

## Anteckningar:

# HJÄLPGUIDE (Trimble Access 2023)

## Mätning med Totalstation och GNSS i Trimble Access

Vi går igenom de grundläggande inställningarna för att kunna utföra en mätning.

### Innehållsförteckning

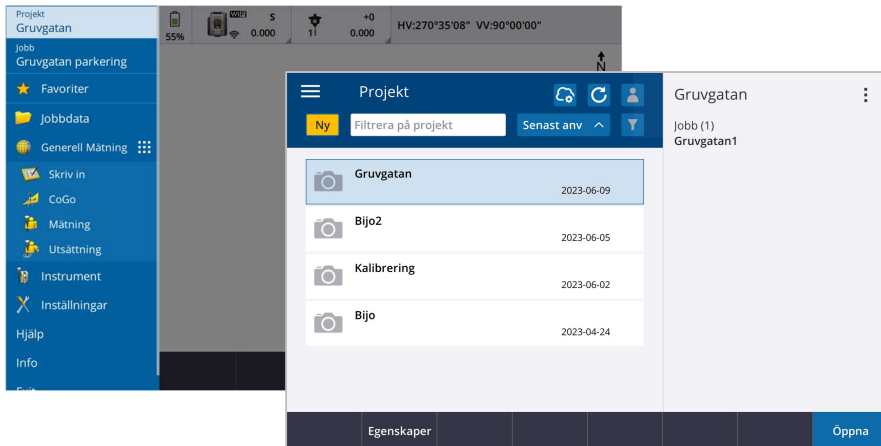
- 2.....Skapa nytt projekt/Öppna projekt
- 3-6.....Skapa nytt jobb/Öppna jobb
- 7-17.....Mätning med Totalstation
- 18-25.....Mätning med GNSS
- 26-31.....Integrerad mätning
- 32-33.....Kort Felsökning





## Skapa nytt projekt/Öppna projekt

Ett projekt kan användas på de olika platserna man är och jobbar, därunder kan man sedan skapa olika jobb för olika dagar eller olika typer av mätningar. Välj tresträcksmenyn uppe till vänster, Projekt. I fönstret som kommer upp välj Ny.



Döp projektet, resterande är valfritt att skriva in. Tryck Enter.

← Nytt projekt

Namn (Nr)

Beskrivning

Referens

Plats

Foto



## Anteckningar:



## Anteckningar:



## Skapa nytt jobb/Öppna jobb

Ett nytt jobb är bra att göra varje dag så allt data inte är samlat i en fil om jobbet är stort.

- Döp jobbet
- Välj koordinatsystem
- Välj ev länkade filer
- Välj ev kodlista

Följande är bra att ha koll på när jobbet ska skapas:

### ➤ Koordinatsystem

Se över koordinatsystemet så det stämmer överens med det du ska göra.

**GNSS & Integrerad mätning** – är rätt zon inställt eller ska det vara ett lokalt koordinatsystem?

Är det inställt på skalfaktor (totalstation) visar det sig som ? på alla koordinater.

**Totalstation** – Skala: 1.0000000000

### ➤ Länkade filer

Länkade filer används om man vill ha bakgrundskarta eller om man fått punkter eller linjer som ska sättas ut.

De vanligaste filerna till detta är dxf, pxy eller csv.

dxf – bakgrundskarta eller ritning med linjer som länkas i Access.

pxy – punktfil som importerar i Access.

csv – punktfil som länkas i Access.

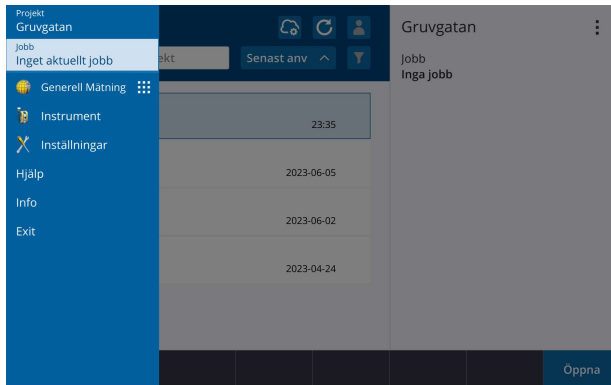
### ➤ Kodlista (.fxl)

En kodlista för Trimble Access har filformatet .fxl, den kan man enkelt göra själv beroende på hur man önskar att den ska se ut. Den går att göra direkt i Trimble Access eller i programmet Feature Definition Manager, en del beställare har olika krav på utformningen.

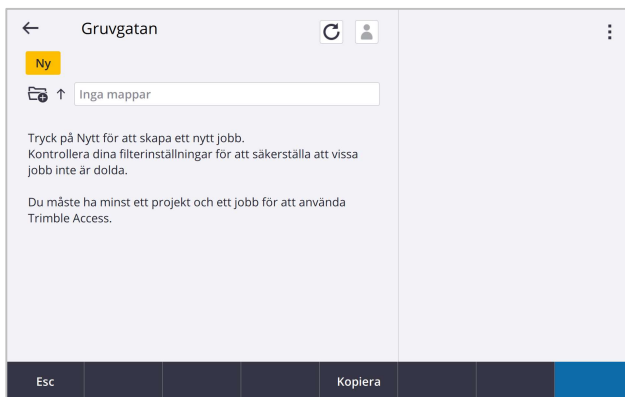


## Skapa nytt jobb

Välj tresträcksmenyn uppe till vänster, Jobb.



Välj Ny.



- Totalstationen står och vibrerar.
  - Se över uppställningen, det är ofta dåligt underlag, använd stativstjärna om det är betong, trampa ner benen ordentligt, benen står för tätt ihop och för högt, kolla skruvar på stativet så ingen är lös. Vibrationer i marken eller liknande kan också störa.
  - Börja om och ställ upp på nytt.

## Anteckningar:

## Kort Felsökning

➤ Uppkopplingen till GNSS fungerar inte. Access väntar på basdata, klagar på inställningar eller frågar efter lösenord och användarnamn.

- Kolla så handenheten har internet, är flygplansläge på eller mobildata av? Känner den av simkortet?
- Nätet är svajigt för närvarande så det inte är en stabil internetanslutning. Operatören har något problem.
- En annan användare är uppkopplad på samma användarnamn (frågan om användarnamn och lösenord kommer upp)
- När nätet är svajigt kan man prova att avvakta 10 min -1 h och sedan försöka på nytt. Man kan även försöka ansluta via sin mobil med internetdelning.

➤ Det blir frågetecken på koordinaterna.

- Kolla så att det är rätt koordinatsystem inställt.

➤ Det går inte sätta ut en linje på en dxf.

### Det går inte att markera en linje

- Kolla så att dxf:en är markerad som synlig och aktiv

### En hel polygon markeras

- I vissa lägen kan en linje som man vill sätta ut vara som en polygon och linjerna behöver då exploderas. Välj inställningar i kartvyn och sedan alternativet Explodera polylinjer.

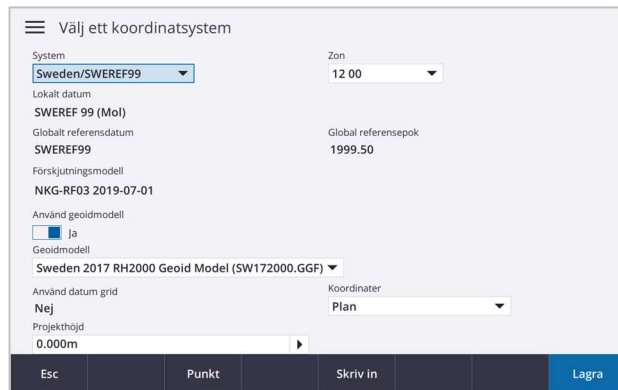


Döp jobbet och välj att gå in på Koordinatsystem.

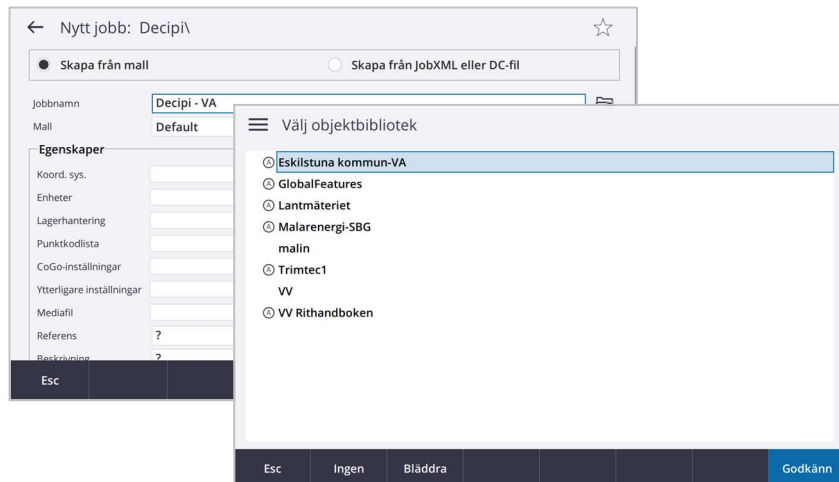
Välj från bibliotek om det är GNSS eller Integrerad mätning eller Endast skalfaktor om det är totalstation.



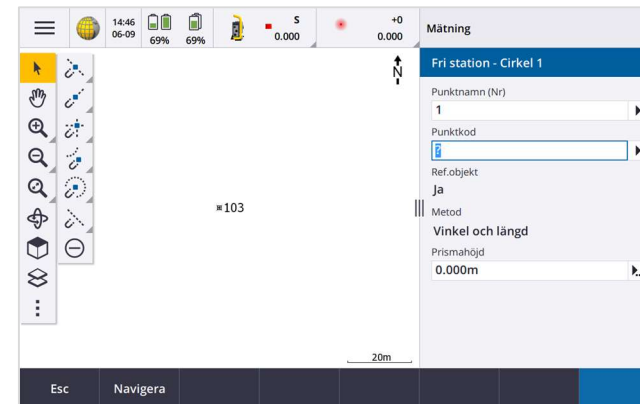
Vid valet "Från bibliotek" kommer detta upp. Välj koordinatsystem (plan) och Geoidmodell (höjd)  
Projekthöjd kan ställas på ungefärlig höjd som projektet har, vet man inte vad det är för höjd så går den även ställas på 0.



Välj kodlista om det ska vara en sådan, det går även skriva in koder utan kodlista.



Se till att stå kvar på samma ställe tills även totalstationen har mätt klart. Det är lätt att flytta sig för fort efter att punkten är lagrad vid första mätningen med GNSS.

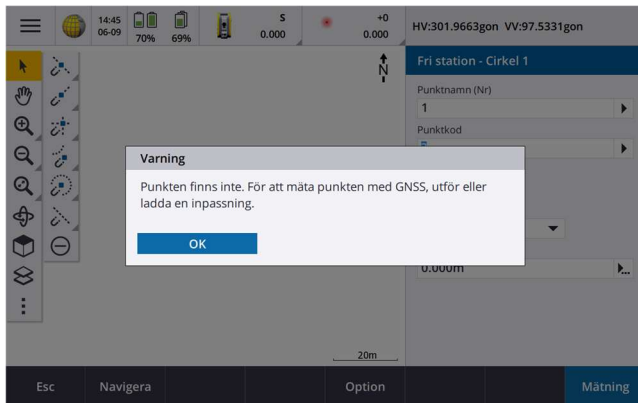


Gör om proceduren med en punkt till för att få ett resultat men helst minst 3 punkter.

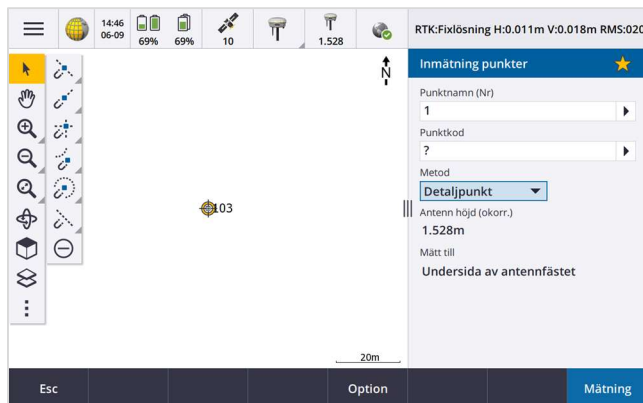
Resultatet visas på samma sätt som vid en vanlig fri station.

Nu är det bara att sätta ut eller mäta in precis som vanligt.

I vissa fall kan denna frågan komma upp angående inpassning, kolla ditt koordinatsystem så det inte står inställt på skalfaktor.



När punkten mäts med GNSS måste den mätas som detaljpunkt annars kommer den inte gå över till att mäta med totalstationen.



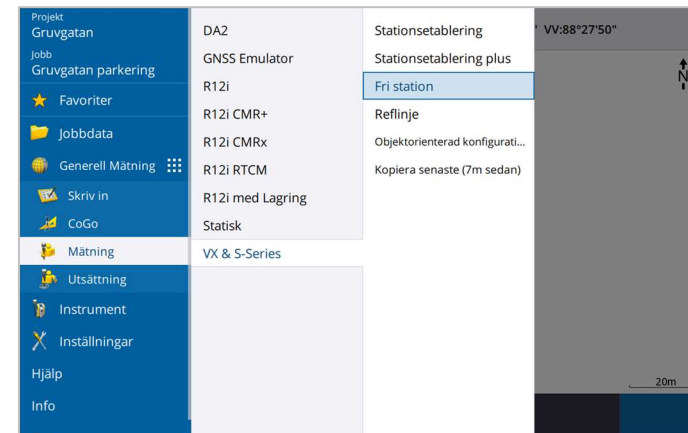
## Mätning med Totalstation

Öppna eller skapa nytt projekt/jobb.

### Fri station

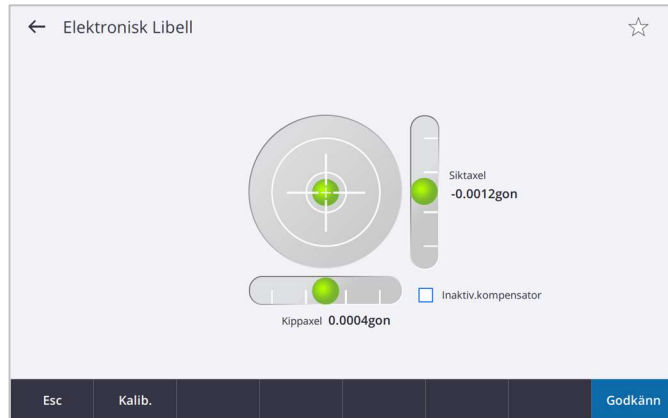
Välj trestreckmenyn uppe till vänster , Mätning, VX & S series, och den typ av uppställning som ska användas.

Fri station är det vanligaste då man står fritt med stationen och mäter bakåt mot ett flertal punkter.

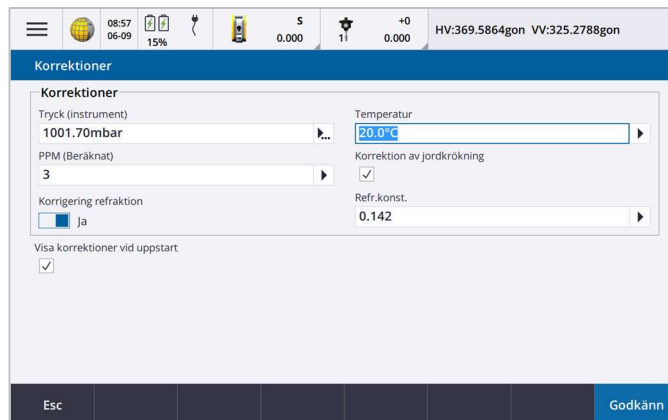




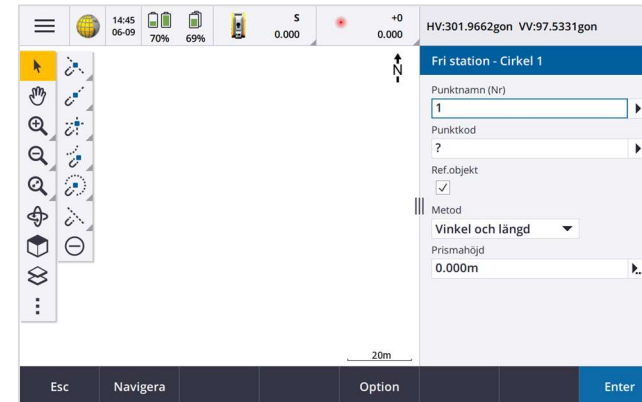
Horisontera upp instrumentet. Godkänn.  
Inställningen för tex gon hittas i Jobb, Egenskaper, Enheter och inställningen Vinklar.



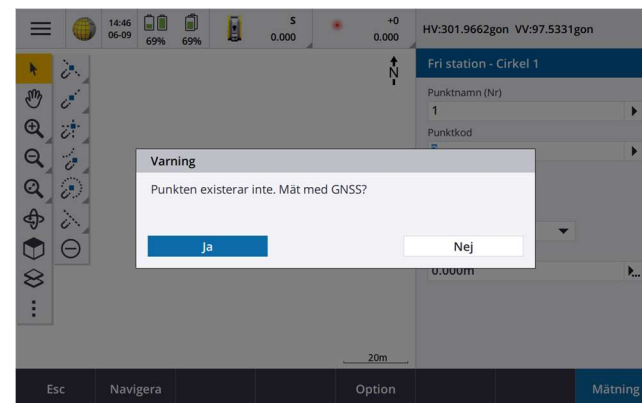
Skriv in korrektionerna och Godkänn.



Skriv in vad din första punkt ska heta. Eftersom det inte finns några punkter från början kan man välja vilket passande namn som helst. Kolla så rätt prisma är inställt och att stånghöjden är rätt, mät första punkten.



Nu kommer Access säga att punkten inte finns och därmed fråga om du vill mäta med GNSS. Välj Ja.





Skriv in korrektionerna och Godkänn.

Skriv in vad stationen ska heta, som här tex dagens datum och A för första stationen, det finns många olika sätt. Instrumenthöjd ska vara 0 och beräkna stationshöjd måste vara ibockat annars blir det ? på höjderna senare.

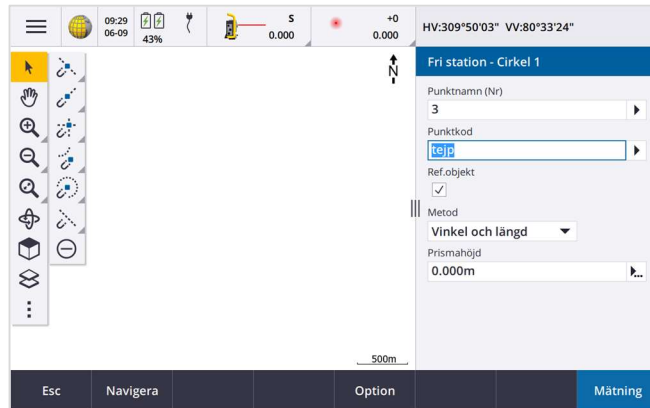
Skriv in stationspunktsnamnet som önskas tex här 230524A, vi väljer Fri som punktкод. Instrumenthöjd 0 och beräkna stationshöjd ska vara ibockat, är detta inte ibockat blir det ? på alla höjder i punktlistan.

Kolla så att rätt höjd och rätt prisma är inställt.

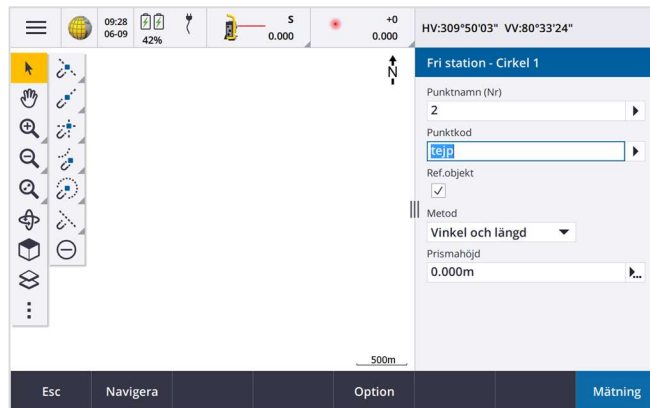


Välj ditt första bakobjekt och se till att det är rätt punkt du riktar på eller står på och rätt namn i Access. (Bakobjekten länkas ofta in i jobbet som tex en dxf eller csv eller importeras som pxy.)

Rikta in, tryck Mätning.

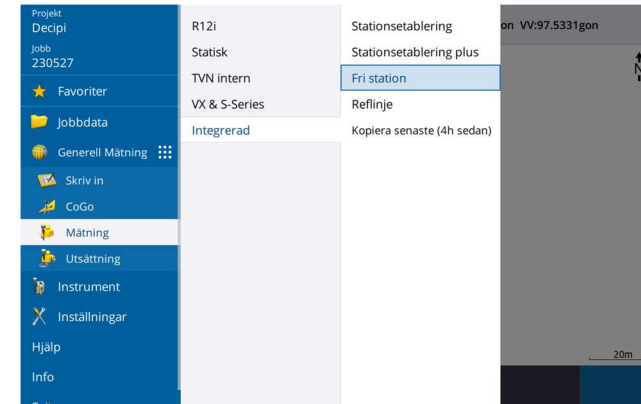


Rikta mot ditt andra bakobjekt, tryck Mätning.

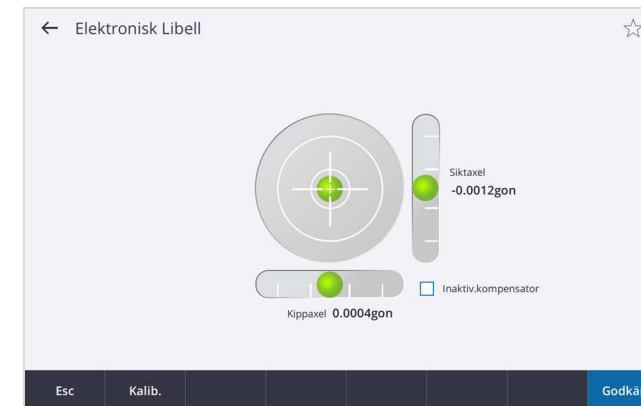


## Fri station

Välj Mätning, Integrerad (kan eventuellt vara ett annat profilnamn), Fri station.



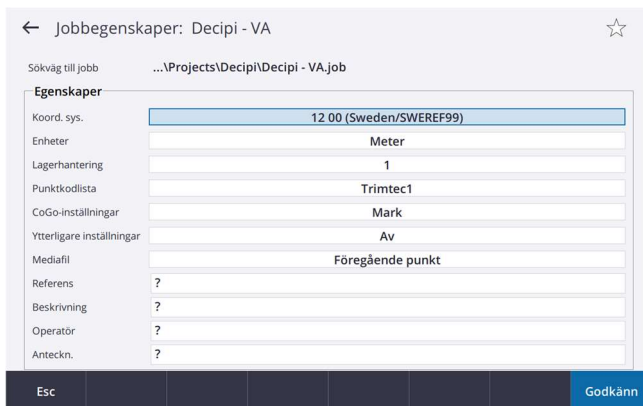
Horisontera upp instrumentet



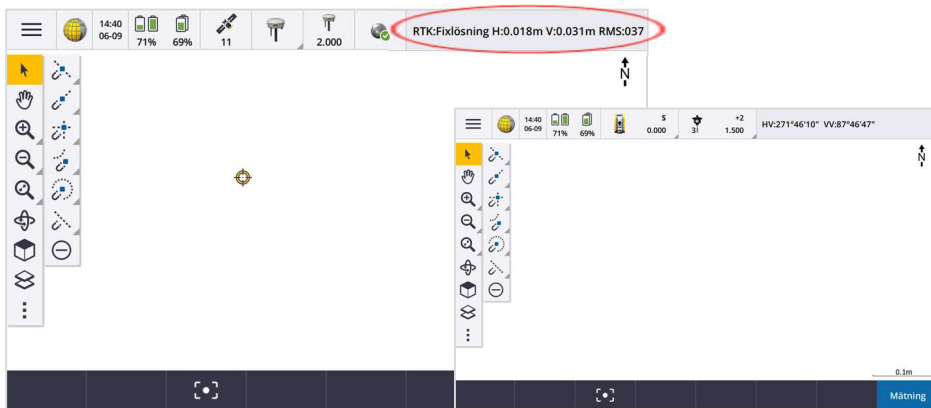
## Integrerad mätning

Skapa ett jobb för din integrerade mätning.

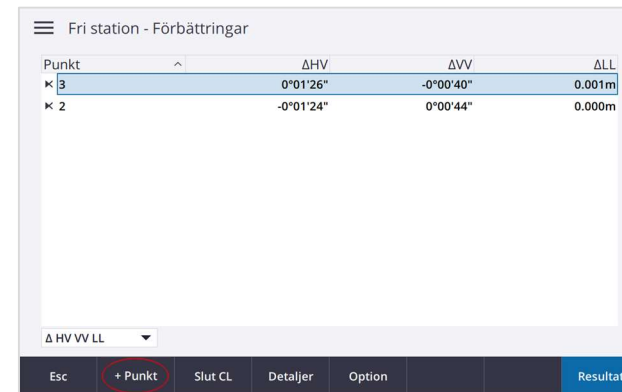
Även om man mäter med totalstation måste man i detta läget ha inställningen i koordinatsystem inställt på för gnss då allt utgår ifrån det koordinatsystemet.



Kontrollera att anslutningen till båda enheterna finns. Skifta mellan totalstation och GNSS med hjälp av rutan med informationstexten uppe till höger



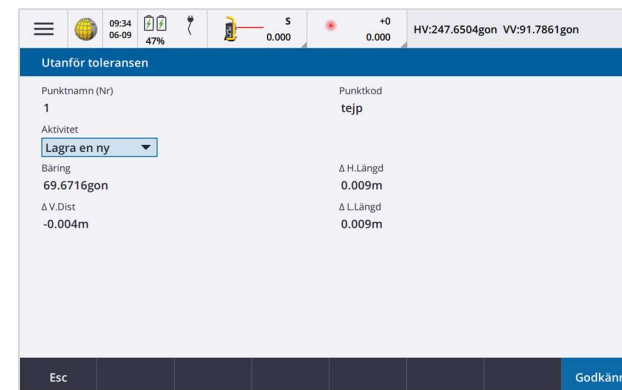
Nu kommer det upp ett resultat då en station kan beräknas med hjälp utav två punkter, ju närmre 0 resultatet är desto bättre. Det rekommenderas att alltid ha minst 3 punkter i en fri station och i detta läget väljer vi därför +punkt nere till vänster.



Punkt	ΔHV	ΔVV	ΔLL
3	0°01'26"	-0°00'40"	0.001m
2	-0°01'24"	0°00'44"	0.000m

Rikta mot ditt tredje bakobjekt, tryck Mätning.

När den tredje punkten är inmätt kommer ett meddelande om "utanför toleransen" detta är för att det beräknas en ny station med hjälp utav den tredje punkten och det är helt som det ska vara, Godkänn så kommer förbättringarna upp.



Punkt	Δ H.Längd	Δ V.Längd
1	0.009m	0.009m

Nu ser man förbättringarna för alla 3 punkterna och är man nöjd och ser att ingen siffra verkar alltför hög kan man godkänna. Är det något som inte ser bra ut går detta justera genom att ta bort den punkten i höjd, plan eller både och för att sedan mäta om den eller mäta en annan för att få ett bättre resultat.

Klicka vidare på Resultat nere till höger för att se det slutliga resultatet, Ser det bra ut för det arbete du ska göra så gå vidare med Lagra.

Fri station - Förbättringar

Punkt	Δx	ΔY	ΔZ
3	0.002m	0.002m	0.003m
2	-0.001m	-0.003m	0.000m
1	0.000m	0.001m	-0.002m

Δ plan

Esc + Punkt Slut CL Detaljer Option Resultat

HV:247.6504gon VV:91.7860gon

Resultat av fri station

1147.188m

Östlig (y) 1472.729m

Höjd 19.997m

Medelfel

- o Nordlig (x) 0.003m
- o Östlig (y) 0.002m
- o Höjd (z) 0.001m
- o Orienteringskorrektion 0.0304gon

Esc Option Lagra

Sök upp linjen och tryck Mätning.

RTK:Fixlösning H:0.022m V:0.032m

Sätt ut: Line0002

Sektion 0+000.137m Hor. offset 0.005m

Gå vänster i relation till linje V.Dist ?

< 0.005m

Esc Godkänn Solen Option Mätning

När man mäter en punkt vid utsättning av linje går den att mäta som snabbpunkt eller detaljpunkt. Därefter kommer information om avvikelse upp, Lagra

RTK:Fixlösning H:0.023m V:0.034m RMS:047

Sätt ut punkt

Punktnamn (Nr) 102

Punktкод Line0002

Metod Snabbpunkt

Antenn höjd (okorr.) 2

Bekräfta avvikelsen

Kontrollpunkts namn Uts. punkts kod

Utsatt höjd 160.594m Line0002

Teoretisk höjd ?

Diff. Utsättning

Sektion Bak 0+000.130m Längd 0.173m

Δ Sidomått 0.006m Vänster V.Dist ?

Lutning mot linje 7%

Inskrivna linje

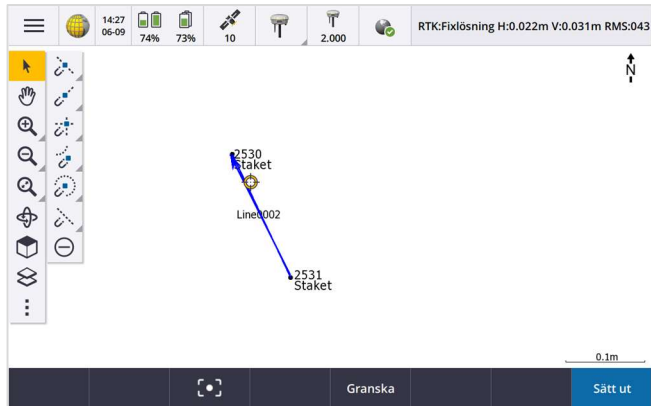
Namn på linje Line0002 Punktкод ?

Metod

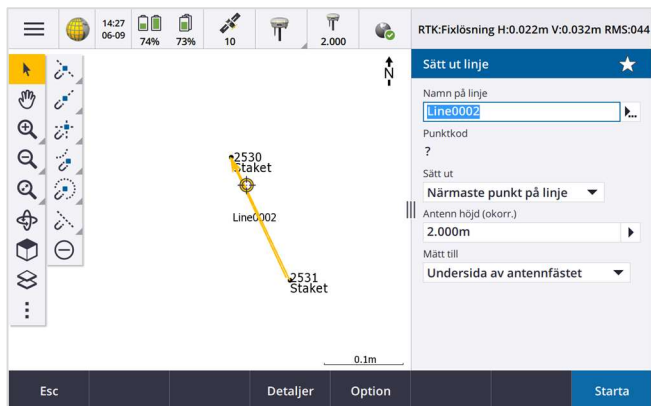
Esc Lagra

## Sätt ut linje

Kontrollera stånhöjden. Markera linjen som ska sättas ut, tryck Sätt ut.



Den vanligaste metoden är Närmaste punkt på linje, Starta.



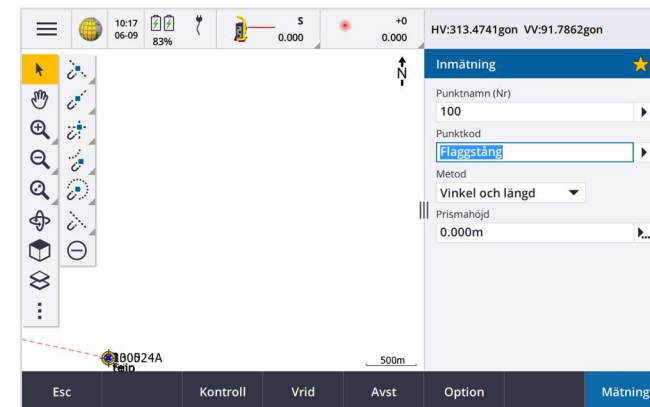
## Inmätning av punkter

Kolla så det är rätt prisma och höjd inställt.

Ställ in vilket punktnummer mätningen ska starta på och vad för objekt som ska mätas, antingen kan man ha en kodlista vald för färdiga koder och för att få fram bla linjer som senare kan bearbetas i TBC eller skriva in koden på frihand för att endast koda punkter.

Tryck Mätning och Lagra.

Fortsätt till nästa punkt, mät och lagra tills arbetet är klart.



### Utsättning av punkter/linje:

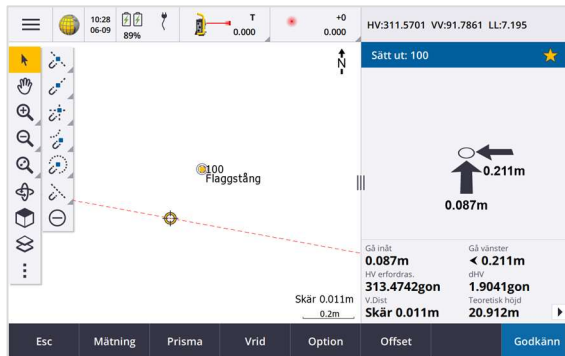
Det vanligaste är att välja punkt eller linje direkt i kartvyn, tryck på punkten eller linjen, sätt ut. Beroende på inställningar kan utsättningsmenyn visas på olika sätt. Man kan även få upp differensen på utsättningen om man vill kontrollera punkten innan den lagras.

### Sätt ut punkt:

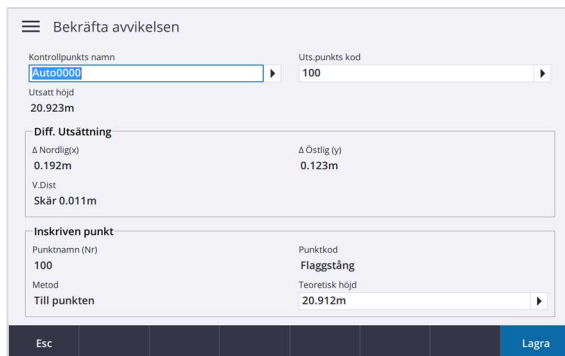
Punkter är lättast att lägga in som tex csv eller pxy.

Tryck på punkten som ska sättas ut så den blir markerad, tryck Sätt ut.

När du är nöjd med utsättningen Tryck Godkänn.

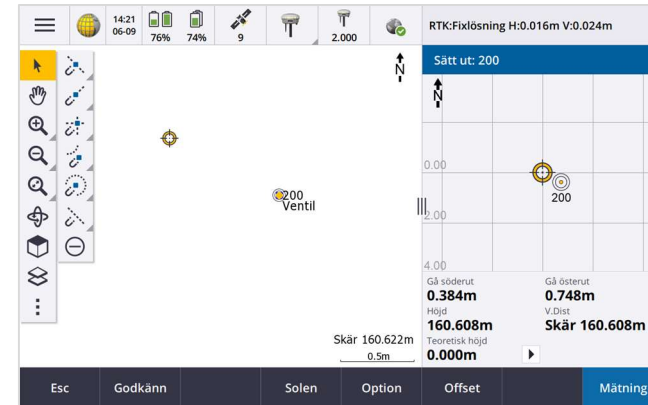


Avvikelserna kommer upp om inställningarna är satta på det sättet, Lagra.

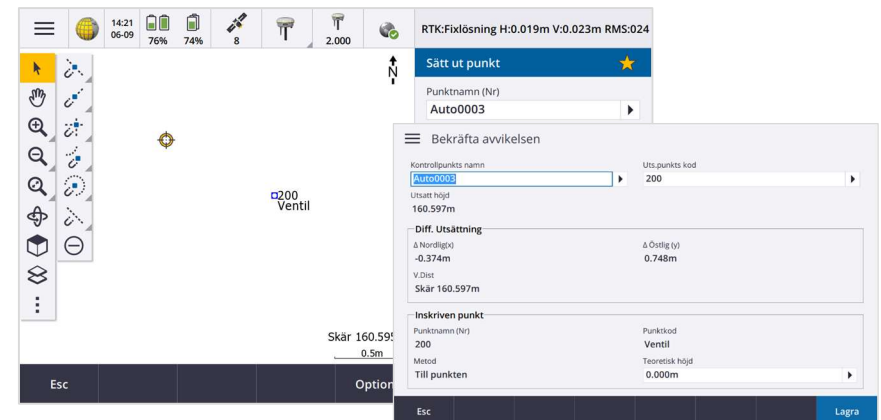


### Sätt ut punkt

Välj och markera den punkt i kartvyn som ska sättas ut, välj Sätt ut och sök efter punkten.

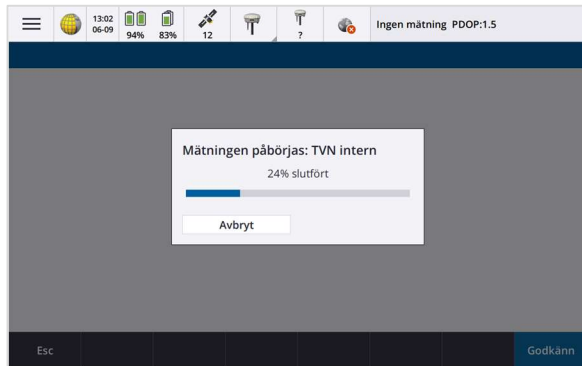


När punkten är hittad tryck Mätning för att lagra den utsatta punkten. Här går det välja om man vill ha en snabbpunkt eller detaljpunkt, återigen kanske information om avvikelse kommer upp om den inställningen är satt.



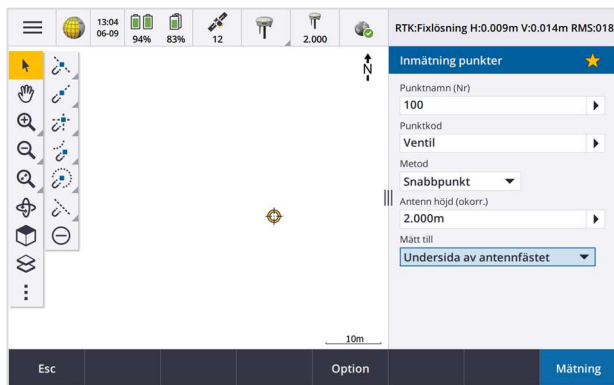
Kolla så att mottagaren har fått kontakt med handenheten, det krävs minst 5 satelliter för att kunna ansluta och ett antal av dessa ska ha L2-signal så ha inte för bråttom.

Det går även prova att trycka på inmätning för att starta igång en kontakt med mottagaren om det skulle behövas




### Inmätning av punkter

Välj vilket nummer inmätningen ska starta på, välj punktkod, välj snabbpunkt eller detaljpunkt beroende på hur du vill göra mätningen. Kolla antennhöjden och se så att du har tillräckligt bra precision för det som ska mätas, tryck Mätning.




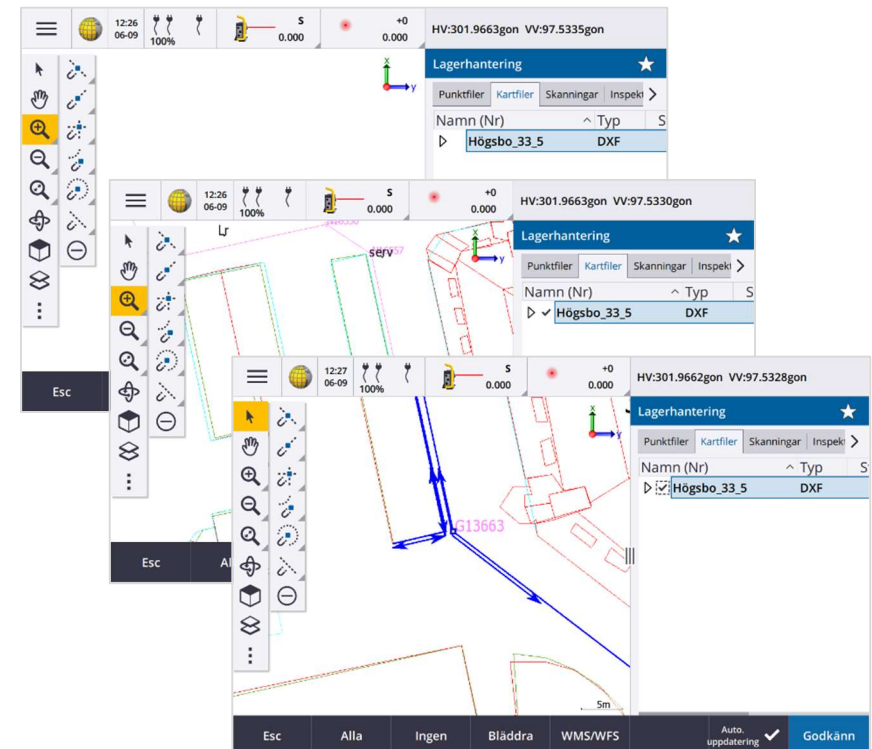
### Sätt ut linje

En linje är vanligast att välja från en dxf som länkas in i jobbet. Det går att länka en fil genom att trycka på tresträcksmenyn, Jobb, Egenskaper eller via kartvyn och symbolen , dxfen måste vara synlig och aktiv för att det ska gå att klicka på en linje. Det görs genom att markera vald dxf.

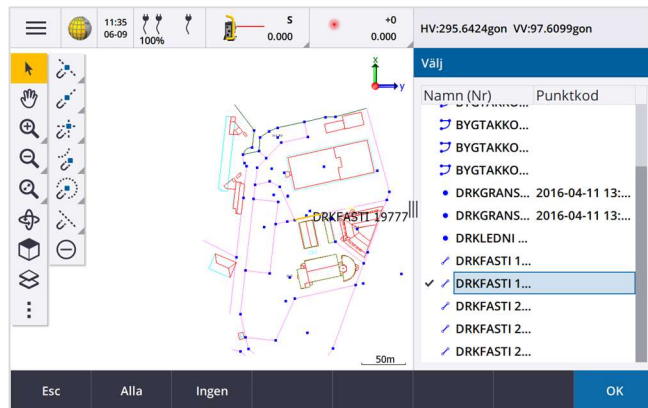
▷ = dxf-filen syns inte

▷ ✓ = dxf-filen är synlig men inte klickbar

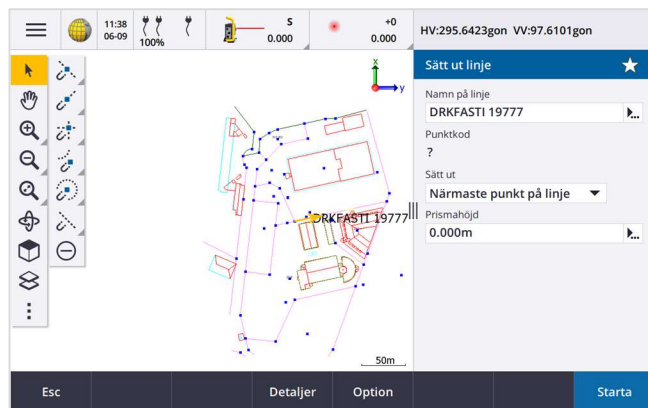
▷  = dxf-filen är synlig och klickbar



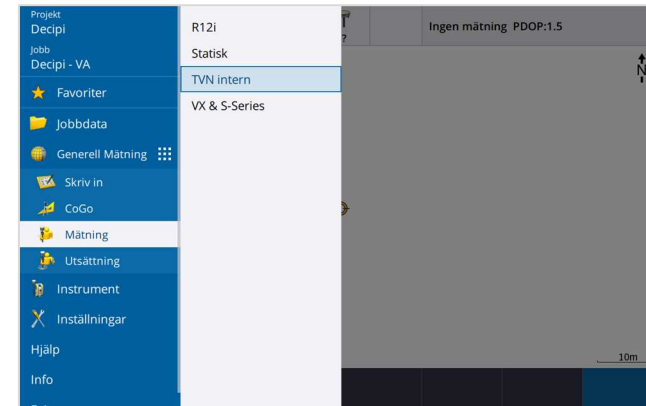
Är det mycket linjer så kan det ibland komma upp flera val, det betyder att man har tryckt på flera linjer, Zooma in mer för att välja rätt linje direkt eller bocka för rätt linje i listan som kommer upp, OK sedan Sätt ut.



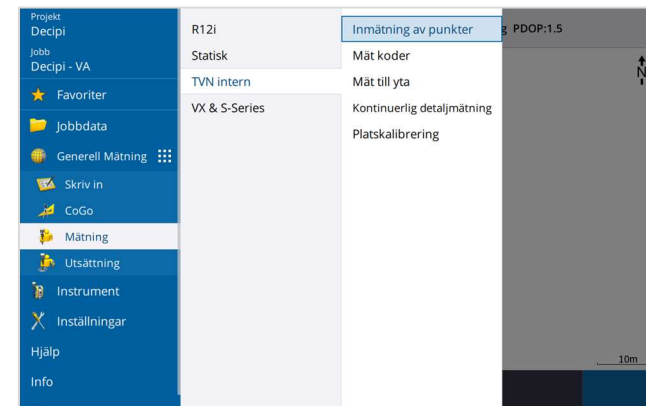
Här finns olika val när man sätter ut en linje, ofta väljs Närmaste punkt på linje. Välj Starta.



Välj tresträckmenyn, Mätning och den mätprofil som ska användas. Dessa kan heta olika från handenhet till handenhet. Det kan stå TVN Intern, Swepos intern, RTK eller GNSS beroende på vem som skapat profilen.

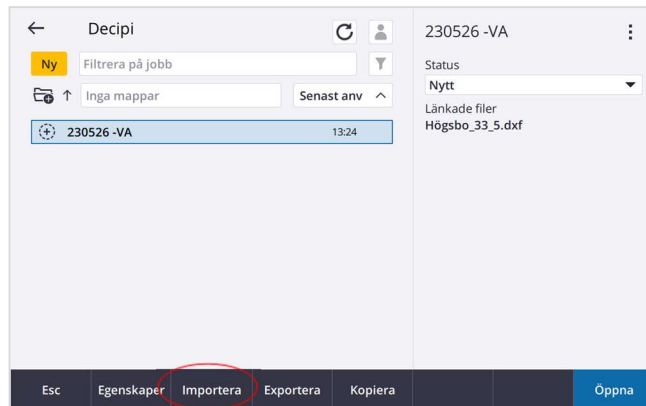


Välj inmätning av punkter, detta är vanligast. Mät koder är ett sätt att mäta med kodlista via knappar som ställs in i förväg.

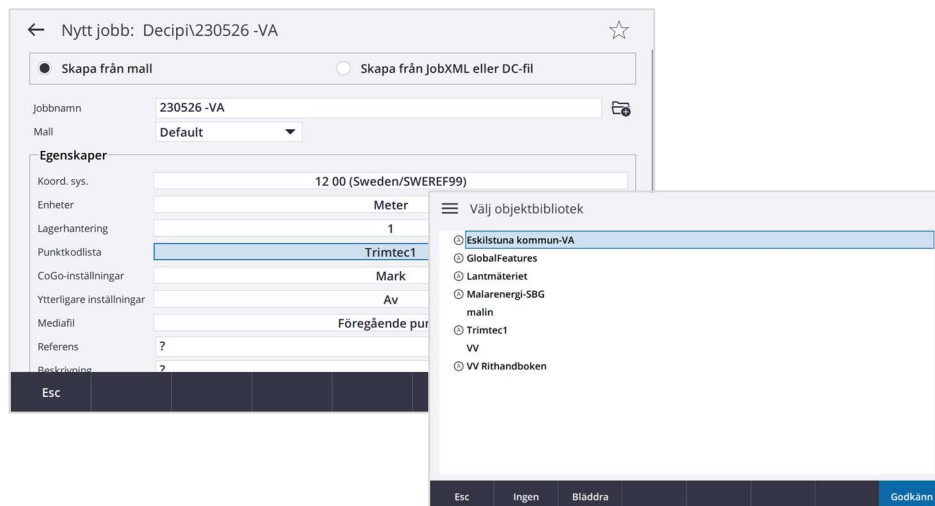




Ska en fil importeras tex en pxy görs detta på tresträcksmenyn uppe till vänster, jobb, nere i listen väljer man Importera.



Välj kodlista om en sådan ska användas.



Även här kan visningen vara olika beroende på vilka inställningar som gjorts. När du står på linjen och är nöjd med punkten tryck Godkänn, avvikelsen kommer upp, Lagra så får du med det i mätrapporten om det skulle behövas i efterhand.

Markera punkten på marken på det sätt som önskas, tex med spray.



## Mätning med GNSS

Starta mottagaren.

Öppna eller skapa nytt projekt/jobb.

Ställ in rätt koordinatsystem genom att trycka på "Välj från bibliotek".

Beställaren eller projektet bestämmer vad det ska vara för plan och höjdsystem.

## System – plankoordinater

Använd geoidmodell – Ja, detta är höjdsystemet, står detta på nej blir det ? på alla höjder.

Projekthöjd kan ställas på ungefärlig höjd som projektet har, vet man inte vad det är för höjd så går den även ställas på 0.

Gå in på lagerhantering om dxf eller andra filer ska länkas.

Namn (Nr)	Typ	Storlek	Modifierad	Plats
Högsbo_33.5	DXF	1 MB	2020-01-13	...Gruvgatan