Punktnummer
 Kod. OBS punkt/linje styrs efter kodtyp
 Antennhöjd samt sätt att mäta denna
 Lokala koordinater i valt system
 Starta mätning. Alternativt använd ENT-knappen

3.7.2 Inmätning i kartläge

Inmätningen kan även göras i kartvyn. Diverse verktyg för zoomning, panorering, samt vilka kartobjekt som skall visas dyker upp.



Zoomverktyg

Aktuell position

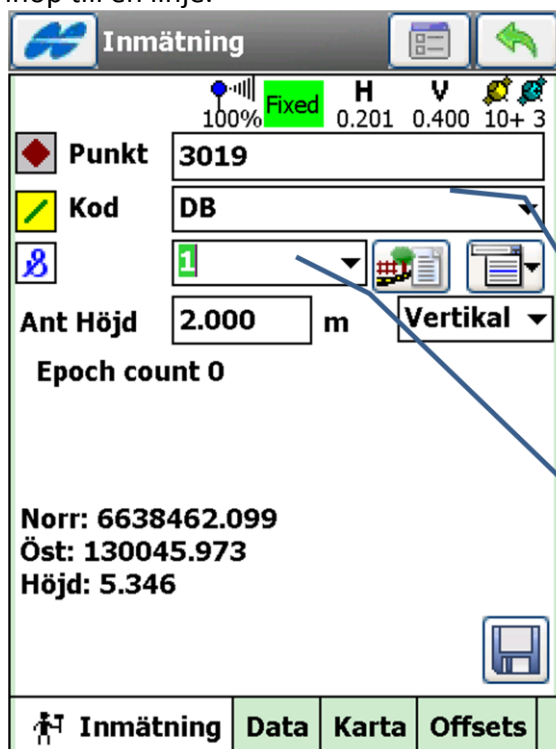
Kod

Linjenummer

Lagra punkt

3.7.3 Inmätning Linjer

För att mäta in en linje krävs att en kod av typ linje väljs. Då dyker en ny ruta upp där linjenummer skall anges. Alla punkter som mäts med samma linjenummer kommer att dras ihop till en linje.

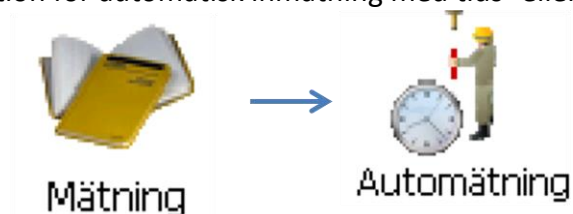


Kod av linjetyp

Linjenummer

3.7.4 Automätning

Automätning är en funktion för automatisk inmätning med tids- eller avståndsintervall.

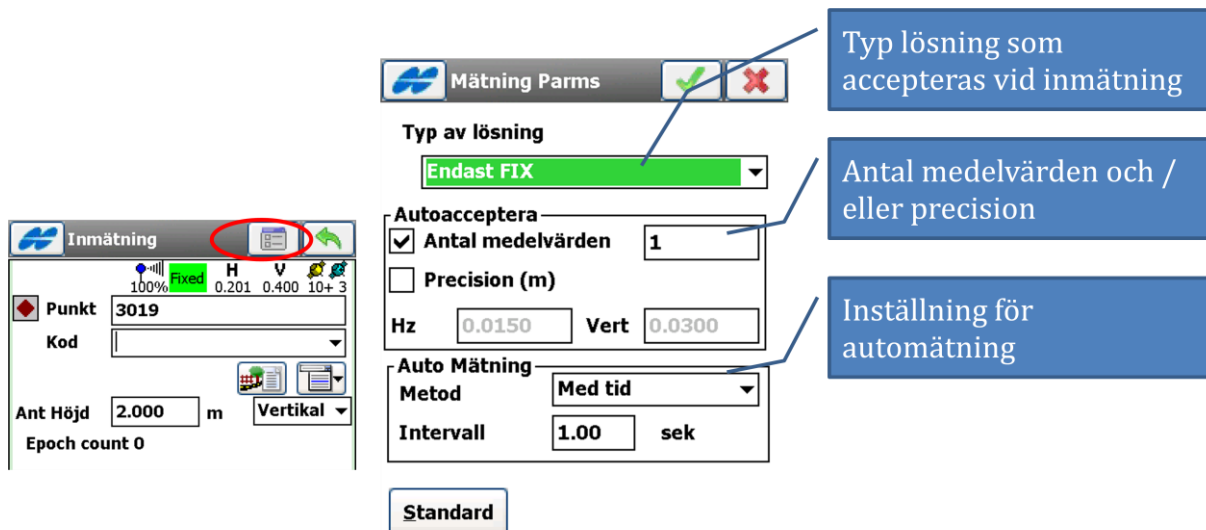


The screenshot shows the 'Auto Mätning' (Automatic Measurement) screen. At the top, there's a title bar with the 'Auto Mätning' text and two icons. Below this, the interface includes several fields and controls:

- Signal strength indicator (100%) and 'Fixed' status.
- Horizontal (H) and Vertical (V) offset values: 0.201 and 0.400.
- A point count indicator '10+ 3'.
- 'Punkt' (Point) field with the value '9117'.
- 'Kod' (Code) field with the value 'PP'.
- 'Ant Höj' (Number of Heights) field with the value '2.000' and a unit 'm'.
- 'Vertikal' (Vertical) dropdown menu.
- Two blue callout boxes with arrows pointing to the bottom right: 'Gör extra loggningar' (Make extra loggings) and 'Starta automätning' (Start automatic measurement).
- Bottom navigation bar with icons for a folder, a list, and a person with a green arrow.
- Bottom status bar with 'Auto Mätning' and tabs for 'Data' and 'Karta' (Map).

3.7.5 Inmätningstillningar

Inställningar för Inmätning och automätning görs under menyerna nedan.



Mätning Parm

Typ av lösning
Endast FIX

Autoacceptera
☒ Antal medelvärden 1
☐ Precision (m)
 Hz 0.0150 Vert 0.0300

Auto Mätning
 Metod Med tid
 Intervall 1.00 sek

Standard

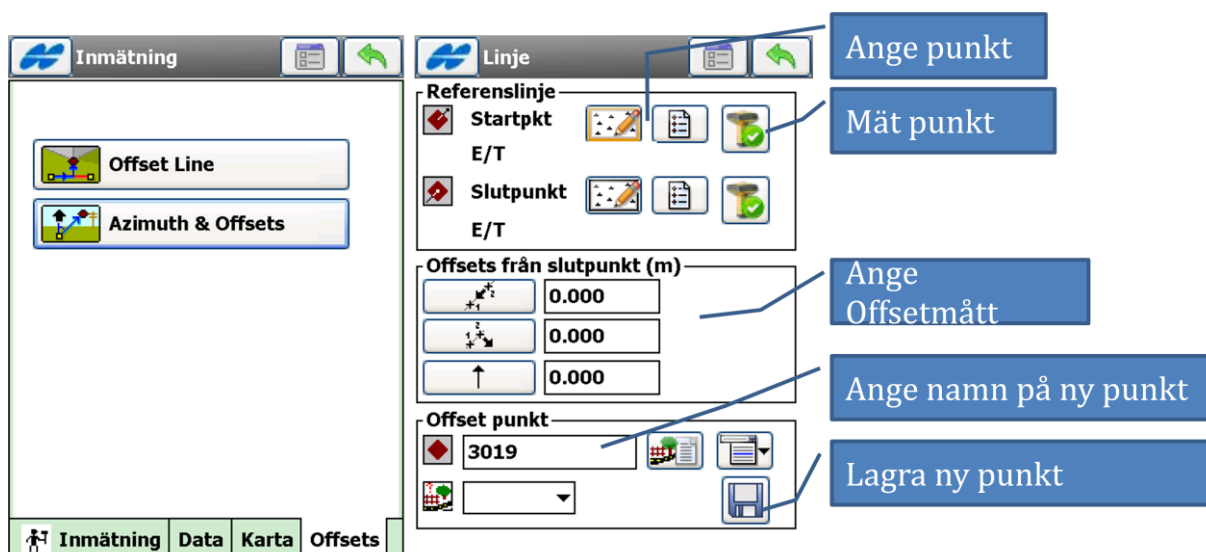
Typ lösning som accepteras vid inmätning

Antal medelvärden och / eller precision

Inställning för automätning

3.7.6 Offsetmätning

För mätning av dolda punkter kan offsetmätning göras



Linje

Referenslinje
 Startpkt E/T
 Slutpunkt E/T

Offsets från slutpunkt (m)
 0.000
 0.000
 0.000

Offset punkt
 3019

Ange punkt

Mät punkt

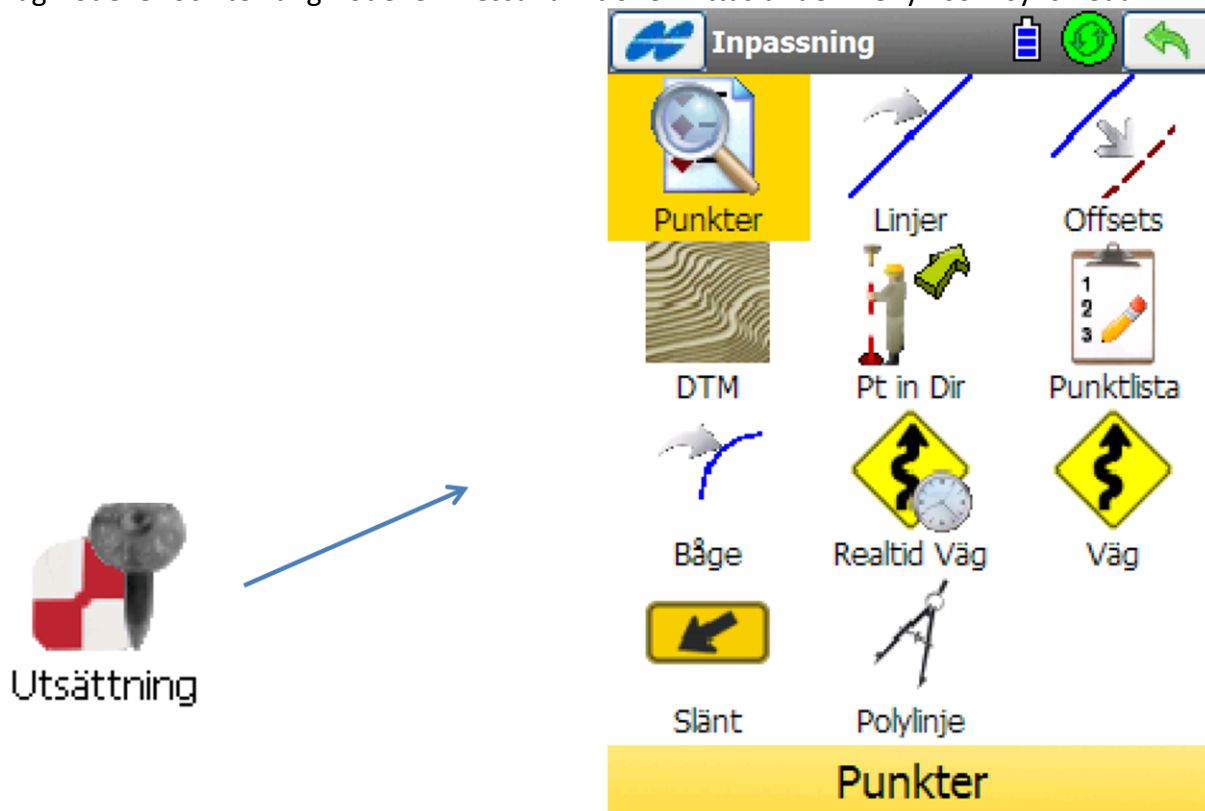
Ange Offsetmått

Ange namn på ny punkt

Lagra ny punkt

3.8 Utsättning

TopSURV har en mängd utsättningsfunktioner. Utsättning kan genomföras av punkter, linjer, vägmodeller och terrängmodeller. Dessa funktioner hittas under menyn som syns nedan.

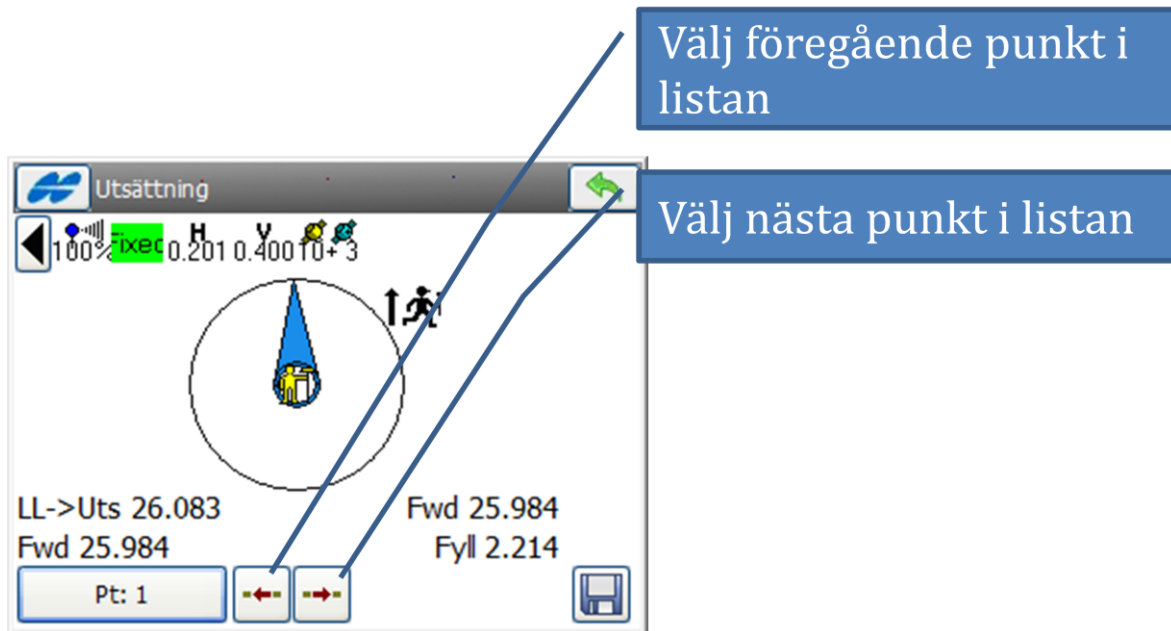


3.8.1 Utsättning av punkter

Punkterna som sätts ut skall finnas i jobbfilen och efter att de är utsatta kan det utsatta läget mätas in och sparas som en ny punkt med ett tillägg i namnet. Punktutsättning hittas under:

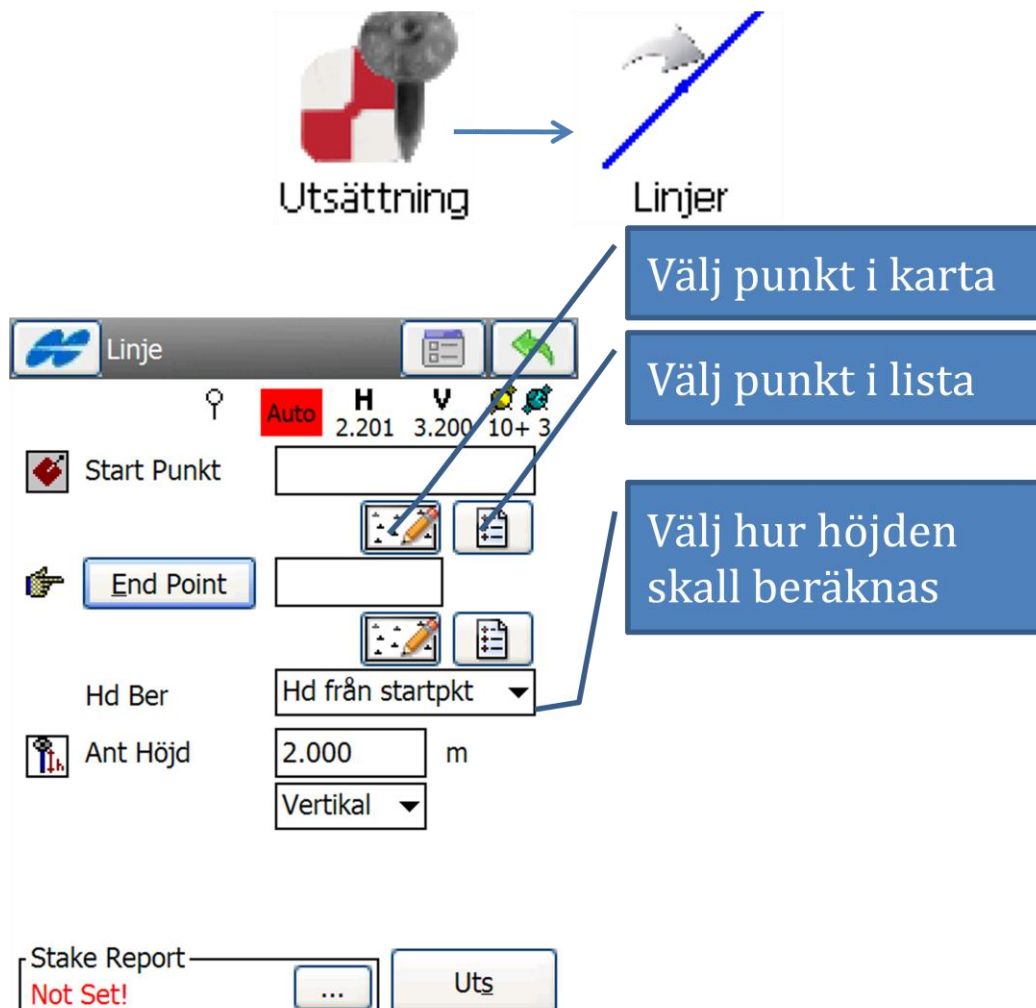


Sök upp punkten med hjälp av den grafiska vyn och tryck "Lagra" för inmätning av utsatt punkt.

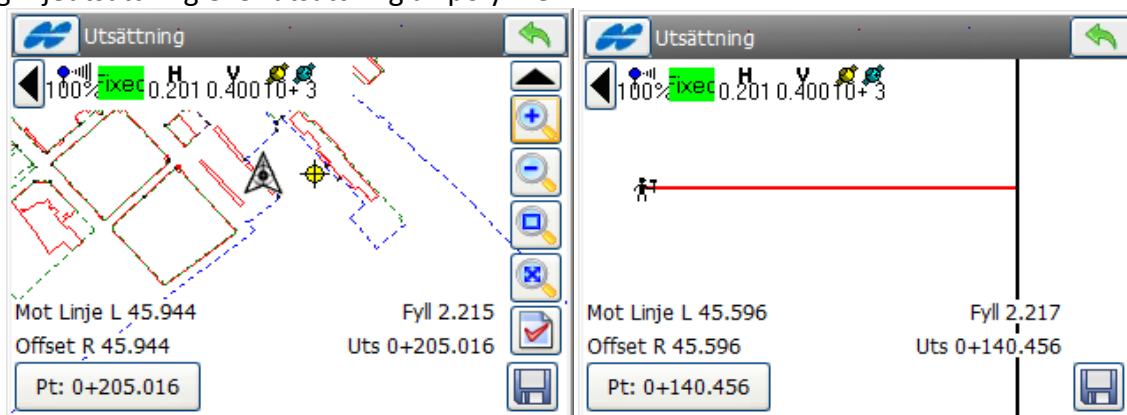


3.8.2 Utsättning av linjer

Det finns flera olika sätt att hantera utsättning av linjer. Det enklaste sättet är att skapa en referenslinje mellan två punkter, vilket görs genom menyn nedan:

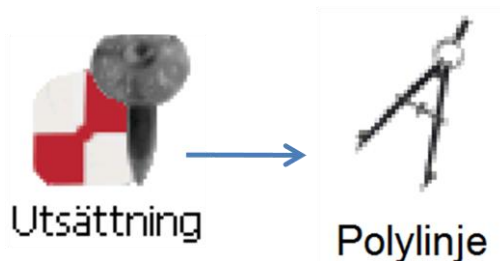


Den grafiska vyn visar nu aktuell position i förhållande till linjen. I den numeriska vyn syns sidmått samt längd längs linjen. För mer avancerad linjeutsättning används väglinjeutsättning eller utsättning av polyline.

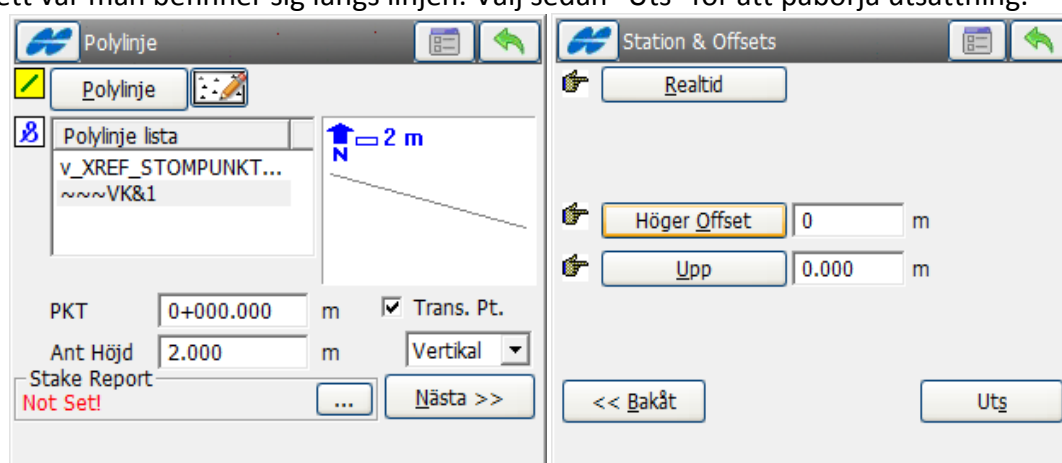


3.8.3 Utsättning av polylinje

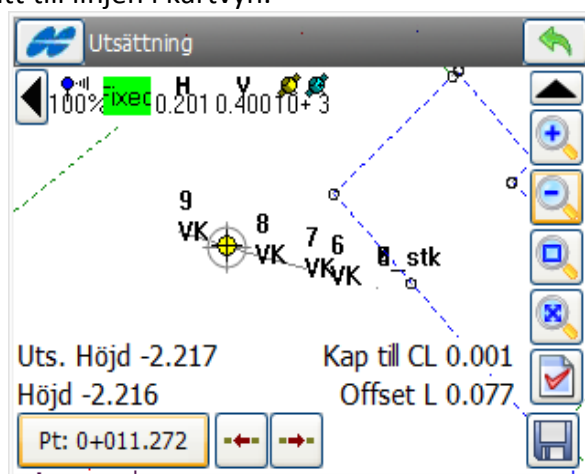
Utsättning av linjer som består av fler än två punkter görs med nedanstående funktion eller vägutsättning.



Välj vilken polylinje som skall sättas ut i listan eller i kartan. Välj "Realtid" för att få mått oavsett var man befinner sig längs linjen. Välj sedan "Uts" för att påbörja utsättning.



Nedan syns aktuella mått till linjen i kartvyn.

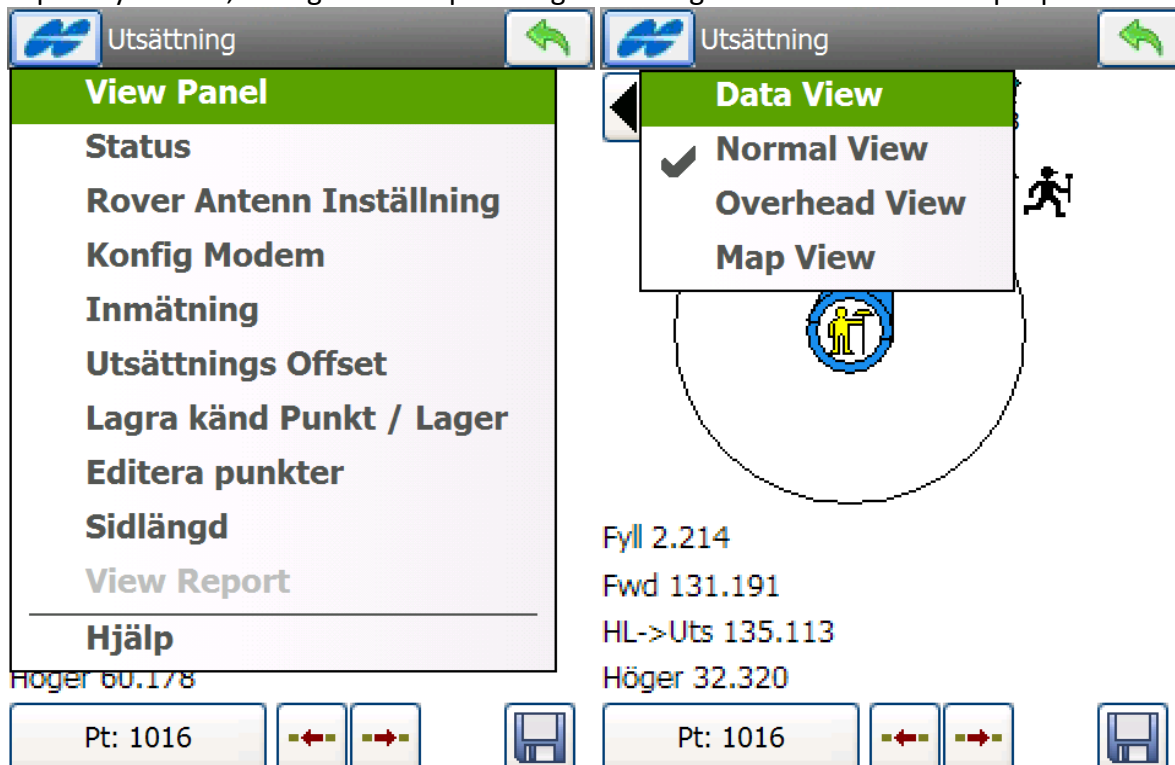


Linjen kan också väljas direkt i kartvyn, gå först in på "Karta" från huvudmenyn i TopSURV, markera linjen i grafiken, peka sedan någonstans i kartan och håll nere pekpenan. Nu kan "Utsättning polylinje väljas"

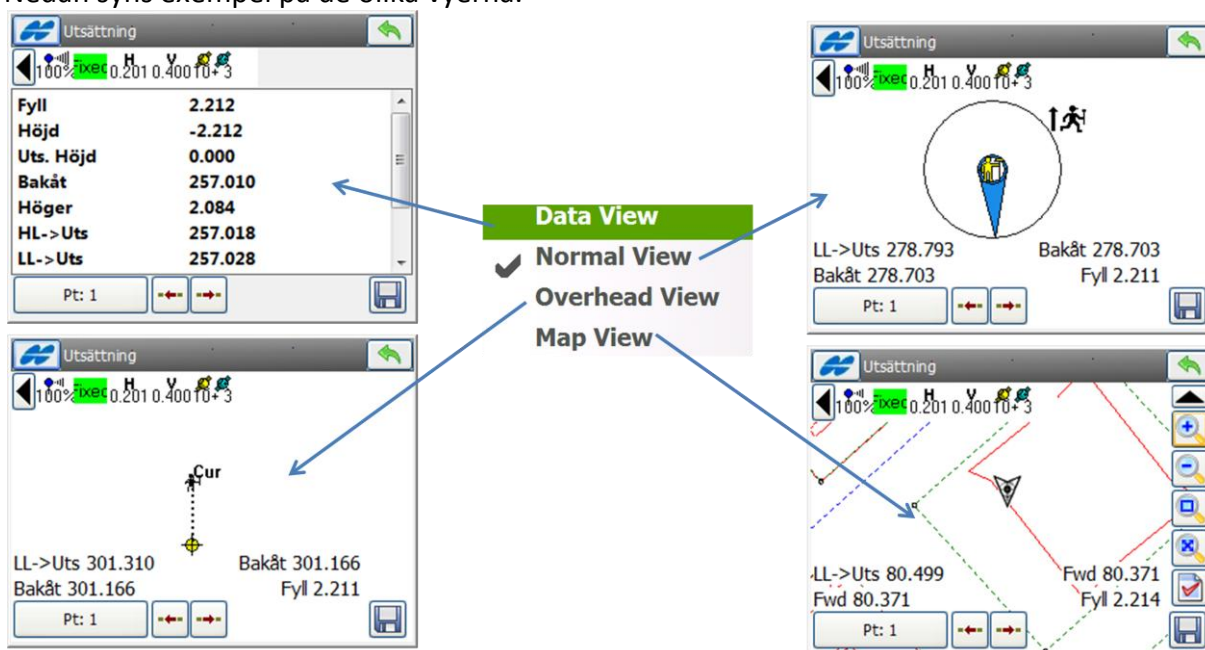


3.8.4 Anpassa utsättningsvyer

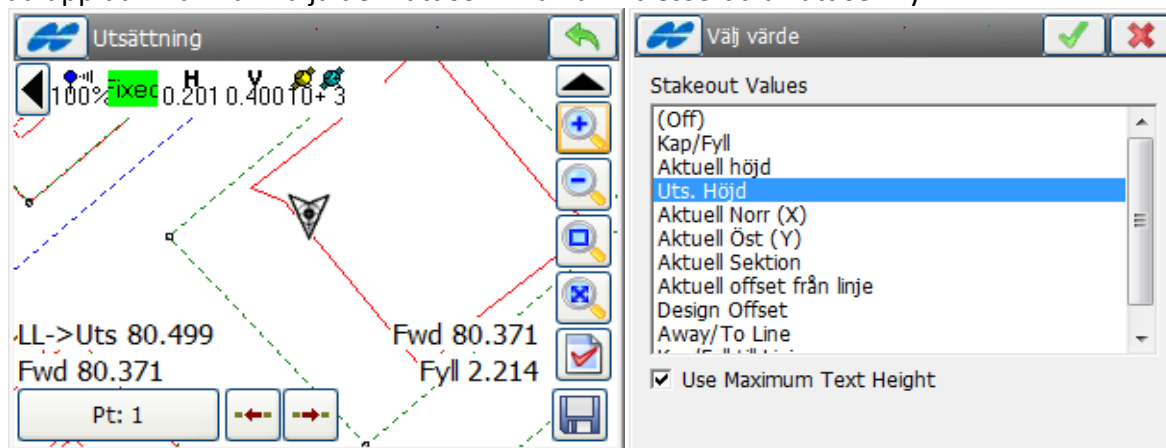
I TopSURV kan utsättningsvyernas utseende ändras av användaren. Det första som görs är att välja någon av de fyra utsättningsvyerna, detta görs via menyn "View Panel" under Topconsymbolen, eller genom att peka någonstans i grafiken och hålla nere pekpennan.



Nedan syns exempel på de olika vyerna.



När önskad vy har valts kan denna definieras upp genom att man väljer vilka mått som skall synas i vilken ruta. Detta görs genom att peka på den ruta som skall definieras, en lista dyker då upp där man kan välja de mått som man är intresserad av att se i vyn.



3.9 Import av data i TopSURV

TopSURV hanterar import och export av en mängd olika dataformat. Vid import av en fil till ett TopSURV jobb läggs först filen på hårddisken på GRS-1 via t.ex. ActiveSync. Därefter läses filen in i jobbet via menyn:



Från fil Avbryt

Data

Flera olika (pkt, linje, mm.)

Format

AutoCAD Drawing (*.dwg)

☒ Select File Units

Settings

Nästa >>

Välj typ av data

Välj dataformat

File Units Avbryt

Distance units

Meter

Angle units

Decimal Degrees

Välj enheter i
filen

<< Bakåt

Nästa >>

Välj filnamn

FrånDWG OK Avbryt

Typ: AutoCAD Drawing (*.dwg) ▼

\\...\\TPS\\TopSURV\\IEFiles\\Diverse

1.dwg
1365197.DWG

Namn 1365197.DWG

Koord System Klar Avbryt

Projektion
SWEREF 99 18 00 ...

☐ Use Grid to Ground ...

Datum WGS84 ...

Geoid SWEN08_RH2000 ...

Koord Typ Grid ▼

<< Bakåt

Välj vilket referenssystem som koordinaterna i filen är angivna i.

Välj vilken data i filen
som skall importeras


Data selection

Klar

Avbryt

File contents

☐ Punkter	0
☐ Koder	0
☒ Linjer	12780
☐ Ytor	
☐ Punktlister	0

Nästa >>

En bekräftelse på importen dyker upp. Dialogrutan stängs ned och datan är nu importerad i det aktuella jobbet.


Importstatus



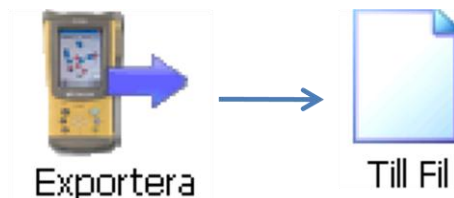
12 lagerimporterad.
12780linjerimporterad.

Import successfully finished.

Stäng

3.10 Export av data i TopSURV

Vid export av data från ett TopSURV jobb exporteras först datan till en fil på hårddisken på GRS-1 och hämtas därefter via t.ex. ActiveSync. Export av data från ett TopSURV jobb görs via menyn:



Till Fil

Avbryt

Data

Punkter

Format

SBG Pxy (*.PXY)

☐ Select File Units
 ☐ Väj punkttyper
 ☐ Använd filter

Nästa >>

Välj typ av data

Välj dataformat

TillGeo OK Avbryt

Typ: SBG Filer (*.PXY)

... \TPS\TopSURV\IEFiles\Diverse

Namn DagensMätning

Välj namn på filen

Välj vilket referenssystem som koordinaterna i filen ska anges i.

Koord System Klar Avbryt

Projektion SWEREF 99 18 00 ...

☐ Use Grid to Ground ...

Datum WGS84 ...

Geoid SWEN08_RH2000 ...

Koord Typ Grid

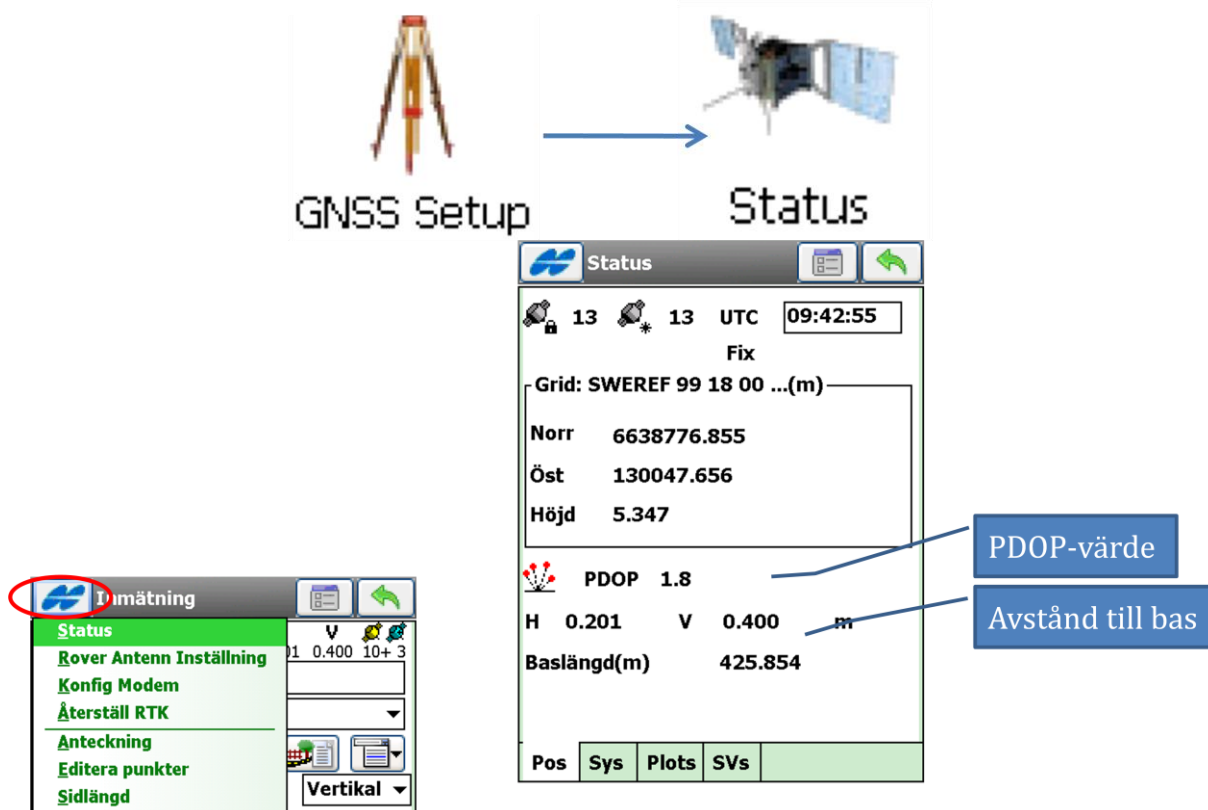
<< Bakåt

En bekräftelse på exporten dyker nu upp. Dialogrutan stängs ned och datan är nu exporterad till den skapade filen.



3.11 Mätstatus

Ett bra sätt att kontrollera status på bland annat anslutning mot NTRIP server, satellitkonstellation, detaljerad batterispänning, mm är att använda nedanstående meny:



Status	
 Positionstyp	Fix
 Gemensamma ...	13
 Initialiserade S...	13
 Radio Länk	100 %
RTK-Age(sec)	0
 Minne Mottagare	124152 KB
 Mottagare Spän...	100 %
 Fältdator Minne	355480.0 ...
 Fältdator spänn...	95 %
Pos Sys Plots SVs	

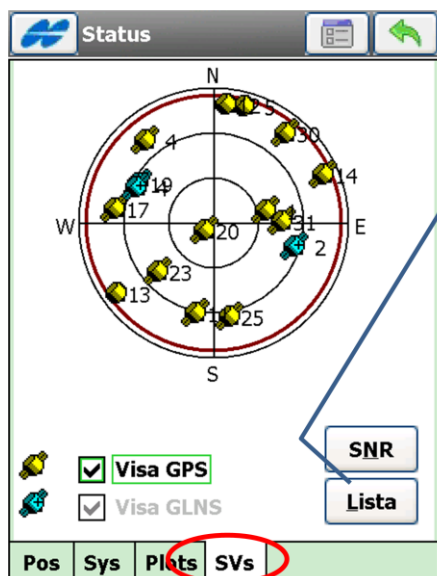
Gemensamma satelliter med basstationerna

Satelliter använda i fixlösningen

Anslutning mot NTRIP server

Batterispänning i GRS-1

3.11.1 Skyplot



#	H/U	EL	AZ	SNR1
23	H	39+	235	51
14	H	11-	62	37
31	H	47-	83	52
20	H	80+	263	52
17	H	18-	281	41
5	H	6	12	34
25	H	30+	173	47
13	H	8	238	41
11	H	31-	196	47

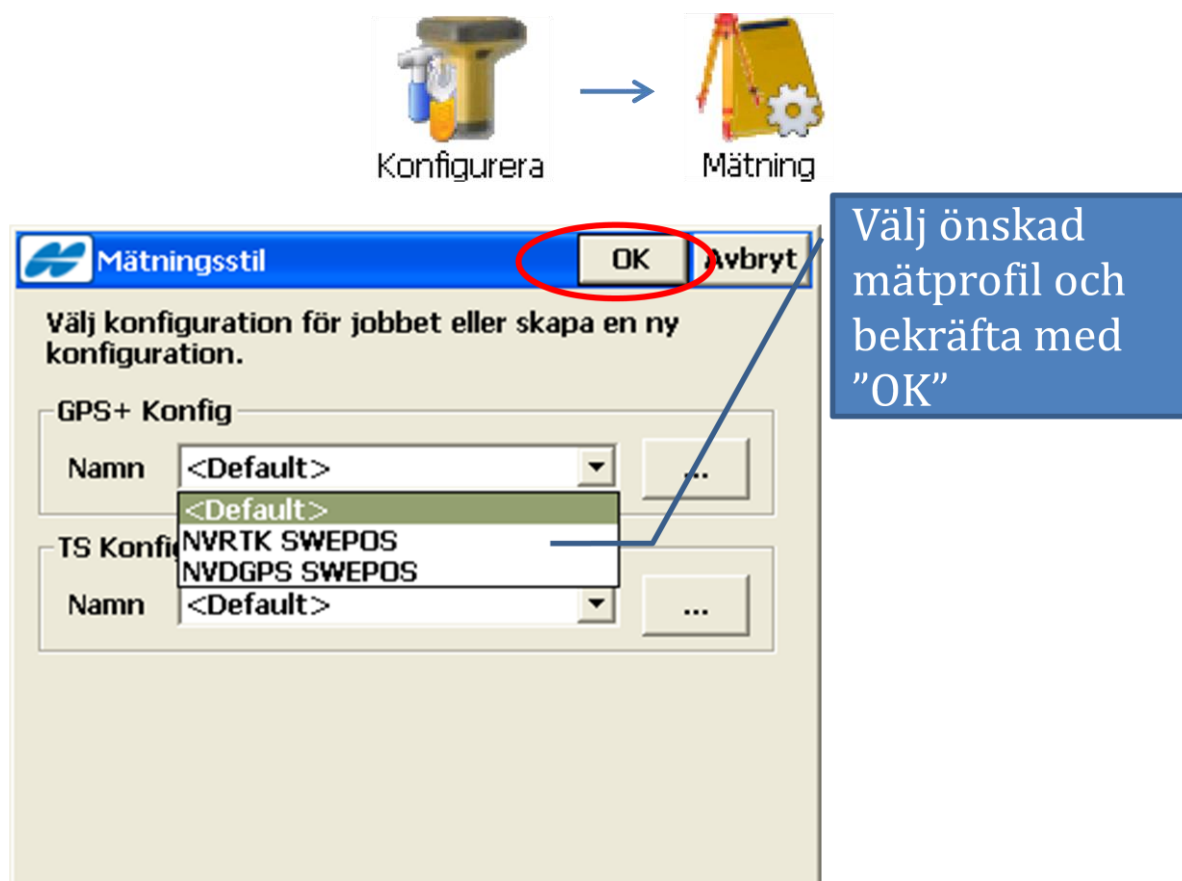
Bakåt

3.12 Byta mätmetod DGPS/RTK

För att byta mätmetod mellan DGPS och RTK måste två saker göras:

1. Byt mätprofil
2. Byt anslutningspunkt på NTRIP servern

Mätprofil byts under följande meny:



Efter bytet av mätprofil kommer den automatiska anslutningen att göra en nyanslutning mot NTRIP-servern. Bekräfta att anslutningen har startats. Koppla sedan från för att komma åt anslutningspunkterna.

```
Network connection started.
Ntrip server '194.16.178.79:80'
Mount point 'DGPS'
Correction format RTCM
GGA aktiv
```

Stäng

Bekräfta genom att trycka "Stäng"



Network Connecti

OK

Avbryt

- ☒ Making Network connection
- ☒ Hämtar Anslut.punkter
- ☒ Ansluter mot NTRIP Servern



Anslut PKT

DGPS;VRS_DGPS;RTCI ▼

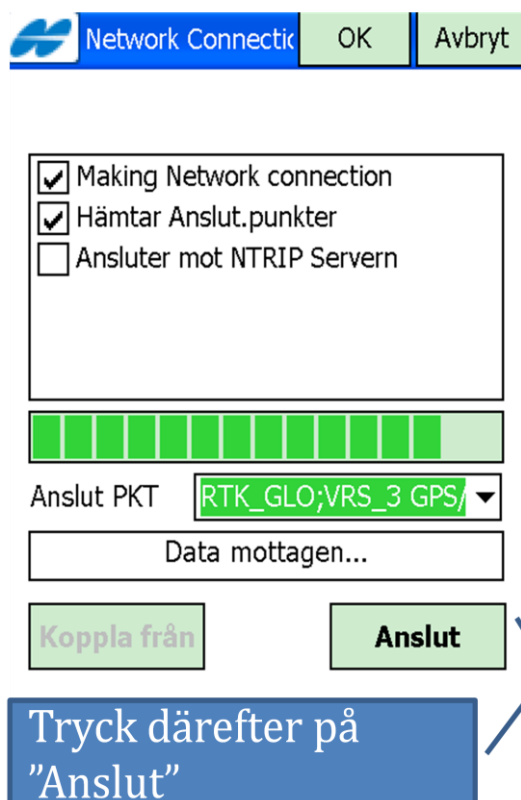
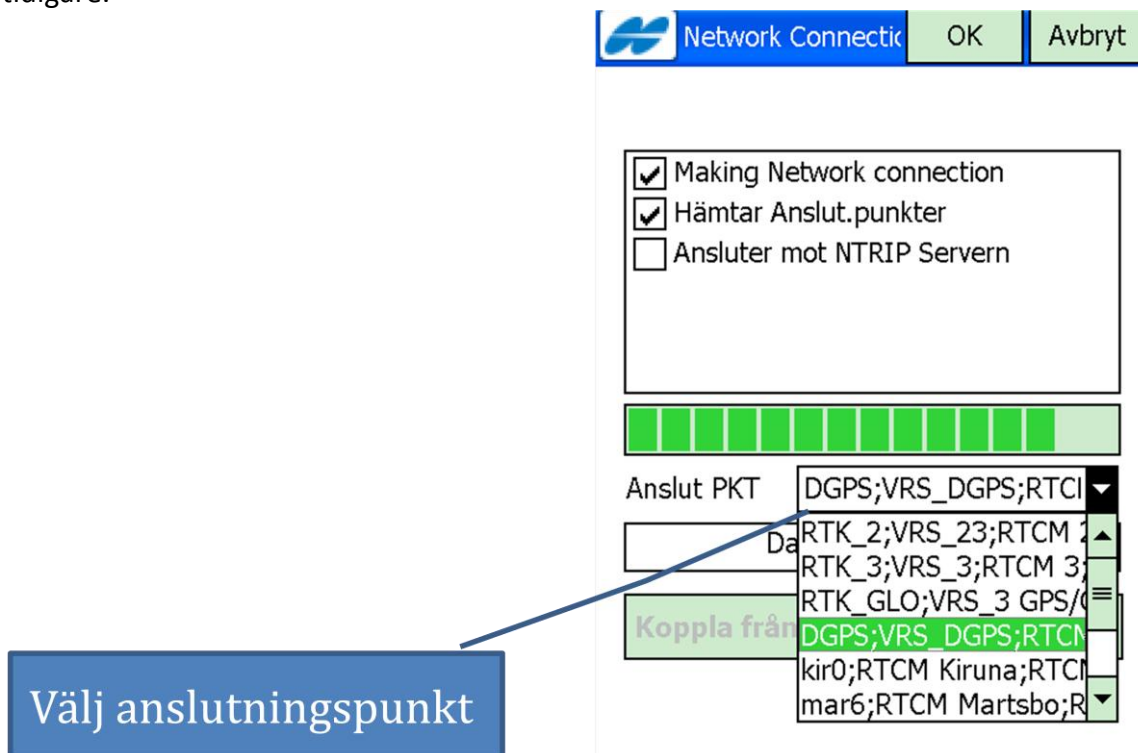
Data mottagen...

Koppla från

Anslut

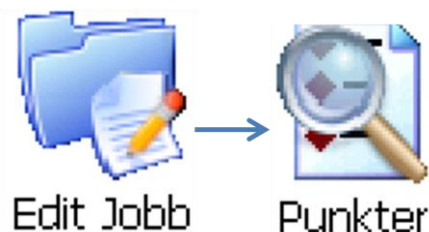
Tryck "Koppla från"
för att komma åt
listan med
anslutningspunkter

Nu är listan med anslutningspunkter tillgänglig. Välj "DGPS" för DGPS-mätning respektive "RTK_GLO" för RTK-mätning. Tryck sedan "Anslut" och bekräfta därefter anslutningen som tidigare.



3.16 Fotonotering

Kameran i GRS-1 kan användas för att ta foton som kan knytas som ett attribut till inmätta punkter. Funktionen kan komma åt direkt från punktlistan:



 Punkter
Inställn.
Stäng

Punkt	Kod	Lat
 1		59.0
 2	VK(1)	59.0
 3	VK(1)	59.0
 4	VK(1)	59.0
 5	Blomma	59.0
 6	Blomma	59.0

Sök kod

Sök nästa

Edit

Sök punkt

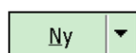
Ta bort

Ny

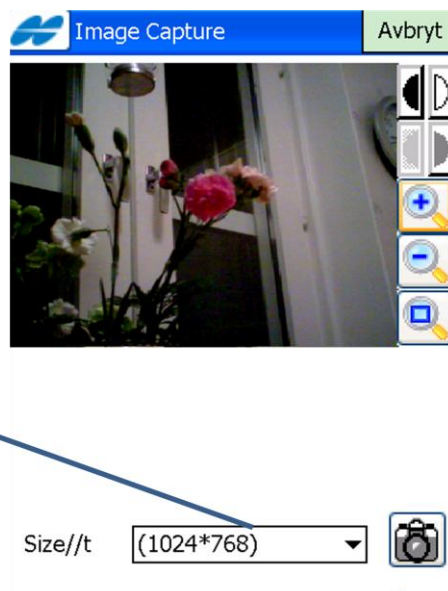
Välj "Edit" för att lägga till en fotonotering



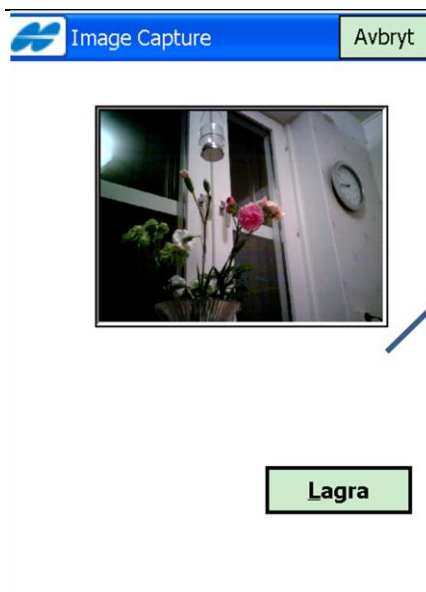
Välj "Ny" och "Fånga"
för att ta en ny bild



Välj bildstorlek

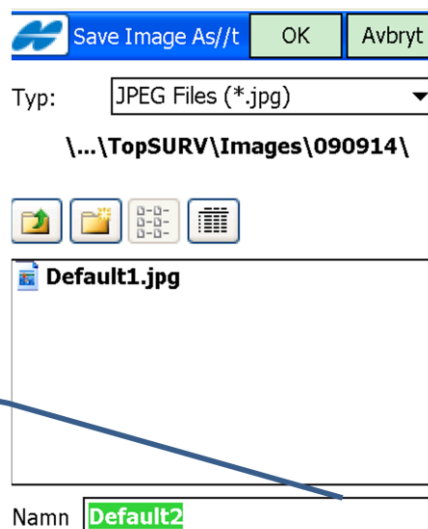


Tryck för att ta ett
foto



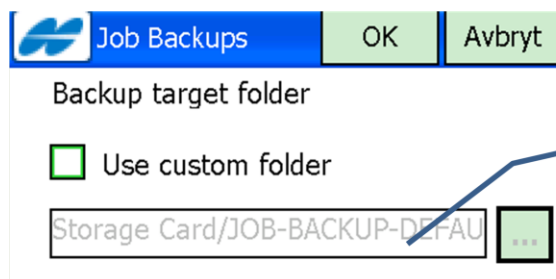
Tryck för att lagra bilden

Välj filnamn och notera
var bilden lagras



3.17 Backup av TopSURV Jobb

Det är rekommenderat att ställa in TopSURV på att göra en automatisk Backup av jobben på ett SD-kort. Inställningen görs under:



Se till att sökvägen står på "Storage Card". Sitter inget SD-kort i görs backupen på hårddisken istället

3.18 Växla tillbaka till Windows med TopSURV igång



Håll inne ESC-knappen ca 5 s. och släpp den sedan.



Då dyker Startmenyn upp. Välj ett annat program och TopSURV kommer fortfarande vara igång i bakgrunden

3.19 Lokala referenssystem i TopSURV

För att erhålla koordinater i ett lokalt referenssystem kan direktprojektioner användas.

3.19.1 RIX-95 Samband

Direktprojektionerna tas vanligtvis fram av lantmäteriet (s.k. RIX-95 samband) och de flesta hittas på: <http://swepos.lmv.lm.se/rix95/>

Rix95 - Windows Internet Explorer

http://swepos.lmv.lm.se/rix95/

Arkiv Redigera Visa Favoriter Verktyg Hjälp

Norton Kort och inlogningar

Favoriter

Rix95

RIX 95-samband mellan nationella och kommunala system (2008-04-25)

Kommun: TABY

FRÅN-SYSTEM: SWEREF 99 lat long

TILL-SYSTEM: ST 74 0 gon 65 -1

Visa värden för transformationsmetod.

Kommun:	TABY
Från-system:	SWEREF 99 lat long. (SWEREF 99 geodetiska koordinater, latitud- och longitudvärden på GRS 80-ellipsoiden)
Till-system:	ST 74 0 gon 65 -1. (lokalt system i ett tjugotal kommuner i Stockholmsområdet)

Metodbeskrivning

Latitud och longitud i SWEREF 99 omvandlas till plana x- och y-koordinater i det kommunala systemet med parametrarna för projektion.

Ellipsoid:

Ellipsoid:	GRS 80
a:	6378137 m
1/f:	298 257222101

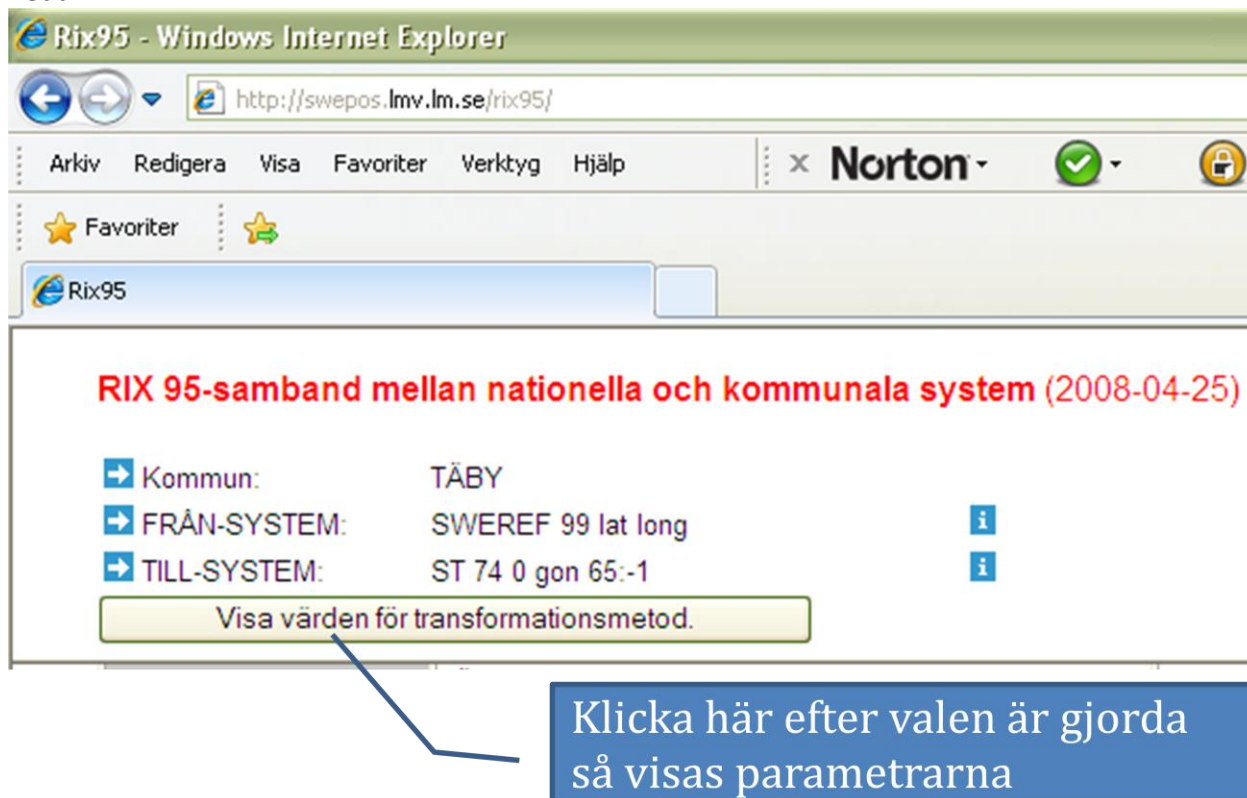
Projektion 1:

Projektionstyp:	Gauss-Krüger (Transverse Mercator)
Medelmeridian (Central meridian):	18° 03' 28.332" öst Greenwich
Latitud för origo (Latitude of origin):	0°
Skalreduktionsfaktor (Scale on central meridian):	0.99999440 (-5.60 ppm)
FN x-tillägg (False Northing):	-6500615.7455 m
FE y-tillägg (False Easting):	+100182.7765 m

Övrig information om sambandet:

Antal passpunkter:	12
RMS (2D):	33 mm
Största passfel (2D):	50 mm
Grafisk redovisning av passfel:	Visa/spara fil * Se nedan

För att få fram de parametrar som krävs görs följande: Välj aktuell Kommun, FRÅN-system sätts till "SWEREF 99 lat long" och som TILL-system väljs det önskade lokala systemet. Se bild nedan.



Nu syns all info om den aktuella direktprojektion. De parametrar som skall läggas in i TopSURV syns i bilden till nedan.

Projektion 1:

Projektionstyp:	Gauss-Krüger (Transverse Mercator)
Medelmeridian (Central meridian):	18° 03' 28.332" öst Greenwich
Latitud för origo (Latitude of origin):	0°
Skalreduktionsfaktor (Scale on central meridian):	0.99999440 (-5.60 ppm)
FN, x-tillägg (False Northing):	-6500615.7455 m
FE, y-tillägg (False Easting):	+100182.7765 m

3.19.2 Lägga in Direktprojektion i TopSURV

För att lägga in parametrarna för direktprojektion i TopSURV. Går man in under menyn nedan.



Konfigurera



Koord System

 Koord System
Klar
Avbryt

Projektion

SWEREF 99 18 00
▼
...

☐ Use Grid to Ground

...

Datum

WGS84

...

Geoid

SWEN08_RH2000

...

Klicka här för att konfigurera projektioner

<< Bakåt

Nästa >>

Här syns en lista med fördefinierade projektioner överst, sorterade efter vilken region de tillhör. I nedre delen syns vilka projektioner som är aktiva och kan väljas direkt från:



Konfigurera



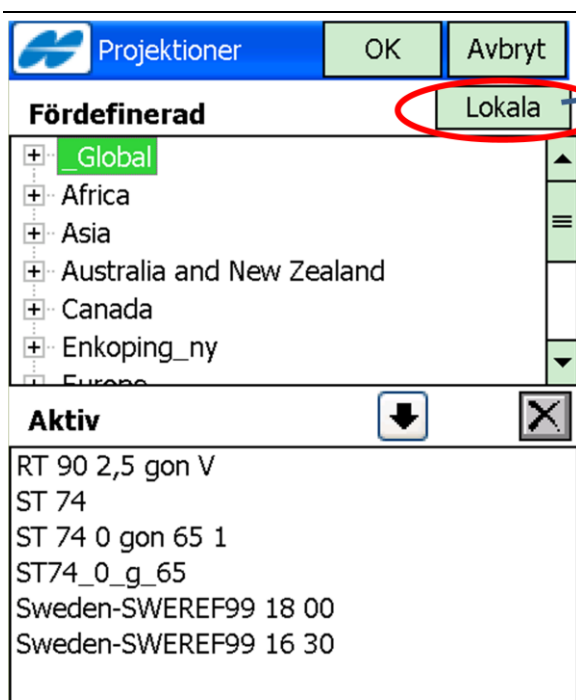
Koord System

72



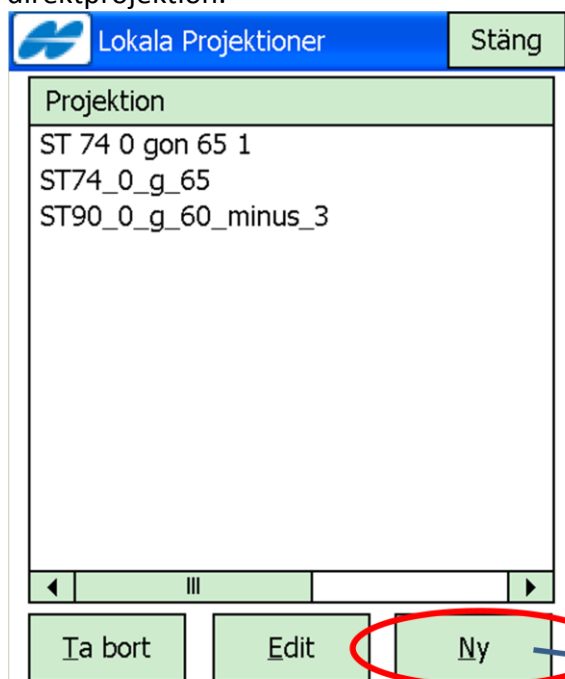
Top Position AB (www.topposition.se)
Copyrights © Top Position AB





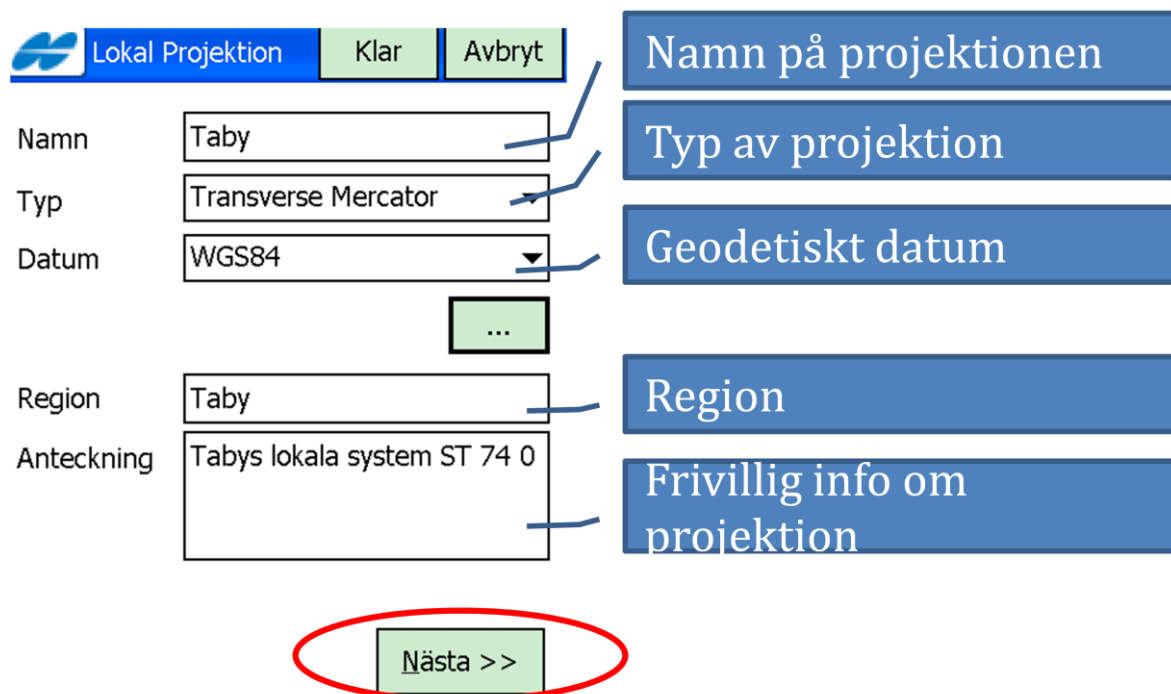
Klicka här för att lägga till en egen direktprojektion

Här syns en lista med de lokala projektionerna som tidigare skapats av användaren. Dessa kan redigeras genom att välja "Edit". Nu väljer vi "Ny" för att skapa en ny lokal direktprojektion.



Klicka här för att lägga till en ny direktprojektion

Här skall information om den nya direktprojektionen anges. Tryck därefter "Nästa"



Lokal Projektion

Namn

Typ

Datum

Region

Anteckning

Namn på projektionen

Typ av projektion

Geodetiskt datum

Region

Frivillig info om projektion

Här skall parametrarna som definierar direktprojektionens anges. Notera hur Lat och Lon anges i TopSURV Tryck sedan "Klar"


Lokal Projektion

Klar
Avbryt

Central Meridian

18.032833200

Skala

0.999994400

Lat0

0.000000000

East0

100182.777

m

North0

-6500615.746

m

Medelmeridian

Skalreduktionsfaktor

Latitud för origo

FE

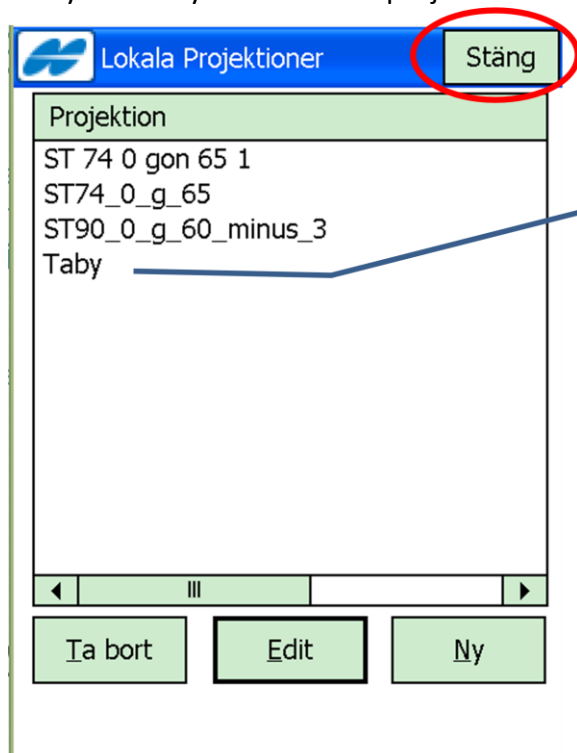
FN

<< Bakåt

Projektion 1:

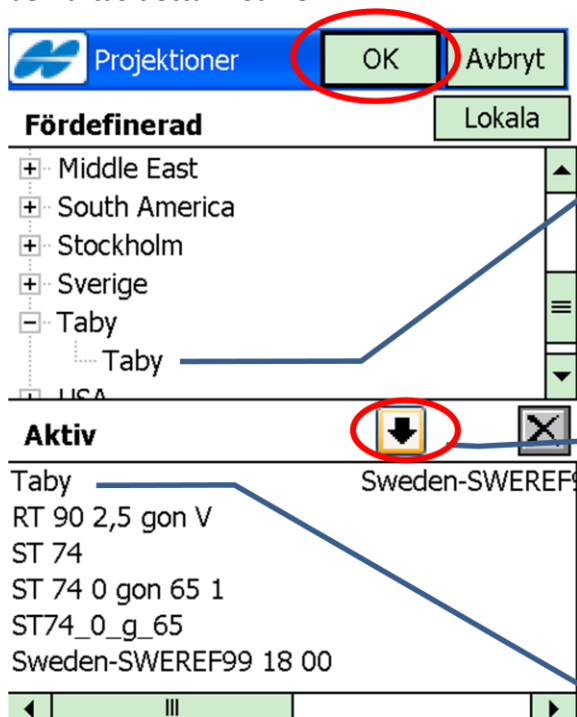
Projektionstyp:	Gauss-Krüger (Transverse Mercator)
Medelmeridian (Central meridian):	18° 03' 28.332" öst Greenwich
Latitud för origo (Latitude of origin):	0°
Skalreduktionsfaktor (Scale on central meridian):	0.99999440 (-5.60 ppm)
FN, x-tillägg (False Northing):	-6500615.7455 m
FE, y-tillägg (False Easting):	+100182.7765 m

Nu syns den nya lokala direktprojektionen i listan. Denna meny kan nu stängas.



Ny direktprojektion

Nu skall den skapade direktprojektionen läggas till i listan med aktiva projektioner. Sedan bekräftas detta med "OK"



Den nya projektionen hittas under den region som angavs vid skapandet

Markera projektionen och använd pilen för att lägga till den under "Aktiv"

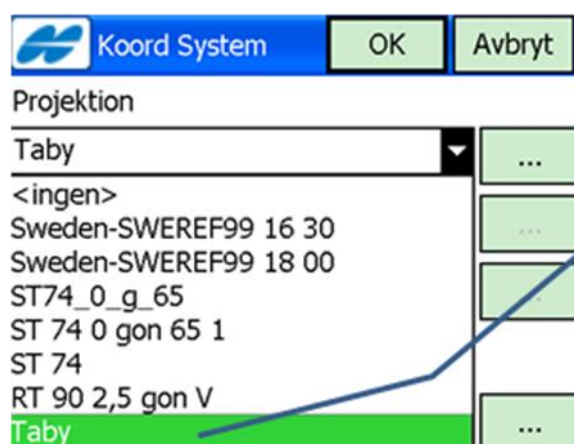
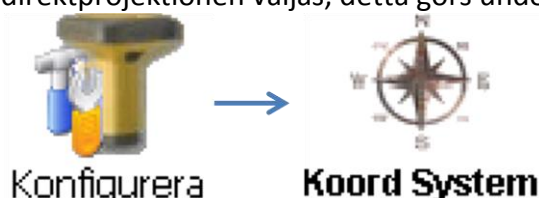
När projektionen ligger under "Aktiv" kan den väljas i jobbet.

3.19.3 Kontroll av inlagd direktprojektion

För att kontrollera att direktprojektionen är skapad på rätt sätt kan de kontrollpunkter som finns med RIX-95 sambandet användas.

Kontrollpunkt	Från-system x/latitud	Från-system y/longitud	Till-system x/latitud	Till-system y/longitud
Extrempunkt SV	59° 24'	17° 59'	86578.255	95948.575
Extrempunkt SO	59° 24'	18° 09'	86579.506	105416.401
Extrempunkt NV	59° 31'	17° 59'	99575.197	95963.138
Extrempunkt NO	59° 31'	18° 09'	99576.445	105398.402

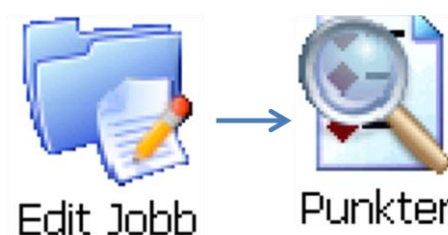
Först skall den nya lokala direktprojektionen väljas, detta görs under:



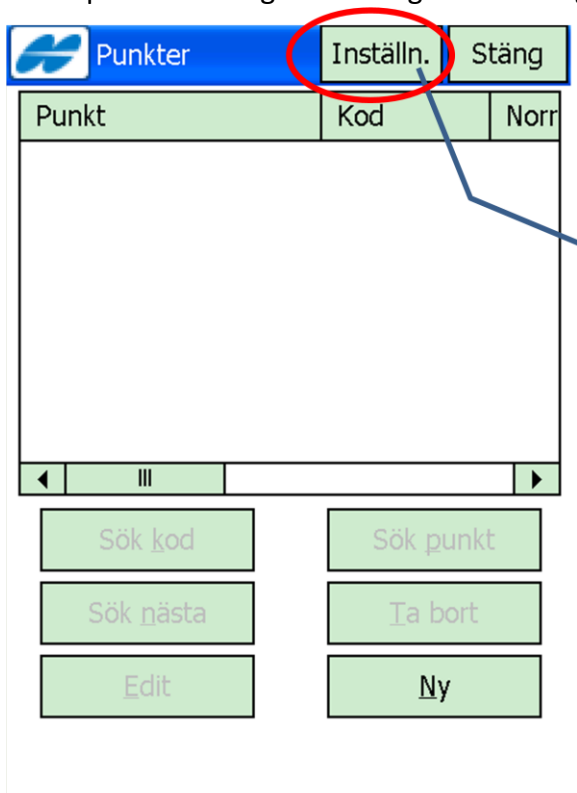
Här syns alla
projektioner som ligger
under "Aktiv"

Välj den nyskapade
direktprojektionen

Kontrollpunkterna skall knappas in i TopSURV, detta görs under:

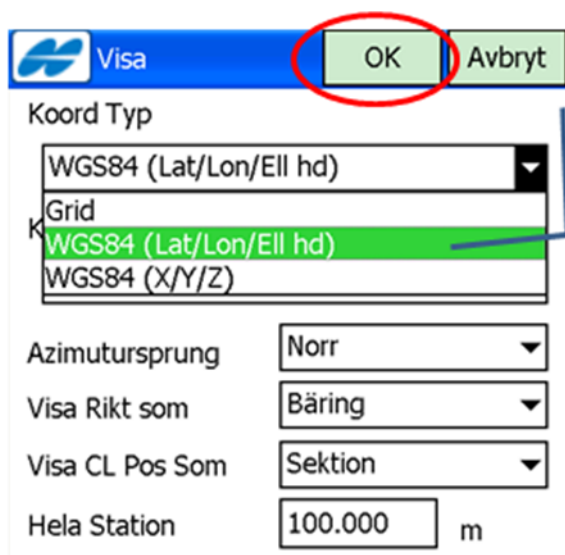


Innan punkterna anges skall några inställningar göras.



Välj först "Inställningar" för att ange att koordinaterna skall visas i lat och lon

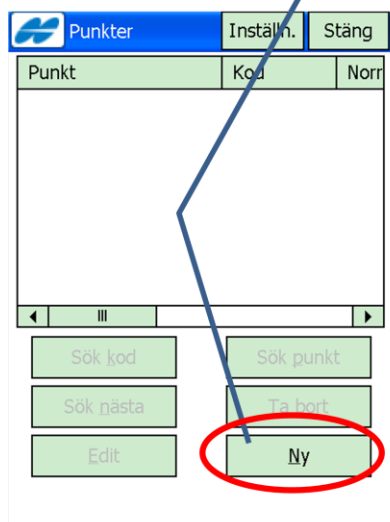
Välj att koordinaterna skall anges i latitud och longitud. Bekräfta sedan med "OK"



Välj "WGS84 (Lat/Lon/Ell hd)"

Nu kan kontrollpunkternas koordinater knappas in i latitud och longitud.

Välj "Ny" för att lägga till en punkt

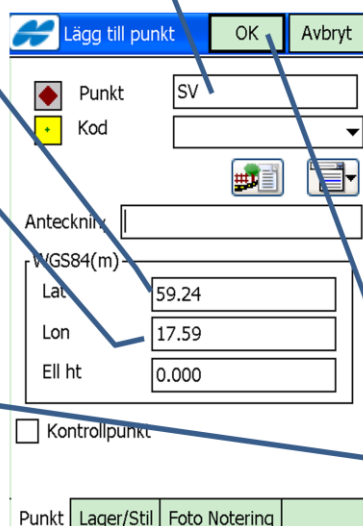


Ange punktnummer

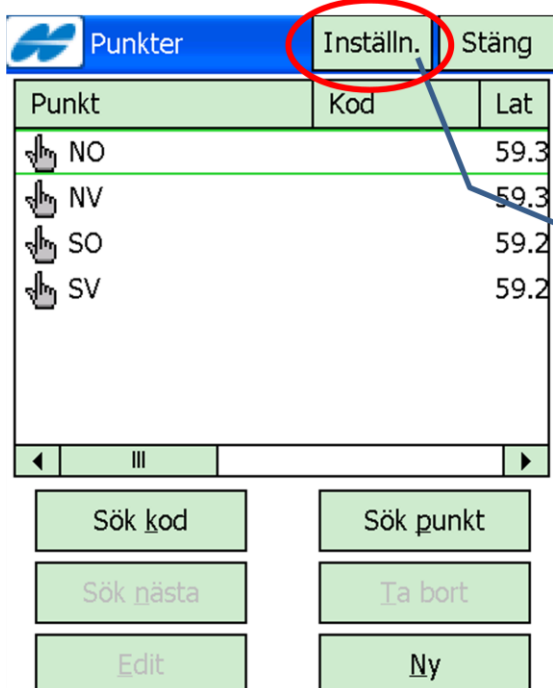
Ange latitud

Ange longitud

Bekräfta med "OK"



Lägg därefter till övriga kontrollpunkter. När latitud och longitud för alla punkter är inknappade skall visningen av koordinaterna ställas om till lokala koordinater.



Punkt	Kod	Lat
NO		59.3
NV		59.3
SO		59.2
SV		59.2

III

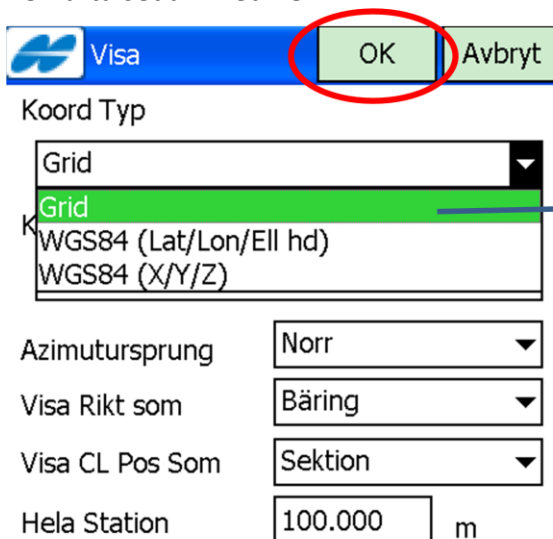
Sök kod Sök punkt

Sök nästa Ta bort

Edit Ny

Välj först "Inställningar" för att ange att koordinaterna skall visas i lokala koordinater

Välj att koordinaterna skall anges i lokala (projicerade koordinater) genom att välja "Grid". Bekräfta sedan med "OK"



Visa OK Avbryt

Koord Typ

Grid

Grid

WGS84 (Lat/Lon/Ell hd)

WGS84 (X/Y/Z)

Azimutursprung Norr

Visa Rikt som Bärning

Visa CL Pos Som Sektion

Hela Station 100.000 m

Välj "Grid"

Nu skall de lokala koordinaterna jämföras med de som anges i RIX-95 sambandet. Stämmer det är direktprojektionen klar att användas.

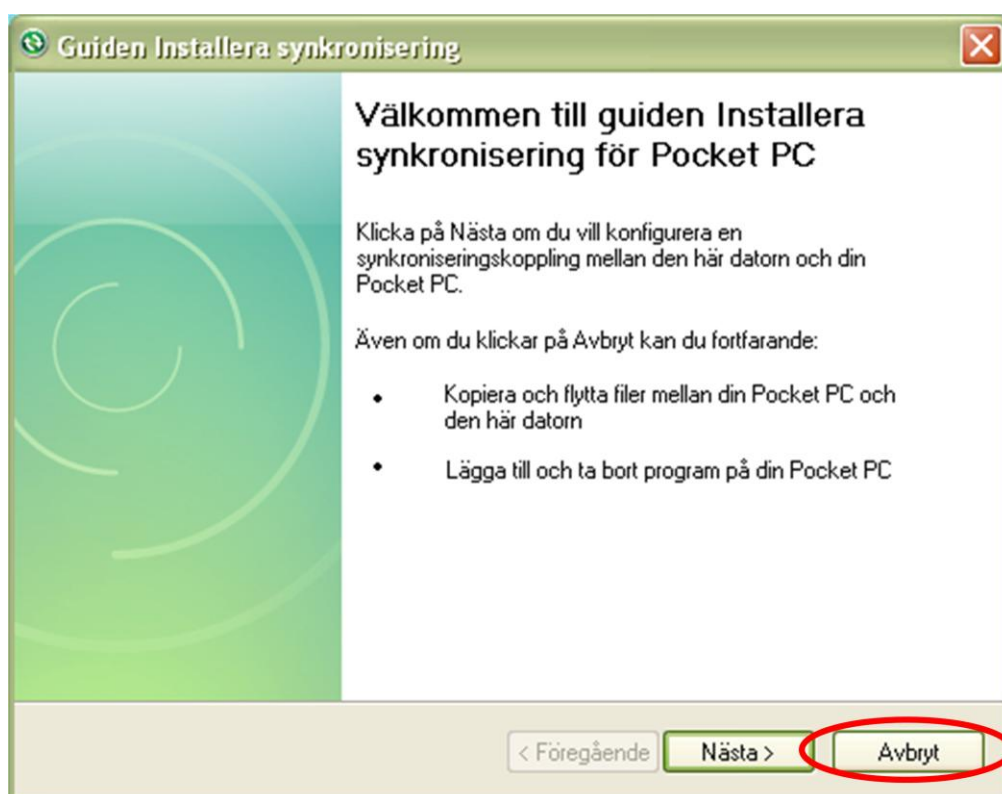
Kontrollpunkt	Från-system x/latitud	Från-system y/longitud	Till-system x/latitud	Till-system y/longitud
Extrempunkt SV	59° 24'	17° 59'	86578.255	95948.575
Extrempunkt SO	59° 24'	18° 09'	86579.506	105416.401
Extrempunkt NV	59° 31'	17° 59'	99575.197	95963.138
Extrempunkt NO	59° 31'	18° 09'	99576.445	105398.402

Punkter		Inställn.	Stäng
	Norr(m)	Öst(m)	
	99576.445	105398.402	
	99575.197	95963.138	
	86579.506	105416.401	
	86578.254	95948.576	
◀ III ▶			
Sök kod		Sök punkt	
Sök nästa		Ta bort	
Edit		Ny	

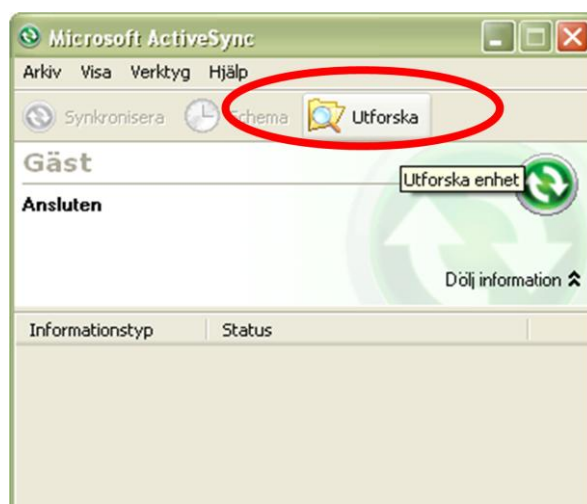
3.20 Överföring av data i windows

Överföring av filer till och från GRS-1 sker vanligtvis via en USB-kabel till en PC. Programmet ActiveSync/Center för Windows mobila enheter från Microsoft sköter anslutningen. När USB-kabeln ansluts kommer frågan om synkronisering, detta används vanligtvis inte. Välj "Avbryt".

Avsluta alltid TopSURV innan USB-kabeln ansluts. (Förhindrar att modemmet hänger sig)



Klicka på "Utforska" för att komma åt filer på GRS-1:an.



Mappen: \Program Files\TPS\TopSURV\IEFiles Används för Import/Export av data till och från TopSURV. Kopiera filerna och klistra in i önskad mapp på PC'n.

