

Bruk av satsmåling på Captivate

Generelt for satsmåling:

- Kontrollere at det er lisens på feltprogrammet Satsmåling
- Kalibrere totalstasjon før måling
- Kontrollere treføtter og optiske lodd på alle prismesett
- Måle instrumenthøyde og siktehøyder på prismer, før og etter måling
(dersom det er to som jobber sammen så skal begge notere alle høyder)
- Vær alltid veldig forsiktig når løsner låsen på trefot for å bytte mellom prisme og totalstasjon!
- Bruk notatbok og gode notater:
 - Notere alt som må endres i etterkant
 - Feilnummerering, siktehøyder, feilmålt punkt, feil prisme...
 - Egne notater fra hver stasjon det måles fra
 - Dette forenkler arbeidet når det skal beregnes

Totalstasjon:

Ved satsmåling skal det måles uten koordinater og uten korreksjoner på totalstasjon

Opprette en ny målejobb:

- Lage en målejobb med dagen dato-prosjekt og operatør

Ny Jobb Hv 0°00'00" Vv > 300 % 12:42

Generelt Koord.system Kodeliste Koblede jobber <>

Navn **190701Asker**

Notat -----

Operatør **Atle**

Jobb lagret i **Interminne** ▾

Vis i jobbkarusellen

Lagre Fane

- Velge koordinatsystem INGEN

Ny Jobb Hv 0°00'00" Vv > 300 % 12:44

Generelt **Koord.system** Kodeliste Koblede jobber <>

Koord.system **<Ingen>** >

Et koordinatsystem tillater at TS- og GS-målte punkt blir brukt sammen i samme jobb.

Lagre Fane

- Velge kodeliste GEMINI (*denne for å senere kunne bruke Friode*)

Ny Jobb Hv 0°00'00" Vv > 300 % 12:44

Generelt Koord.system **Kodeliste** Koblede jobber <>

Kodeliste **GEMINI** >

En kodeliste tillater at forhåndsdefinerte koder blir brukt ved punktmåling.

Lagre Fane

- Sette målestokk = 1.00000

Ny Jobb Hv 0°00'03" Vv > 300 % 12:47

Koblede plandata **TS-målestokk** <>

Bruk målestokk på TS-målinger

Beregn målestokk vha **Bruk gitt målest...** ▾

Målestokk **1.000000000000**

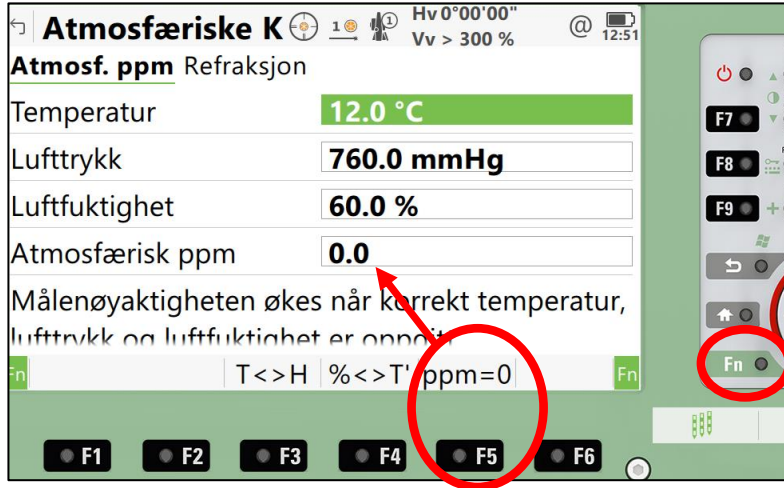
Bruk en geometrisk målestokk ved måling av horisontalavstand dersom det kreves av

Fn Lagre Fane Fn

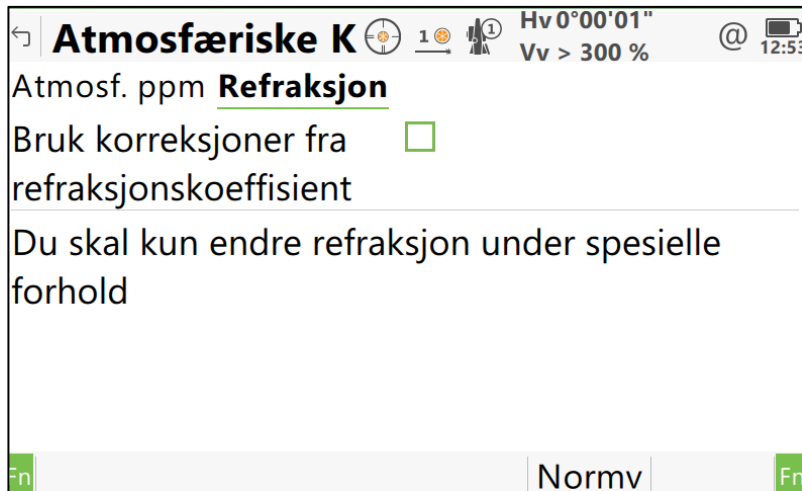
Lagre

Skru av alle korreksjoner på totalstasjon, sette PPM = 0:

- Innstillinger → TS-instrument → Atmosf. korreksjoner
FN → F5 (ppm = 0) (*Atmosfærisk ppm blir da satt til 0.0*)



- Gå på fanen Refraksjon og *skru av* refraksjonskoeffisientkorreksjon



OK

Bruk av frikodning:

Frikoder brukes for å legge inn informasjon om stasjon, temperatur og trykk:

Når man har valgt kodeliste **GEMINI** til målejobben kan man lage en hurtigtast for å bruke frikodning til å legge inn informasjon om stasjon, temperatur og trykk.

Valg av hurtigtast legges inn ved å gå inn på:

Innstillinger → Brukertilpasning → Hurtigtast og favoritter
Her velger du hvilke tast du vil bruke som hurtigtast og legger **Data – Velg fri kode fra liste**



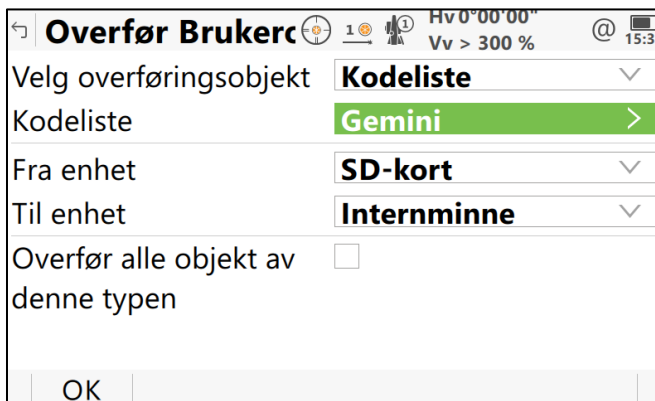
Dersom man ikke har kodelisten GEMINI på totalstasjon må denne importerer til totalstasjon. Dette gjøres ved å legge 3 filer for kodelisten under **CF Card → Code**

Kodeliste GEMINI ligger her (3 filer):

L:\03 Brukerveiledninger og dokumenter\02 Brukerveiledninger Utstyr\Leica_Kodelister

For å importere kodeliste til totalstasjon:

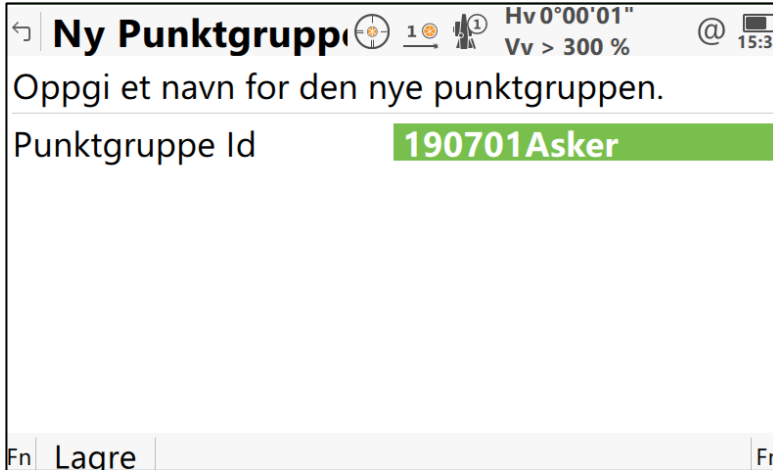
Innstillinger → Verktøy → Overfør Brukerobjekt



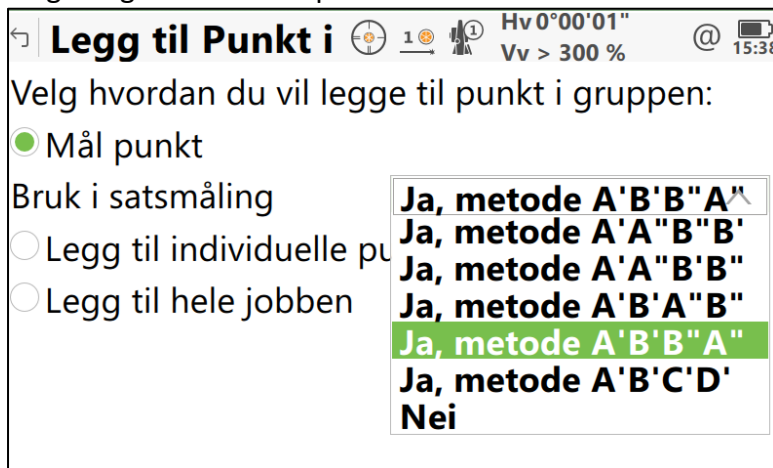
Bruk av satsmåling – feltprogram:

Dette programmet ligger under **Satsmåling**

1. Punktgruppe id blir default navn som opprettet jobb. Bruk denne og Lagre



2. Velg riktig målemetode på satsen A'B'B''A'' - OK



3. Dette er vinduet hvor man begynner å definere punktene man skal måle inn



Før man begynner å måle må det legges inn ved hjelp av frikoding informasjon om hvilke stasjon man står i, instrumenthøyde, trykk og temp.

Man trykker da på den hurtigtasten som har blitt definert som hurtigtast for fri kode

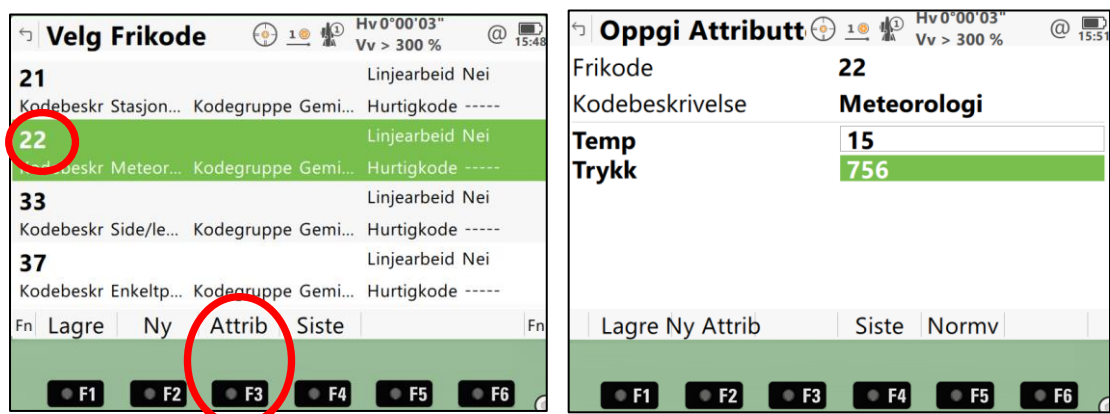
Da kommer det opp et vindu der man først velger å markere **Friode 21**, for deretter å velge *Attrib (F3)*. Her legger man inn informasjon om stasjon (ID og instrumenthøyde) for deretter å trykke Lagre



Etter at stasjonsinformasjon har blitt lagt inn, kommer man tilbake til bildet der man skal begynne å definere første punkt.



Men før første punkt skal defineres og måles gjør man samme runde med **Frikode 22**



Trykk og temperatur

Trykket som legges inn under Kode 22 skal være oppgitt i **mmHg**

For å kunne vite temperatur eller trykk skal man ha med barometer og gradestokk

Har man ikke dette med kan man gå inn på **YR.no** (nettutgave) og velge *Detaljert* oversikt som ligger under **Time for time**

Her er trykket oppgitt i **hPa**. For å regne dette om til mmHG som skal legges inn på totalstasjon, skal oppgitt trykk i **hPa** ganges med 0,75.

Trykket som er oppgitt på YR.no refererer til havnivå. Her må det korrigeres for den høyden det måles i. Huskeregel: **Trekke fra 1mmHg pr. 11m høydeforskjell!**

Eksempel ved måling 132 meter over havet:

Leser av på YR.no: 1024 hPa

Regner om til mmHg: $1024 \times 0,75 = 768$ mmHg

Korrigerer for 132m over havet: $768 - (132/11) = 756$ mmHg.

I GSI-filen vil da denne informasjonen som nå er lagt inn se slik ut:

```
*410053+00000000000000021 42....+000000000000000s3 43....+0000000000001.532 44....+  
*410002+00000000000000022 42....+00000000000000018 43....+0000000000000756 44....+
```

Definere punkt som skal måles

Når informasjon om stasjon, trykk og temperatur er lagt inn er det klart til å begynne å definere / måle de punktene som skal måles fra satsen.

Definer Punkt f		Hv 0°00'01"	@	15:54
Målte pkt.	0			
Punkt Id	TS0001			
Refl.høyde	0.000 m			
Måleobjekt	Leica rundprisme >			
Leica-konstant	0.0 mm			
Avstandsmåling	Singel v			
Sikt mot reflektor	Automatisk v			
Bruke ultrafin sikting	<input checked="" type="checkbox"/>			
Mål punkt automatisk	<input checked="" type="checkbox"/>			
Fn	OK	Slutt	Fn	

Her legge det inn **navn på punkt** det skal måles mot, legge inn **reflektorhøyde**, velge riktig **type prisme**, velge **automatisk tilsiktning** der det er måling mot prisme. Ved måling mot reflektortape eller reflektorløs måling skal metode være **manuell tilsiktning**. Her skal det alltid siktes gjennom trådkors før det måles.

Der det måles mot prismer kan man huke av for **Mål punkt automatisk**, mens der det ikke er måling mot prismer skal punkt **ikke måles** automatisk. Her skal det alltid siktes gjennom trådkors før det måles. Det hukes også på for **ultrafin sikting**.

Når riktige verdier er lagt inn trykker man **OK** for så å komme inn i målevinduet.

Her siktes det mot fastmerke og trykker **Mål**

Deretter kommer man tilbake til vinduet der man skal definere neste fastmerke det skal måles mot for så igjen og trykke OK for å komme inn i målevinduet der det skal måles mot fastmerke.

Man kan alltid se hvor mange punkt man har målt inn øverst i vinduet der man definerer fastmerkene

Definer Punkt f		Hv 0°00'01"	@	15:59
Målte pkt.	0			
Punkt Id	FM1			
Refl.høyde	0.234 m			
Måleobjekt	Leica rundprisme >			
Leica-konstant	0.0 mm			
Avstandsmåling	Singel v			
Sikt mot reflektor	Automatisk v			
Fn	OK	Slutt	Fn	

Velg Punkt - Mål		Hv 0°00'03"	@	15:59
Satser				
Punkt Id	FM1			
Refl.høyde	0.234 m			
Hv	0°00'03"			
Vv	> 300 %			
Skråavstand	-----			
Hv-diff	-----			
	Mål	Avstand	Lagre	

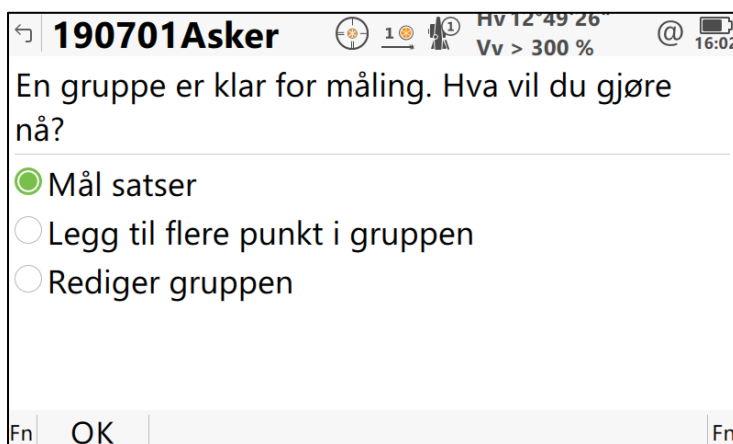
Når alle fastmerkene er definert og målt en gang, trykker man på **Slutt (F5)** når man står i vundet der man definerer punkt. Totalstasjon vil da skifte til kikkertstilling 2 og måle inn alle fastmerkene en gang til. Vitkig å følge med på at det er lagt inn riktig punktnr, prisme, siktehøyde og innstilling prismesøk når måler «tilbake»

Her kan du få spørsmål om å fullføre satsen, velg **JA**.

SÅ får du spørsmål om å lagre de definerte punktene, velg **JA** og trykk **Lagre**

Etter at totalstasjon har målt alle fastmerkene en gang i kikkertstilling 2 skal det velges antall satser som skal måles. Det har allerede blitt målt 1 helsats.

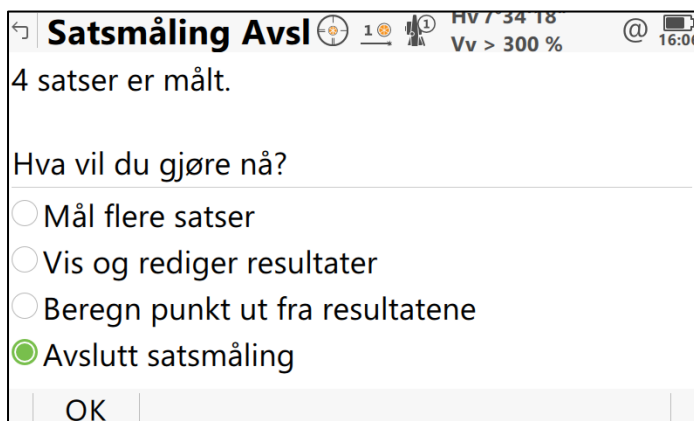
Så her er det vanlig å velge 3 satser slik at vi til sammen sitter igjen med 4 helsatser fra hver stasjon. Velg Mål satser og trykk OK. Legg inn ønsket antall satser som skal måles.



Når totalstasjon har målt ferdig alle satsene kommer det opp et vindu der man velge **Vis og rediger satser** . Her går man inn og ser på restfeilene for satsene.

Det er også mulig å gå inn på hver enkelt sats og se på restfeilene for alle punktene.

Etter at man har sett at alle satser, vikler og avstander har små fine tall, veleger man **Avslutt satsmåling**, og man kommer da ut i hovedmeny.

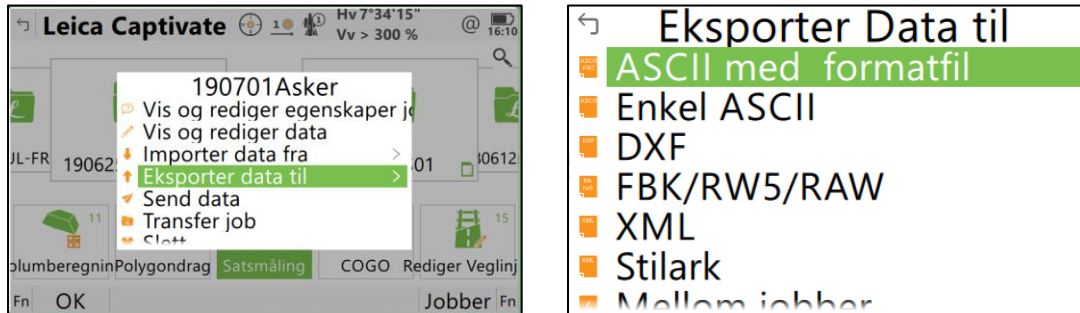


Totalstasjon flyttes da til neste oppstillinge og samme prosedyre utføres på nytt med **Frikode 21 og 22** før man begynner å definere punktene man skal måle inn.

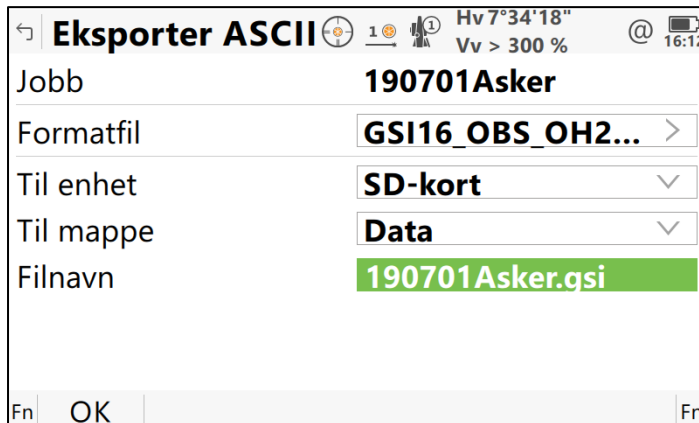
Eksport av rådata og observasjoner

Når man er ferdig med alle målingene, så eksporteres det ut en observasjons fil.

Dette gjøres ved å trykke på den aktuelle målejobben → Eksporter data til → ASCII med formatfil



Følgende formatfil velges, og eksporterer ut observasjonene.



Denne observasjonsfilene legges under mappen **Fastmerker** og **Rådata** på det aktuell prosjektet

I tillegg skal følgende også legges under **Rådata** sammen med den eksporterte observasjonsfilen:

- DBX Rådata mappen
- Skanning av notater som har blitt gjort i felt.
- Eventuelt bilder som har blitt tatt