

	<div>Håndbok</div> <div>Spesifikasjon oppsett SOSI-innmålingsfiler senter ledningstrase og koplingsobjekt for Fagne AS</div> <div>Fagne AS/1. Virksomhetsstyring Fagne/1.7 Forvalte IT system/1.7.2 Netbas/1.7.2.1 Modul Nettutvikling</div>		
	<b>Dokument Id:</b> 920 <b>Versjon:</b> 8 <b>Status:</b> Godkjent	<b>Dokumentansvarlig:</b> Thomas Larsen <b>Forfatter:</b> Thomas Larsen	<b>Godkjent av:</b> Asbjørn Tverdal <b>Godkjent Dato:</b> 29.01.2024

- 1 Formål.
- 1.1 Beskrivelse.
- 2 Generelt.
- 3 Overordnet krav til innmålingsfiler.
- 4 SOSI-innmålingsfiler senter-ledningstrase.
- 5 SOSI-innmålingsfiler nettkomponenter.
- 6 SOSI-innmålingsfiler trase-innhold (innhold grøft).

## 1 Formål.

Dette dokumentet skal gi entreprenører og utførende landmåler oversikt over spesifikasjoner og krav til oppsett innmålingsfiler senter-ledningstrase, koplingsobjekt og trase-innhold for Fagne AS.

### 1.1 Beskrivelse.

- **Senter-ledningstrase:**
  - Senter trase (grøft) ref. ledningsregistreringsforskriften.
- **Koplingsobjekt (nettkomponenter):**
  - Nettstasjon.
  - Kabelskap.
  - Tilknytningsskap / Inntaksskap (kunde).
  - Mast / Stolpe.
  - Skjøt.
  - Kabel kveil / Tamp.
  - Kum / Trekkekum.
- **Trase-innhold:**
  - Ledninger, rør, osv. (innhold) i grøft.

## 2 Generelt.

Innmålingen/stedfesting av senter-ledningstrase, nettkomponenter, og trase-innhold skal følge Fagne AS sine "Standardkrav utbygging med beskrivelse av anleggsarbeid" kapittel 3.7."

**NB!** Innmålingsfiler med feil/mangler iht. spesifikasjoner og krav gitt i dette dokument vil kunne bli returnert/ikke godkjent.

## 3 Overordnet krav til innmålingsfiler.

All påkrevd data, informasjon og egenskaper om stedfestet senter-ledningstrase, nettkomponent, og trase-innhold **SKAL** være ferdig registrert på selve innmålingsfilen før den leveres/sendes til Fagne AS.

### Koordinater:

- X, Y, og Z koordinater (NØH).

### Referansesystem:

- EUREF89 UTM sone 32, 2d + NN2000.

### Filformat:

- SOS-fil

### Tegnsett:

- ISO8859-1.

Vær oppmerksom på at dokumentet kan være endret etter utskrift.

Håndbok Spesifikasjon oppsett SOSI-innmålingsfiler senter ledningstrase og koplingsobjekt for Fagne AS	Utskriftsdato: 31.01.2024
Dokumentansvarlig: Thomas Larsen	Side 1 Av 11

#### Encoding:

- ANSI

#### Versjon:

- SOSI 4.5 eller nyere.

#### Spesialtegn:

- Det må ikke benyttes spesialtegn (eks. / ( ) , ? ! osv.) i SOS-fil da dette vil stoppe/feile import i vårt NIS-system.

#### Senter ledningstrase (grøft):

- Registreres som **KURVE** senter trase/grøft på innmålingsfil.
- Skal settes opp iht. spesifikasjoner og innhold i [kapittel 4 SOSI-innmålingsfiler senter-ledningstrase](#) i dette dokumentet.

#### Nettkomponenter (koplingsobjekt):

- Registreres som **PUNKT** senter nettkomponent på innmålingsfil.
- Skal settes opp iht. spesifikasjoner og innhold i [kapittel 5 SOSI-innmålingsfiler nettkomponenter](#) i dette dokumentet.

#### Trase innhold (innhold grønnt):

- **NB!** Skal leveres som egen/separat innmålingsfil.
- Registreres som **KURVE** på innmålingsfil.
- Settes opp iht. spesifikasjoner og innhold i [kapittel 6 SOSI-innmålingsfiler trase-innhold \(innhold grønnt\)](#) i dette dokumentet.

## 4 SOSI-innmålingsfiler senter-ledningstrase.

#### SOSI-innmålingsfil for senter-ledningstrase SKAL inneholde egenskaper om:

- **KURVE:** Kurve løpenummer satt av GPS.
- **OBJTYPE:** Objekt type (Trase).
- **LEDN\_HOYDEREFERANSE:** Referansepunkt høyde til stedfestede punkt.
- **KVALITET:** Kvalitet på selve innmålingen, attributten kvalitet er en sammensetning av attributtene **GEO-METHOD**, **GEO-PRECISION**, **GEO-VISIBILITY**, **HMETHOD**, og **HPRECISION**. Se [figur 4.0.a](#).
- **TYPE:** Type trase som er målt inn.
- **MAX-AVVIK:** Maksimalt avvik målenøyaktighet i cm på innmåling/stedfesting.
- **DYBDE:** Dybde/høyde i cm mellom trase-bunn og bakkenivå.
- **BREDDE:** Bredde i cm på trase (grøft) tilhørende Fagne AS.
- **BREDDE-TYPE:** Utgangspunkt for definert/målt bredde trase.
- **DATAFANGSTDATO:** Dato (dd.mm.åååå) for utført innmåling/stedfesting.
- **ANMERKNING:** Evt. kommentarer eller anmerkning til innmålingen.

**VIKTIG!** Navn/koder på attributter/felt og tilhørende verdier i SOSI-fil **SKAL og MÅ være helt identiske felt med oransje markering i tabell 4.0.a:** [Oversikt navn/koder for attributt/felt SOSI-fil senter ledningstrase \(senter grønnt\) for Fagne AS](#) for at innmålingsfil for senter-ledningstrase kan godtas og importeres i Fagne AS sitt NIS-system.

#### Vedlegg:

- PDF-dokument tabell 4.0.a finnes i [vedlegg 01](#).
- Eksempelfil SOSI innmålingsfil senter ledningstrase finnes i [vedlegg 02](#).

Tabell 4.0.a: Oversikt navn/koder for attributter/felt SOSI-innmålingsfil for senter ledningstrase (senter grøft) for Fagne AS, se også vedlegg 01.

OVERSIKT NAVN/KODER FOR ATTRIBUTT/FELT SOSI-FIL SENER-LEDNINGSTRASE (SENER-GRØFT) FOR FAGNE AS			
Påkrevd attributt/felt i målebok GPS	Delt inn i attributt/felt.	Oversikt godttatte koder til attributt/felt i målebok GPS	Utfyllende beskrivelse til bruksområde
KURVE	→	Lopenummer satt av GPS	Selve GPS-innmålingen av grøft/ledningstrase skal utføres som <b>KURVE</b> . Kurve tildeles tilgjengelig/gitt løpenummer av GPS.
OBJTYPE	→	Trase	<b>Standard</b> ved innmåling/stedfesting <b>senter ledningsstrase</b> .
		Trase seksjon	
		Trase seksjon-HSP	
		Trase seksjon-LSP	
		Trase seksjon-Jordledning	
		Trase rør – åpen grøft	
		Trase rør – lukket grøft	
		Trase kulvert	
		Trase ledn kanal – åpen grøft	
		Trase ledn kanal – lukket grøft	
		Trase DL-rør - åpen grøft	
		Trase DL-rør - lukket grøft	
LEDN_HOYDEREFERANSE	→	Fot	Naturlig og bruke på master/mastefundament
		ToppUtvendig	Stedfesting/høydereferans er topp utvendig komponent.
		BunnInnvendig	Stedfesting/høydereferans bunn innvendig komponent.
		PåBakken	Stedfesting/høydereferans på bakken.
		Senter	Stedfesting/høydereferans senter innvendig.
		Topplinnvendig	Stedfesting/høydereferans topp innvendig komponent.
		UnderkantUtvendig	<b>Standard for senter-ledningstrase iht. REN 8045.</b> Stedfesting/høydereferans er bunn utvendig på ÅPEN GRØFT.
KVALITET	GEO-METHOD	Ref. koder "Målemetode" FKB-ledning	Kode (tailverdi) ref. "code list" Målemetode FKB-Ledning.
	GEO-PRECISION	Verdi i cm	GPS-enhetens nøyaktighet/presisjon (avvik) i cm på innmålingstidspunktet.
	GEO-VISIBILITY	-1	<b>Udefinert:</b> Skal normalt IKKE BRUKES.
		0	<b>Åpen grøft:</b> Innmåling utført på åpen grøft med fritt innsyn til alle ledningsobjekter.
		1	<b>Lukket grøft:</b> Innmåling utført på gjenfylt grøft.
		2	<b>Delvis lukket grøft:</b> Innmåling utført på delvis gjenfylt grøft.
		3	<b>Påvist:</b> Innmåling på helt gjenfylt grøft, basert på oppsøkt/påvist beliggenhet.
	HMETHOD	Ref. koder "MålemetodeHøyde" FKB-ledning	Kode (tailverdi) ref. "code list" MålemetodeHøyde FKB-Ledning.
	HPRECISION	Verdi i cm	GPS-enhetens nøyaktighet/presisjon (avvik) i cm på innmålingstidspunktet.
TYPE	→	Udefinert	Skal normalt IKKE BRUKES.
		Luft	Ledningstrase i luft. OBS! Mast er innmålingspunkt.
		Grøft	<b>Standard.</b> Ledningstrase i grunnen.
		Vann	Ledningstrase i sjø/vann.
MAX-AVVIK	→	Verdi i cm	Maksimalt avvik i cm på målenøyaktighet til stedfestede punkt, målt bredde/høyde, høyde, og avvik mellom rett linje ("pilhøyde"). Ref. REN 8045 kap. 6.1
DYBDE	→	Verdi i cm	Målt verdi dybde ledningstrase legges inn manuelt. <b>(NB!)</b> Angis i nærmeste 10cm
BREDDE	→	Verdi i cm	Målt verdi dybde ledningstrase legges inn manuelt. <b>(NB!)</b> Angis i nærmeste 10cm
BREDDE-TYPE	→	Udefinert	Skal normalt IKKE BRUKES.
		Til grøftekant	Målt verdi bredde ledningstrase fra grøftekant til grøftekant.
		Til ytterste kabel	Målt verdi bredde ledningstrase mellom ytterste ledningsobjekt.
		På ledning og senter kumlukk	Målt verdi bredde ledningstrase på ledning eller senter kumlukk
		På ledning	Målt verdi bredde ledningstrase på ledning.
		På sikkerhetssone	Målt verdi bredde ledningstrase på sikkerhetssone til ledningsobjekt eller komponent
		Båndlagt areal	Målt verdi bredde ledningstrase til ledningseiers båndlagt areal av felles/parallelle ledningstrase med flere aktører/ledningseiere.
DATAFANGSTDATO	→	Dato.måned.år	Dato (DD.MM.ÅÅÅÅ) for innmålingen, eks. 21.01.2023.
ANMERKNING	→	Fri tekst	Evt. kommentar til ledningstrase kan legges til i dette feltet.

Vær oppmerksom på at dokumentet kan være endret etter utskrift.

Figur 4.0.a: Eksempel SOSI-fil senter ledningstrase, se også vedlegg 02.

**MAL SOSI fil REN8045 Senter ledningstrase\_flere traseer - Notisblokk**

File Rediger Format Vis Hjelp

```

.HODE
..TEGNSETT ISO8859-1
..TRANSPAR
...KOORDSYS 22
...ORIGO-NØ 0 0
...ENHET 0.01
...VERT-DATUM NN2000
..OMRÅDE
...MIN-NØ 6590020 289641
...MAX-NØ 6590033 289667
..SOSI-VERSJON 4.5
..SOSI-NIVÅ 2

.KURVE 1:
..OBJTYPE Trase
..LEDN_HOYDEREFERANSE UnderkantUtvendig
..KVALITET 96 10 0 96 10
..TYPE Grøft
..UNDERTYPE Udefinert
..MAX-AVVIK 10
..DYBDE 100
..BREDDE 60
..BREDDE-TYPE Til grøftekant
..DATAFANGSTDATO 13.09.2023
..ANMERKNING Kommentar til innmålingsfil

..NØH
659002014 28964172 6000
659002650 28964172 6000

.KURVE 2:
..OBJTYPE Trase
..LEDN_HOYDEREFERANSE UnderkantUtvendig
..KVALITET 96 10 0 96 10
..TYPE Grøft
..UNDERTYPE Udefinert
..MAX-AVVIK 10
..DYBDE 100
..BREDDE 60
..BREDDE-TYPE Til grøftekant
..DATAFANGSTDATO 13.09.2023
..ANMERKNING Kommentar til innmålingsfil

..NØH
659003225 28964636 6000
659003228 28964172 6000
659002752 28964172 6000
659002650 28964172 6000

.SLUTT
  
```

**SOSI-fil krav HODE:**

- Referansesystem: EUREF89 UTM32 + NN2000 (3d)
- TEGNSETT ISO8859-1
- ENCODING: ANSI
- SOSI-VERSJON 4.5 eller nyere.
- OBS! Ingen spesialtegn.

**Attributter/egenskaper innmål KURVE (senter-trase):**  
Ref. ORANSJE felt i tabell «Oversikt navn/koder for attributt/felt SOSI-fil senter ledningstrase (senter-grøft) for Fagne AS.»

**Koordinater NØH:**  
- X, Y, og Z koordinater.

**KVALITET 96 10 0 96 10 breakdown:**

- POSITIONING\_METHOD (96)
- PRECISION (10)
- VISIBILITY (0)
- HPRECISION (96)
- HMETHOD (10)

Windows (CRLF) Li 45, Kol 7 100 %

Vær oppmerksom på at dokumentet kan være endret etter utskrift.

## 5 SOSI-innmålingsfiler nettkomponenter.

**SOSI-innmålingsfil for nettkomponenter SKAL som MINIMUM inneholde attributter og egenskaper om:**

- **PUNKT:** Punkt løpenummer satt av GPS.
- **OBJTYPE:** Objekt type.
- **LEDN\_HOYDEREFERANSE:** Referansepunkt høyde til stedfestet punkt.
- **KVALITET:** Kvalitet på selve innmålingen, attributten kvalitet er en sammensetning av attributtene **GEO-METHOD**, **GEO-PRECISION**, **GEO-VISIBILITY**, **HMETHOD**, og **HPRECISION**. Se [figur 5.0.a](#).
- **MALINGUTFORTDATO:** Dato (dd.mm.åååå) for utført innmåling/stedfesting.
- **ANMERKNING:** Evt. kommentarer eller anmerkning til innmålingen.
- **BYGGEGEAR:** Byggeår (åååå) for nettkomponent.

**VIKTIG!** Navn/koder på attributter/felt og tilhørende verdier i SOSI-fil **SKAL og MÅ være helt identiske felt med turkis/blå markering i tabell 5.0.a:** [Oversikt navn/koder for attributt/felt SOSI-fil nettkomponenter for Fagne AS](#) for at innmålingsfil for nettkomponenter kan godtas og importeres i Fagne AS sitt NIS-system.

### **Vedlegg:**

- PDF-dokument tabell 5.0.a finnes i [vedlegg 03](#).
- Eksempelfil SOSI innmålingsfil nettkomponenter finnes i [vedlegg 04](#).

[Tabell 5.0.a:](#) Oversikt navn/koder for attributter/felt **SOSI-innmålingsfil for nettkomponenter** for Fagne AS, se også vedlegg 03.

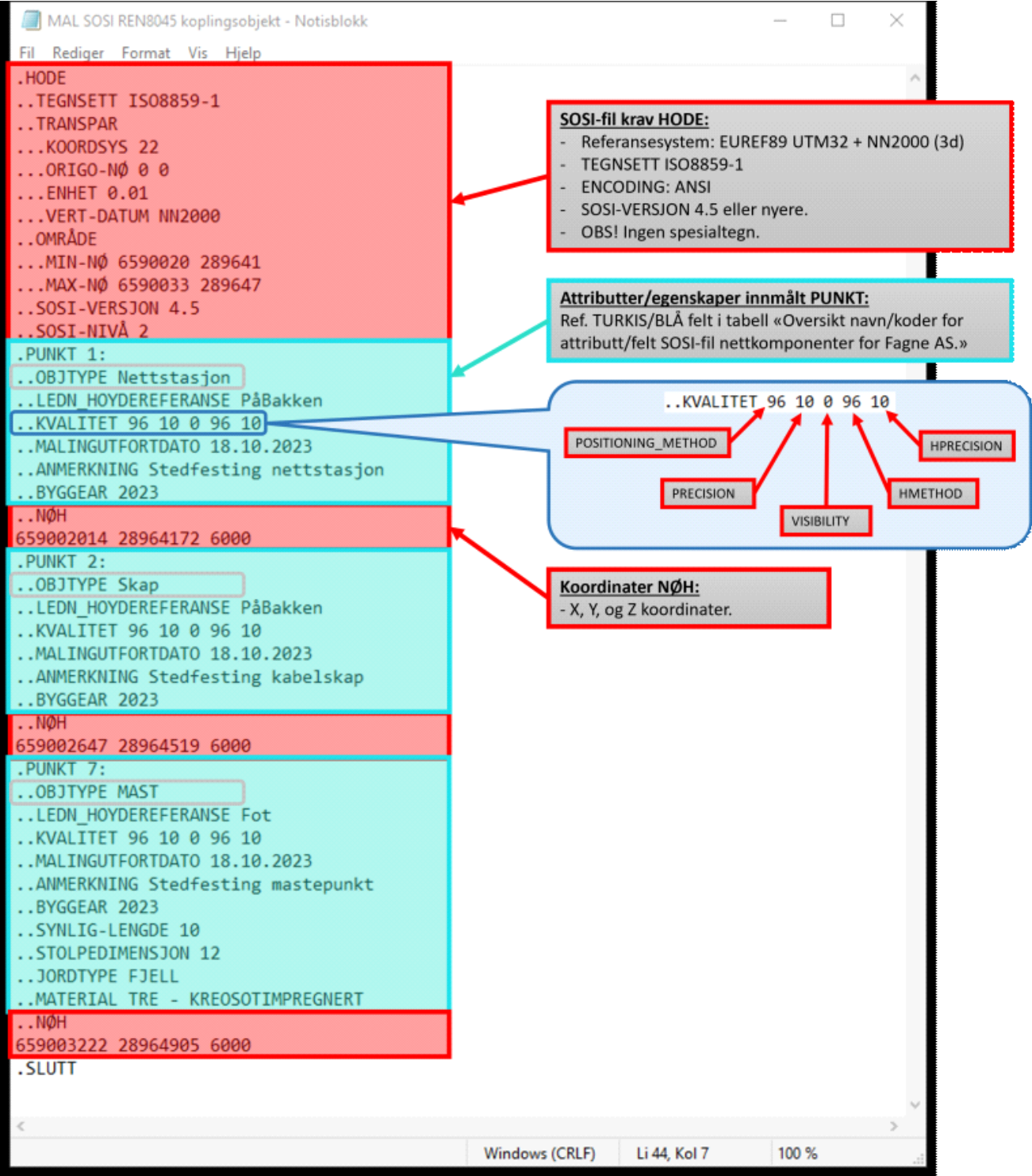


OVERSIKT NAVN/KODER FOR ATTRIBUTT/FELT SOSI-FIL NETTKOMPONENTER FOR FAGNE AS				
Påkrevd attributt/felt i målebok GPS	Delt inn i attributt/felt.	Oversikt godtatte koder til attributt/felt i målebok GPS	Utfyllende beskrivelse til bruksområde	Skal brukes på koplingsobjekt (nettkomponent)
PUNKT	→	Løpenummer satt av GPS	Løpenummer settes av GPS. Selve GPS-innmålingen av nettkomponenter skal utføres som PUNKT. Punkt tildeles tilgjengelig/gitt løpenummer av GPS.	Alle koplingsobjekter
OBJTYPE	→	El_Nettstasjon	-	Nettstasjon
		Nettstasjon	Standard for innmåling nettstasjon (NS).	
		Nettstasjon_kiosk_senterpunkt	-	
	→	Skap	Standard for innmåling kabelskap (KB).	Kabelskap
		Kabelskap	-	
	→	Tilknytningspunkt	-	Tilknytningskap / Inntaksskap
		Innstallasjon	-	
	→	Inntaksskap	Standard for innmåling installasjon (IS).	Mast / Stolpe
		StolpeEnkel	-	
		StolpeStor	-	
		MAST	Standard for innmåling mast (MS)	
		Mast (ny)	-	
	→	Mast bestående	-	Kum / Trekkekum
		Trekkekum	-	
	→	KUM	Standard for innmåling trekkekum (QM).	Skjøt / Kabelskjøt
		Skjøt	Standard for innmåling kabelskjøt (SJ).	
	→	Skjøt HS, åpen grøft	-	
		Skjøt HS, lukket grøft	-	
	→	Sonde	Standard for innmåling søkeball/sonde (SD)	
	→	Tamp	-	Kabel kveil / Tamp
	→	Kveil	Standard for innmåling tamp/kveil (KC) til kabel.	
LEDN_HOYDEREFERANSE	→	Fot	Naturlig og bruke på master/mastefundament	Alle koplingsobjekter
		ToppUtvendig	Stedfesting/høyderreferanse topp utvendig komponent.	
		BunnInnvendig	Stedfesting/høyderreferanse bunn innvendig komponent.	
		PåBakken	Stedfesting/høyderreferanse på bakken	
		Senter	Stedfesting/høyderreferanse senter innvendig.	
		ToppInnvendig	Stedfesting/høyderreferanse topp innvendig komponent.	
		UnderkantUtvendig	Stedfesting/høyderreferanse bunn utvendig.	
KVALITET	GEO-METHOD	Ref. koder "Målemetode" FKB-ledning.	Kode (tallverdi) ref. "code list" Målemetode FKB-Ledning.	Alle koplingsobjekter
	GEO-PRECISION	Verdi i cm.	GPS-enhetens nøyaktighet/presisjon (avvik) i cm på innmålingstidspunktet.	
	GEO-VISIBILITY	-1	Skal normalt IKKE BRUKES.	
		0	Standard. Fullt ut synlig/gjenfinnbar i terrenget.	
		1	Dårlig gjenfinnbar i terrenget, men for øvrig gje å innmål.	
		2	Middels synlig i flybilde/modell.	
		3	Dårlig / ikke synlig i flybilde / modell.	
	HMETHOD	Ref. koder "MålemetodeHøyde" FKB-ledning.	Kode (tallverdi) ref. "code list" MålemetodeHøyde FKB-Ledning.	Alle koplingsobjekter
	HPRECISION	Verdi i cm.	GPS-enhetens nøyaktighet/presisjon (avvik) i cm på innmålingstidspunktet.	
MALINGUTFORTDATO	→	Dato.måned.år	Dato (DD.MM.ÅÅÅÅ) for innmålingen, eks. 21.01.2023	Alle koplingsobjekter
ANMERKNING	→	Fri tekst.	Evt. kommentar kan legges til i dette feltet.	Alle koplingsobjekter
BYGGGEAR	→	År for montert mast/stolpe.	År (ÅÅÅÅ) mast/stolpe er montert/reist.	Alle koplingsobjekter
SYNLIG-LENGDE	→	Verdi i meter.	Master/stolpens SYNLIGE lengde/høyde i meter over terreng/bakkenivå.	Mast / Stolpe
STOLPEDIMENSJON	→	Verdi i meter.	Master/stolpens TOTALE lengde i meter (inklusive evt. nedgravd dybde).	Mast / Stolpe
JORDTYPE	→	Fjell	Fundament mast/stolpe montert direkte på fjell eller i fjellgrop.	Mast / Stolpe
		Stein og grov grus	Fundament mast/stolpe-fot nedgravt i stein og grov grus.	
		Jord_telehivende jordarter	Fundament mast/stolpe-fot nedgravt i morene med forholdsvis stort innhold av finkornede materialer, leire og alle leirblandede materialer.	
		Jord_ikke telehivende jordarter	Fundament mast/stolpe-fot nedgravt i grus, sand, torvmyr, morene med stort innhold av sand og grus. Jord som ligger i grunnvannet regnes også som ikke telehivene masse	
MATERIAL	→	ALUMINIUM	Fagverksmast av aluminium.	Mast / Stolpe
		BETONG	Mast/stolpe av betong	
		KOMPOSITT	Mast/stolpe av betong	
		STÅL	Fagverksmast av stål.	
		TRE - KREOSOTIMPREGNERT	Kreosotimpregnert mast/stolpe.	
		TRE - SALTIMPREGNERT	Saltimpregnert mast/stolpe.	

Vær oppmerksom på at dokumentet kan være endret etter utskrift.

Håndbok Spesifikasjon oppsett SOSI-innmålingsfiler senter ledningstrase og koplingsobjekt for Fagne AS	Utskriftsdato: 31.01.2024
Dokumentansvarlig: Thomas Larsen	Side 6 Av 11

Figur 5.0.a: Eksempel SOSI-fil koplingsobjekt (nettkomponenter), se også vedlegg 04.



Vær oppmerksom på at dokumentet kan være endret etter utskrift.

## 6 SOSI-innmålingsfiler trase-innhold (innhold grøft).

Ref. "Beskrivelse av anleggsarbeid for Fagne AS" kapittel 3.7 krever Fagne AS at også trase-innhold og hver enkelt ledning (kabel, rør, osv.) måles inn separat og leveres som egen innmålingsfil i filformat **SOSI** (foretrukket), eller KOF, SHAPE, DWG.

**NB!** Trase-innhold skal leveres som egen/separat innmålingsfil og må ikke forveksles med innmålingsfil for senter-ledningstrase.

**SOSI-innmålingsfil for innhold-trase må inneholde attributter og egenskaper om:**

- **KURVE:** Kurve løpenummer satt av GPS.
- **OBJTYPE:** Objekt type.
- **ANMERKNING:** Type ledning, rør, jordledning iht. kode/beskrivelse leggekart.
- **LEDN\_HOYDEREFERANSE:** Referansepunkt høyde til stedfestede punkt.
- **KVALITET:** Kvalitet på selve innmålingen, attributten kvalitet er en sammensetning av attributtene **GEO-METHOD**, **GEO-PRECISION**, **GEO-VISIBILITY**, **HMETHOD**, og **HPRECISION**. Se [figur 4.0.a](#).
- **TYPE:** Type trase som er målt inn.
- **MAX-AVVIK:** Maksimalt avvik målenøyaktighet i cm på innmåling/stedfesting.
- **DATAFANGSTDATO:** Dato (dd.mm.åååå) for utført innmåling/stedfesting.

[Tabell 6.0.a: Oversikt navn/koder for attributter/felt SOSI-innmålingsfil for trase-innhold for Fagne AS](#) og felt med grønn markering gir oversikt over godkjente navn/koder på attributter/felt og tilhørende verdier i SOSI-fil for trase-innhold.

### Vedlegg:

- PDF-dokument tabell 6.0.a finnes i [vedlegg 05](#).
- Eksempelfil SOSI innmålingsfil nettkomponenter finnes i [vedlegg 06](#).



Tabell 6.0.a: Oversikt navn/koder for attributter/felt SOSI-innmålingsfil for trase-innhold for Fagne AS, se også vedlegg 05.

OVERSIKT NAVN/KODER FOR ATTRIBUTT/FELT SOSI-FIL TRASE INNHOOLD FOR FAGNE AS			
Påkrevd attributt/felt i målebok GPS	Delt inn i attributt/felt.	Oversikt godtatte koder til attributt/felt i målebok GPS	Utfyllende beskrivelse til bruksområde
KURVE	→	Lopenummer satt av GPS	Selve GPS-innmålingen av grøft/ledningstrase skal utføres som <b>KURVE</b> . Kurve tildeles tilgjengelig/gitt løpenummer av GPS.
OBJTYPE	→	Trase seksjon-HSP	Høyspentkabler
		Trase seksjon-LSP	Lavspentkabler
		Trase seksjon-Jordledning	Jordtråd/ledning i grøft.
		Trase rør – åpen grøft	Trekkerør.
		Trase rør – lukket grøft	Trekkerør.
ANMERKNING		V Høyspent 3x400mm2	TSLF 3x400mm2. Benyttes i kombinasjon med OBJTYPE Kabel_HSP.
		W Høyspent 3x240mm2	TSLF 3x240mm2. Benyttes i kombinasjon med OBJTYPE Kabel_HSP.
		X Høyspent 3x150mm2	TSLF 3x150mm2. Benyttes i kombinasjon med OBJTYPE Kabel_HSP.
		Y Høyspent 3x95mm2	TSLF 3x95mm2. Benyttes i kombinasjon med OBJTYPE Kabel_HSP.
		S Sjøkabel	-
		0 Jordledning	Jordtråd CU. Benyttes i kombinasjon med OBJTYPE Jordledning.
		2 Lavspent 4x240mm2	TFXP 4x240mm2. Benyttes i kombinasjon med OBJTYPE Kabel_LSP.
		3 Lavspent 4x150mm2	TFXP 4x150mm2. Benyttes i kombinasjon med OBJTYPE Kabel_LSP.
		4 Lavspent 4x95mm2	TFXP 4x95mm2. Benyttes i kombinasjon med OBJTYPE Kabel_LSP.
		5 Gatelyskabel	Benyttes i kombinasjon med OBJTYPE Kabel_LSP.
		6 Lavspent 4x50mm2	Stikkledning TFXP 4x50mm2. Benyttes i kombinasjon med OBJTYPE Kabel_LSP.
		7 Lavspent 4x25mm2	Stikkledning TFXP 4x25mm2. Benyttes i kombinasjon med OBJTYPE Kabel_LSP.
		8 Rør 40mm	Benyttes i kombinasjon med OBJTYPE Rør.
		9 Rør 110mm	Benyttes i kombinasjon med OBJTYPE Rør.
		1 Rør 160mm	Benyttes i kombinasjon med OBJTYPE Rør.
		A Rør 1x8mm	Benyttes i kombinasjon med OBJTYPE Rør.
		B Rør 1x16mm	Benyttes i kombinasjon med OBJTYPE Rør.
		C Rør 1x20mm	Benyttes i kombinasjon med OBJTYPE Rør.
		D Rør 1x25mm	Benyttes i kombinasjon med OBJTYPE Rør.
		E Rør 1x50mm	Benyttes i kombinasjon med OBJTYPE Rør.
LEDN_HOYDEREFERANSE	→	ToppUtvendig	Stedfesting/høydereferans er topp utvendig komponent.
		Senter	Stedfesting/høydereferans senter innvendig.
KVALITET	GEO-METHOD	Ref. koder "Målemetode" FKB-ledning	Kode (tallverdi) ref. "code list" Målemetode FKB-Ledning.
	GEO-PRECISION	Verdi i cm	GPS-enhetens nøyaktighet/presisjon (avvik) i cm på innmålingstidspunktet.
	GEO-VISIBILITY	-1	Udefinert. Skal normalt IKKE BRUKES.
		0	<b>Åpen grøft:</b> Innmåling utført på åpen grøft med fritt innsyn til alle ledningsobjekter.
		1	Lukket grøft: Innmåling utført på gjenfylt grøft.
		2	Delvis lukket grøft: Innmåling utført på delvis gjenfylt grøft.
		3	Påvist: Innmåling på helt gjenfylt grøft, basert på oppsøkt/påvist beliggenhet.
	HMETHOD	Ref. koder "MålemetodeHøyde" FKB-ledning	Kode (tallverdi) ref. "code list" MålemetodeHøyde FKB-Ledning.
	HPRECISION	Verdi i cm	GPS-enhetens nøyaktighet/presisjon (avvik) i cm på innmålingstidspunktet.
TYPE		Grøft	<b>Standard.</b> Ledningstrase i grunnen.
		Vann	Ledningstrase i sjø/vann.
MAX-AVVIK	→	Verdi i cm	Maksimalt avvik i cm på målenøyaktighet til stedfestede punkt, målt bredde/høyde, høyde, og avvik mellom rett linje ("pilhøyde"). Ref. REN 8045 kap. 6.1
DATAFANGSTDATO	→	Dato.måned.år	Dato (DD.MM.ÅÅÅÅ) for innmålingen, eks. 21.01.2023.

Vær oppmerksom på at dokumentet kan være endret etter utskrift.

Figur 6.0.a: Eksempel SOSI-fil trase-innhold (innhold grøft), se også vedlegg 06.

**MAL SOSI fil REN8045 Senter ledningstrase\_flere traseer - Notisblokk**

File Rediger Format Vis Hjelp

```

.HODE
..TEGNSETT ISO8859-1
..TRANSPAR
...KOORDSYS 22
...ORIGO-NØ 0 0
...ENHET 0.01
...VERT-DATUM NN2000
..OMRÅDE
...MIN-NØ 6590020 289641
...MAX-NØ 6590033 289667
..SOSI-VERSJON 4.5
..SOSI-NIVÅ 2

.KURVE 1:
..OBJTYPE Trase seksjon-HSP
..ANMERKNING W Høyspent 3x240mm2
..LEDN_HOYDEREFERANSE ToppUtvendig
..KVALITET 96 10 0 96 10
..TYPE Grøft
..MAX-AVVIK 10
..DATAFANGSDATO 13.09.2023
..NØH
659002014 28964172 6000
659002650 28964172 6000

.KURVE 2:
..OBJTYPE Trase seksjon-LSP
..ANMERKNING 2 Lavspenst 4x240mm2
..LEDN_HOYDEREFERANSE ToppUtvendig
..KVALITET 96 10 0 96 10
..TYPE Grøft
..MAX-AVVIK 10
..DATAFANGSDATO 13.09.2023
..NØH
659003225 28964636 6000
659003228 28964172 6000
659002752 28964172 6000
659002650 28964172 6000

.KURVE 3:
..OBJTYPE Trase seksjon-Jordledning
..ANMERKNING 0 Jordledning
..LEDN_HOYDEREFERANSE ToppUtvendig
..KVALITET 96 10 0 96 10
..TYPE Grøft
..MAX-AVVIK 10
..DATAFANGSDATO 13.09.2023
..NØH
659002645 28964985 6000
659003222 28964905 6000
659002646 28964736 6000

.SLUTT
  
```

**SOSI-fil krav HODE:**

- Referansesystem: EUREF89 UTM32 + NN2000 (3d)
- TEGNSETT ISO8859-1
- ENCODING: ANSI
- SOSI-VERSJON 4.5 eller nyere.
- OBS! Ingen spesialtegn.

**Attributter/egenskaper innmål KURVE (trase-innhold):**  
Ref. GRØNNE felt i tabell «Oversikt navn/koder for attributter/felt SOSI-innmålingsfil for trase-innhold for Fagne AS.»

**KURVE 1:**

- ..OBJTYPE Trase seksjon-HSP
- ..ANMERKNING W Høyspent 3x240mm2
- ..LEDN\_HOYDEREFERANSE ToppUtvendig
- ..KVALITET 96 10 0 96 10
- ..TYPE Grøft
- ..MAX-AVVIK 10
- ..DATAFANGSDATO 13.09.2023

**KVALITET 96 10 0 96 10**

- POSITIONING\_METHOD
- PRECISION
- VISIBILITY
- HPRECISION
- HMETHOD

**Koordinater NØH:**

- X, Y, og Z koordinater.

Windows (CRLF) Li 48, Kol 24 100 %

Vær oppmerksom på at dokumentet kan være endret etter utskrift.

## Vedlegg

- [Veldegg 01: Tabell 4.0.a Oversikt navn\\_koder for attributter\\_felt SOSI innmålingsfil for senter ledningstrase.pdf](#)
- [Veldegg 02: Eksempel SOSI fil REN8045 Senter ledningstrase](#)
- [Veldegg 03: Tabell 5.0.a Oversikt navn\\_koder for attributter\\_felt SOSI innmålingsfil for nettkomponenter](#)
- [Veldegg 04: Eksempel SOSI fil REN8045 koplingsobjekt.](#)
- [Veldegg 05: Tabell 4.0.a Oversikt navn\\_koder for attributter\\_felt SOSI innmålingsfil for Trase-innhold](#)
- [Veldegg 06: Eksempel SOSI fil REN8045 Trase-innhold](#)

Vær oppmerksom på at dokumentet kan være endret etter utskrift.

Håndbok Spesifikasjon oppsett SOSI-innmålingsfiler senter ledningstrase og koplingsobjekt for Fagne AS			Utskriftsdato: 31.01.2024
Dokumentansvarlig: Thomas Larsen	Godkjent av: Asbjørn Tverdal	Dokument Id: 920 - Versjon: 8	Side 11 Av 11