

Registreringsinstruks  
**Fotogrammetrisk FKB-BygnAnlegg**

5.0 - 2022-01-01



**Publisert:** 2022-01-13

**Denne versjonen finnes på:** [https://sosi.geonorge.no/registreringsinstrukser/FKB-BygnAnlegg/5.0/Fotogrammetrisk\\_2022-01-01](https://sosi.geonorge.no/registreringsinstrukser/FKB-BygnAnlegg/5.0/Fotogrammetrisk_2022-01-01)

**Tilhørende produktspesifikasjon finnes på:** <https://sosi.geonorge.no/produktspesifikasjoner/FKB-BygnAnlegg/5.0>

- [HTML-dokument](#)
- [PDF-dokument](#)
- [HTML-visning av UML-modellen](#)

# Innholdsfortegnelse

1. Innledning, historikk og endringslogg .....	4
1.1. Innledning .....	4
1.2. Endringslogg .....	4
2. Generelle retningslinjer som gjelder fotogrammetrisk registrering av FKB .....	5
2.1. Fotogrammetrisk nykonstruksjon .....	5
2.1.1. Registrering av nye kartobjekter .....	5
2.1.2. Registrering av egenskaper på nye kartobjekter .....	5
2.2. Fotogrammetrisk ajourhold .....	6
2.3. Fotogrammetrisk oppgradering .....	7
2.4. Geografisk avgrensning av kartleggingsområder .....	7
3. Objekttyper og egenskaper .....	9
3.1. Objekttype: Bru .....	10
3.2. Objekttype: Brudetalj .....	14
3.3. Objekttype: Kulvert .....	17
3.4. Objekttype: Stikkrenne .....	20
3.5. Objekttype: Tunnelportal .....	23
3.6. Objekttype: Avfallslbeholder .....	26
3.7. Objekttype: Brønn .....	28
3.8. Objekttype: Flaggstang .....	31
3.9. Objekttype: Fundament .....	33
3.10. Objekttype: Pipe .....	37
3.11. Objekttype: Tank .....	40
3.12. Objekttype: Tårn .....	44
3.13. Objekttype: Trapp .....	47
3.14. Objekttype: Gjerde .....	50
3.15. Objekttype: MurFrittstående .....	54
3.16. Objekttype: Murloddrett .....	60
3.17. Objekttype: Portstolpe .....	62
3.18. Objekttype: Ruin .....	64
3.19. Objekttype: Skjerm .....	66
3.20. Objekttype: SkråForstøtningsmur .....	71
3.21. Objekttype: Voll .....	74
3.22. Objekttype: Hoppbakke .....	78
3.23. Objekttype: Idrettsanlegg .....	81
3.24. Objekttype: Parkdetalj .....	84
3.25. Objekttype: Skytebaneinnretning .....	89
3.26. Objekttype: Svømmebasseng .....	92
3.27. Objekttype: Taubane .....	95

3.28. Objekttype: Taubanemast .....	101
3.29. Objekttype: Tribune .....	103
3.30. Objekttype: BeskrivendeHjelpeLinjeAnlegg .....	106
3.31. Objekttype: Demning .....	109
3.32. Objekttype: Elveforbygning .....	113
3.33. Objekttype: Elveterskel .....	116
3.34. Objekttype: FiktivAvgrensningForAnlegg .....	119
3.35. Objekttype: Fiskehjell .....	121
3.36. Objekttype: FiskehjellMøne .....	124
3.37. Objekttype: Fisketrapp .....	126
3.38. Objekttype: Flytebrygge .....	128
3.39. Objekttype: FlytebryggeLandgang .....	131
3.40. Objekttype: FlytebryggeUtligger .....	133
3.41. Objekttype: KaiBrygge .....	136
3.42. Objekttype: KaiBryggeKant .....	139
3.43. Objekttype: Molo .....	142
3.44. Objekttype: Oppdrettskar .....	145
3.45. Objekttype: Oppdrettslokalitet .....	147
3.46. Objekttype: Pælebunt .....	149
3.47. Objekttype: Rørgate .....	151
3.48. Objekttype: Slipp .....	154
3.49. Objekttype: Sluse .....	156
4. Datakvalitet .....	159
4.1. Kvalitetskrav .....	159
4.2. Kvalitetsklasser .....	160
5. Tilleggsinformasjon .....	163
5.1. Generelle prinsipper for registrering av høydeverdier .....	163
5.1.1. Krav til registrering av høydesprang .....	163
Vedlegg A: Forklaring til registreringsinstrukser for fotogrammetrisk registrering .....	164
A.1. UML-modell for Fotogrammetriske registreringsinstrukser .....	164
A.2. Informasjon som angis om alle objekttyper .....	164

# 1. Innledning, historikk og endringslogg

## 1.1. Innledning

Dette dokumentet er en registreringsinstruks for fotogrammetrisk ajourhold av FKB-BygnAnlegg.

For en full beskrivelse av produktet FKB-BygnAnlegg og datamodellen for dette produktet henvises det til <https://sosi.geonorge.no/produktspesifikasjoner/FKB-BygnAnlegg>

## 1.2. Endringslogg

I grove trekk er det et tilsvarende datainnhold som skal registreres etter ny versjon av registreringsinstruksen som etter tidligere versjoner. Imidlertid er det gjort noen endringer for FKB generelt som påvirker måten dataene skal registreres/organiseres på og det er gjort noen endringer for enkelte objekttyper i FKB-BygnAnlegg. Se produktspesifikasjon for FKB-BygnAnlegg 5.0 for en komplett oversikt over [endringer siden FKB-BygnAnlegg 4.61 2018-01-01](#).

Endringer som er spesielt viktige for fotogrammetrisk registrering:

- Alle flate-objekttyper (unntatt Kai) registreres som heleid flate. Dette innebærer at veldig mange kant/avgrensningsobjekter ikke lenger skal registreres som egne objekter. Den samme geometrien må likevel fortsatt registreres og posisjonskvaliteten på flata skal gjenspeile nøyaktigheten på avgrensningen av flata.
- Gjerde er ny felles objekttype for steingjerde og annet gjerde. Steingjerde/annet gjerde derfor fått felles og litt justerte verdier for minstemål
- Parkdetalj innført som ny opsjonell objekttype
- Skitrekk, Gondol osv. er samlet i en felles objekttype Taubane og skilles med kodelista taubanetype.

## 2. Generelle retningslinjer som gjelder fotogrammetrisk registrering av FKB

### 2.1. Fotogrammetrisk nykonstruksjon

Ved fotogrammetrisk nykonstruksjon skal alle objektene som er spesifisert i registreringsinstruksen og som er synlige i flybildene registreres.

#### 2.1.1. Registrering av nye kartobjekter

Hovedregelen er at påkrevde objekttyper registreres, mens opsjonelle objekttyper ikke registreres.

Unntak fra hovedregelen kan avtales i teknisk spesifikasjon for kartleggingsprosjektet.

#### 2.1.2. Registrering av egenskaper på nye kartobjekter

Hovedregelen er at obligatoriske egenskaper registreres, mens opsjonelle egenskaper ikke registreres ved fotogrammetrisk datafangst.

Egenskaper som skal registreres/klassifiseres ved hjelp av fotogrammetri er beskrevet spesielt i registreringsinstruksen. Opsjonelle egenskaper som ikke er spesielt nevnt i registreringsinstruksen skal ikke registreres med mindre annet er spesielt angitt.

Følgende egenskaper håndteres spesielt:

- Egenskapen *Identifikasjon* skal ikke legges inn på objektene
- Egenskapen *Oppdateringsdato* skal ikke legges inn på objektene
- Alle objekter skal ha egenskapene *Nøyaktighet* og *NøyaktighetHøyde* som del av datatypen Posisjonskvalitet
- Alle objekter skal ha egenskapen *Registreringsversjon*

Unntak fra hovedreglene kan spesifiseres under den enkelte objekttype/egenskap i den enkelte registreringsinstruks eller i teknisk spesifikasjon for kartleggingsprosjektet.

*Assosiasjoner* håndteres ved fotogrammetrisk registrering av FKB-data på samme måte som opsjonelle egenskaper. Dvs. at det ikke skal etableres *assosiasjoner* i dataene dersom det ikke er spesielt beskrevet i den enkelte registreringsinstruks eller avtalt i kartleggingsprosjektet.

#### Obligatoriske egenskaper med kodelister

En del egenskaper med kodelister er angitt som påkrevde. Dette krever at det legges på en verdi ved fotogrammetrisk registrering. For slike egenskaper skal det være definert en "standardverdi" som benyttes i de tilfellene det ikke er angitt noe annet. Konkrete regler for hvordan dette skal registreres for de enkelte objekttyper/egenskaper skal være angitt i registreringsinstruksen. Egenskapene *Medium* og *Høyderefaranse* (HREF) er benyttet på mange objekter i flere FKB-datasett og for disse gjelder følgende generelle regler dersom ikke annet er spesielt angitt:

Tabell 1. Registrering av verdier for egenskapen Medium der ikke annet er spesifisert

Kodeverdi	Forklaring
T (på terrenget)	Standardverdi. Benyttes for alle objekter der det ikke er grunn til å benytte en annen verdi
U (under terrenget)	Objekter under bakken er generelt lite aktuelt for fotogrammetrisk registrering, men det kan likevel være aktuelt å benytte denne verdien for objekter (delvis) under bruver/bygninger/kulverter etc. der det ikke er direkte innsyn med fotogrammetri, men krav til gjennomgående registrering av objektet.
B (på bygning)	Benyttes for objekter på toppen av (på taket av) bygninger og ev. andre konstruksjoner.
L (i lufta)	Benyttes for generelt for objekter befinner seg i lufta. Dette kan være objekter i en stolpe eller på en bru. Bruk er presisert for en del objekttyper.

Enkelte objekttyper kan ha spesielle beskrivelser av bruk av andre koder for Medium. F.eks. er det presisert at en Veranda på et tak (takterrasse) registreres med Medium B, mens en Veranda som henger på en vegg (balkong) registreres med Medium L.

Medium brukes i stor grad for å styre tegneregler for FKB-dataene. Altså slik at objekter med Medium U typisk ikke tegnes ut (ev. stiples), mens objekter med Medium L tegnes over/oppå andre objekter.

Tabell 2. Registrering av verdier for egenskapen Høyderefaranse der ikke annet er spesifisert

Kodeverdi	Forklaring
topp (toppen av objektet)	Standardverdi ved fotogrammetrisk registrering. For de fleste objekttyper er dette også presisert på objekttypen
fot (foten av objektet)	Benyttes ved fotogrammetrisk registrering kun for objekttyper der det er presisert at høyderefaranse skal være foten av objektet eller terrenghøyde.

## 2.2. Fotogrammetrisk ajourhold

Ved fotogrammetrisk ajourhold sender oppdragsgiver eksisterende data i henhold til FKB-produktspesifikasjon til oppdragstaker som grunnlag for ajourføring. FKB-dataene oppdateres der det har skjedd endringer slik at fullstendigheten i kartet skal bli tilsvarende som på fototidspunktet.

**Merknad:** Det forutsettes at eksisterende data oppfyller kravene til stedfestingsnøyaktighet gitt i produktspesifikasjonen. Dersom dette ikke er tilfelle kan det være vanskelig å gjøre en fornuftig ajourføring av dataene. Nykonstruksjon eller oppgradering bør da vurderes.

Fotogrammetrisk ajourhold innebærer i prinsippet følgende operasjoner:

1. Registrere nye objekter der disse finnes i flybildene, men ikke i eksisterende data. Reglene som gjelder nye objekter ved [Fotogrammetrisk nykonstruksjon](#) skal da anvendes.
  - I en del situasjoner må eksisterende objekter splittes eller sammenføyes i forbindelse med fotogrammetrisk registrering. De generelle reglene for [id-håndtering i FKB](#) skal da legges til grunn.
2. Verifisere at objekter som er registrert i eksisterende data fortsatt er i tråd med datagrunnlaget/flybildene. For disse objektene skal egenskapen VERIFISERINGSATO oppdateres, men forøvrig skal objektene ikke endres. Se [beskrivelse av håndtering av datoegenskaper i FKB Generell del](#) for mer om dette.
  - Det presiseres at for objekter som verifiseres ved ajourføring skal *lokqid* beholdes uendret.
3. Slette (fjerne fra fila) objekter som finnes i eksisterende data, men som ikke finnes i flybildene.
  - Dersom man er i tvil om objektet fremdeles finnes i terrenget grunnet dårlig innsyn i flybildene så skal objektet beholdes. Det finnes særlige retningslinjer for slike vurderinger på en del objekttyper.

Unntak fra/presisering av hovedreglene kan avtales i teknisk spesifikasjon for kartleggingsprosjektet.

## 2.3. Fotogrammetrisk oppgradering

Mens *ajourføring* dreier seg om å fange opp endringer i terrenget som ikke finnes i FKB-dataene dreier en *oppgradering* seg om en total gjennomgang av alle data innenfor kartleggingsområdet for å sikre at de er i tråd med spesifiserte krav. Eksempler på oppgradering kan være:

- Omklassifisering av angitte objekttyper i tråd med nye regler/krav i FKB-produktspesifikasjon
- Oppgradering av angitte objekttypers geometrirepresentasjon (f.eks. hvis det bestemmes at en objekttype skal endres fra HREF fot til HREF topp)
- Påføring av egenskaper på alle objekter av en objekttype
- Påføring av høydeverdier på alle objekter av en objekttype
- Tilpasning av angitte objekttyper for å skape konsistens mellom datasett (f.eks. en omkoding av eksisterende data i FKB-Veg for å skape konsistens med vegnettet)

Reglene for oppgradering er ikke beskrevet i fotogrammetrisk registreringsinstruks og må avtales spesielt i det enkelte kartleggingsprosjekt der dette er aktuelt. Se [FKB generell del](#) for en generell beskrivelse av oppgradering av FKB-data.

## 2.4. Geografisk avgrensning av kartleggingsområder

Ved fotogrammetrisk datafangst angis *prosjektområdet* datafangsten skal skje innenfor ved hjelp av et definert *avgrensningspolygon*. Følgende håndtering gjelder dersom ikke annet er angitt:

- Avgrensningsspolyonet utformes av oppdragsgiver på en slik måte at bygninger (og sekundært andre typer flate-objekter) i minst mulig grad deles.
- Avgrensningsspolyonet leveres tilbake fra oppdragstaker sammen med dataene.
  - Nærmore retningslinjer for ev. justeringer i avgrensningsspolyonet fra oppdragstaker

avtales i det enkelte prosjekt. I så fall skal justert avgrensning leveres tilbake sammen med dataene. Justering kan for eksempel være aktuelt dersom man ønsker å konstruere objekter innenfor hele flyfotodekningen eller man ønsker å få registrert alle bygninger som deles av avgrensningspolygonet

- Nye flate-objekter skal deles av avgrensningspolygonet
  - For flater med delt geometri benyttes en fiktiv avgrensningsobjekttype langs avgrensningspolygonet som det i følge datamodellen er lovlig at kan avgrense flata.
  - For flater med heleid geometri angis det ikke på noen spesielle måte at flata er avgrenset av avgrensningspolygonet, men avgrensninga til flata skal være helt sammenfallende med geometrien til avgrensningspolygonet
- Flate-objekter som verifiseres i forbindelse med ajourføring skal ikke splittes.
  - Dersom det ikke kan verifiseres fotogrammetrisk at hele objektet fortsatt finnes så skal objektet ikke endres (merkes med VERIFISERINGSATO) selv om store deler av objektet er innenfor prosjektområdet.
- Nye kurve-objekter skal konnekteres til avgrensningspolygonet
  - Eksisterende data utenfor prosjektområdet som naturlig skal knyttes sammen med nye kurve-objekter splittes og knyttes til nye objekter i siste punkt som ligger innenfor avgrensningspolygonet
- Kurve-objekter som skal verifiseres i forbindelse med ajourføring splittes i siste punkt som ligger innenfor prosjektområdet. VERIFISERINGSATO påføres kun på den delen som i sin helhet ligger innenfor prosjektområdet. Dersom objektet krysser prosjektavgrensningen gjentatte ganger kan hele objektet verifiseres uten splitting, forutsatt stereodekning

## 3. Objekttyper og egenskaper

Generelt er det følgende informasjon som skal registreres om det enkelte objekt i FKB-BygnAnlegg:

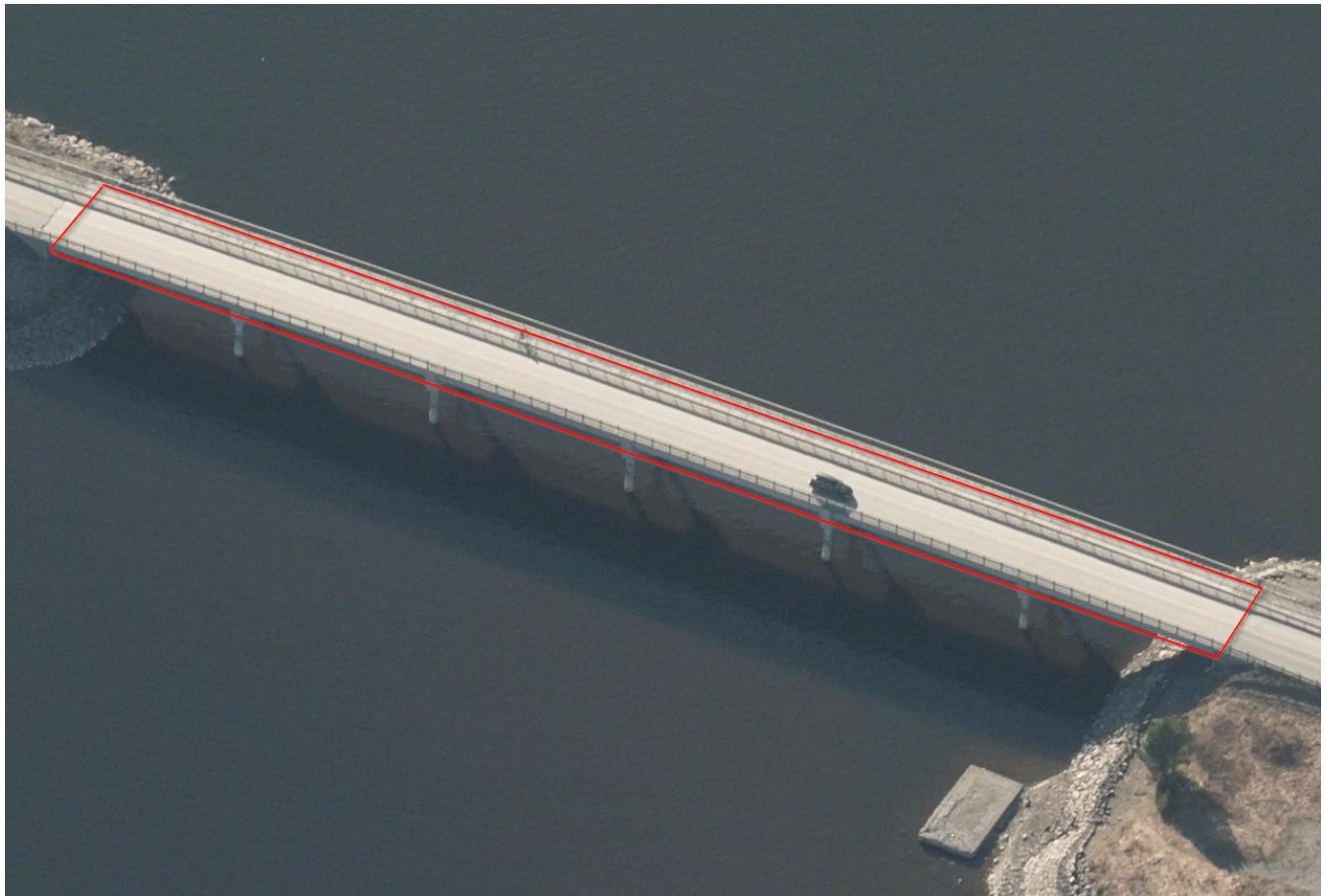
- Objekttype (riktig klassifisering av objektet)
- Geometri (i henhold til angitt grunnrissreferanse/høyderefaranse og andre beskrivelser)
- Datafangstdato/verifiseringsdato (flyfotodato angis)
- Posisjonskvalitet med datafangstmetode og nøyaktighet (i både grunnriss og høyde) og synbarhet
- Registreringsversjon (med verdien "2022-01-01" for alle data som nyregistreres)

Mange av objekttypene i FKB-BygnAnlegg inneholder mulighet for kobling av objektene i FKB mot andre systemer/databaser (*nvdbpeker, nrlpeker, eksternpeker* etc.). Dette er ikke informasjon som egner seg for fotogrammetrisk kartlegging, men dersom slike pekere er etablert i dataene er det naturlig at de bevares gjennom fotogrammetrisk ajourhold. Håndtering av slik informasjon avtales nærmere i det enkelte kartleggingsprosjekt dersom det er aktuelt.

Se også [Generelle prinsipper for registrering av høydeverdier](#) under kapittel 5.

## 3.1. Objekttype: Bru

**Definisjon fra FKB produktspesifikasjon:** konstruksjon for kryssing av vanskelig farbart område  
Merknad: Med vanskelig farbart område menes en elv, et juv eller andre naturlige hindringer, samt kryssende infrastruktur.



Figur 1. Illustrasjon fra produktspesifikasjon av Bru

### Tilleggsinformasjon for fotogrammetrisk registrering

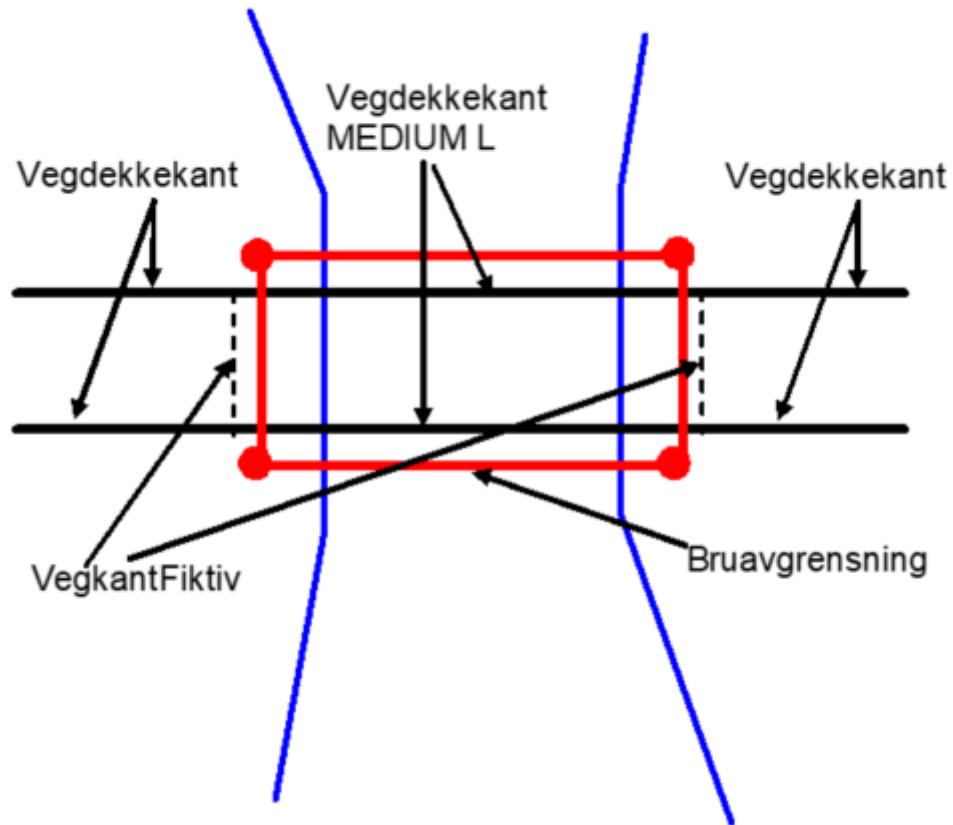
Det er selve brukonstruksjonens utstrekning som skal registreres. Med dette menes spennvidde i luft (kant brukar til kant brukar).

Man skal så langt som mulig registrere objekter som ligger under bruer. Spesielt gjelder dette veger, traktorveger, bane, gang- og sykkelveger og murer.

Evt. usikker registrering skal fremkomme av kvalitetskodingen.



Figur 2. Eksempel på registrering av spennvidde (i luft).



Figur 3. Figuren viser hvordan veg og bru forholder seg til hverandre.

## Føringer

<b>FKB grunnrissreferanse</b>	Ytterkant brukkonstruksjon
<b>FKB høyderefaranse</b>	Topp kant brukkonstruksjon. Oftest vil dette være i samme nivå som vegbanen/sporet
<b>FKB-A</b>	Påkrevd registrering
<b>FKB-B</b>	Påkrevd registrering
<b>FKB-C</b>	Påkrevd registrering
<b>FKB-D</b>	Påkrevd registrering

## Egenskapstabell for objekttype: Bru

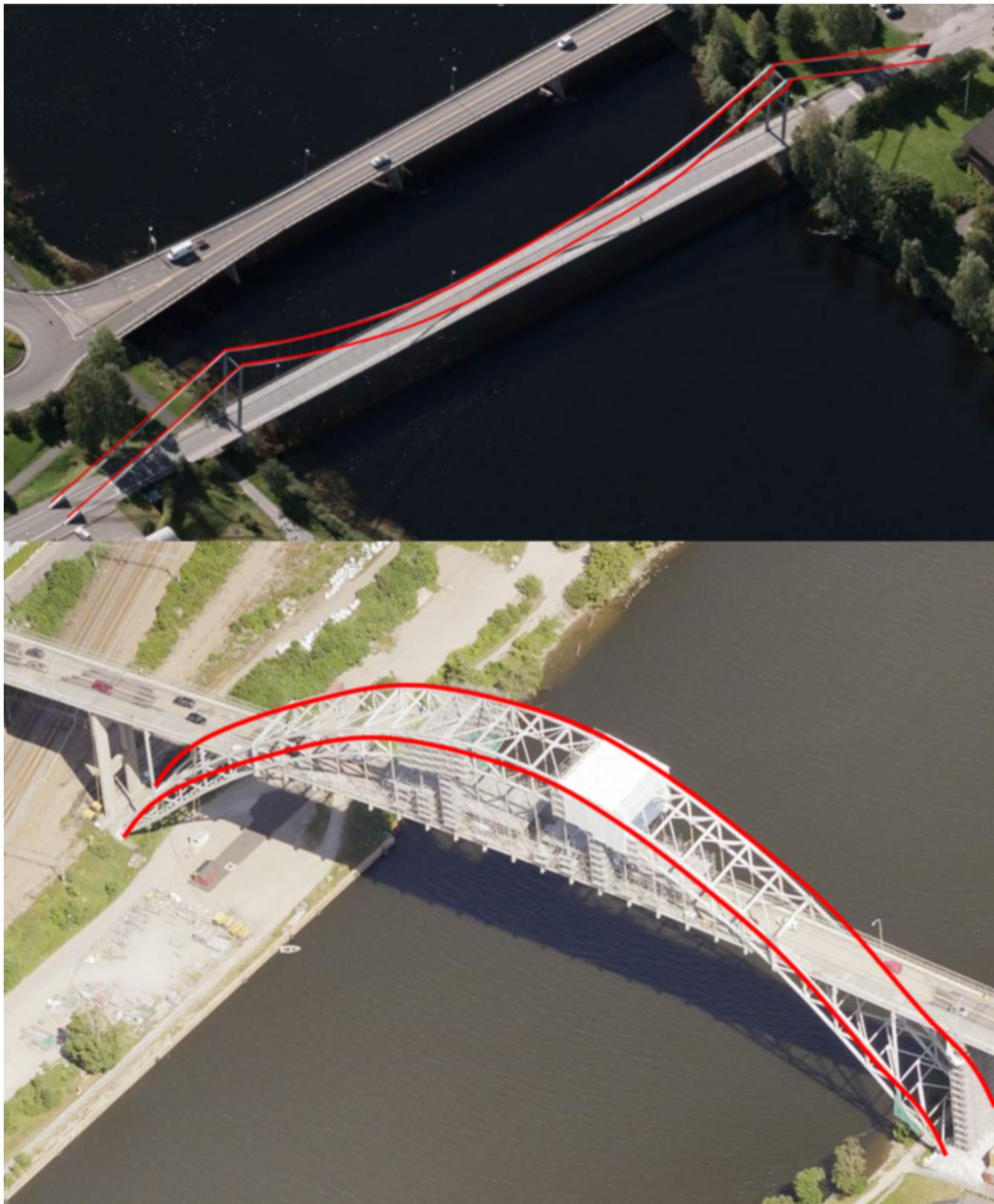
Navn:	Type:	SOSI_navn:	Mult.:
identifikasjon	«dataType» Identifikasjon	..IDENT	[1..1]
identifikasjon.lokalId	CharacterString	...LOKALID	[1..1]
identifikasjon.navnerom	CharacterString	...NAVNEROM	[1..1]
identifikasjon.versjonId	CharacterString	...VERSJONID	[0..1]
oppdateringsdato	DateTime	..OPPDATERINGSATO	[1..1]
sluttdato	DateTime	..SLUTTDATO	[0..1]
datafangstdato	Date	..DATAFANGSTDATO	[1..1]
verifiseringsdato	Date	..VERIFISERINGSATO	[0..1]
registreringsversjon	«CodeList» <a href="#">Registreringsversjon</a>	..REGISTRERINGSVERSJON	[0..1]
informasjon	CharacterString	..INFORMASJON	[0..1]
kvalitet	«dataType» Posisjonskvalitet	..KVALITET	[1..1]
kvalitet.datafangstmetode	«CodeList» <a href="#">Datafangstmetode</a>	...DATAFANGSTMETODE	[1..1]
kvalitet.nøyaktighet	Integer	...NØYAKTIGHET	[0..1]
kvalitet.synbarhet	«CodeList» <a href="#">Synbarhet</a>	...SYNBARHET	[0..1]
kvalitet.datafangstmetode Høyde	«CodeList» <a href="#">Datafangstmetode</a>	... DATAFANGSTMETODEHØYDE	[0..1]
kvalitet.nøyaktighetHøyde	Integer	...H-NØYAKTIGHET	[0..1]
nvdbpeker	URI	..NVDBPEKER	[0..1]
område	GM_Surface	.FLATE	[1..1]
bruOverBru	Boolean	..BRUOVERBRU	[0..1]
brutrafikktype	«CodeList» <a href="#">Brutrafikktype</a>	..BRUTRAFIKKTYPE	[0..1]
eksternpeker	URI	..EKSTERNPEKER	[0..1]
friseilingshøyde	Real	..FRISEILINGSHØYDE	[0..1]
tilhørendeDetalj	«featureType» Brudetalj	..TILHØRENDEDETALJ	[0..*]

## Restriksjoner

Navn:	Beskrivelse:
brutrafikktype	Egenskapen bør være grei å klassifisere fotogrammetrisk. Dersom tvil benyttes kodeverdien "veg"

## 3.2. Objekttype: Brudetalj

**Definisjon fra FKB produktspesifikasjon:** markante detaljer på bru som ikke registreres gjennom andre objekttyper Eksempler: - Brutårn for hengebruer. - Bæreelement for brukonstruksjon.



Figur 4. Illustrasjon fra produktspesifikasjon av Brudetalj

### Tilleggsinformasjon for fotogrammetrisk registrering

Det er kun øverste detaljer som f.eks. brutårn og vaiere som registreres.

## Føringer

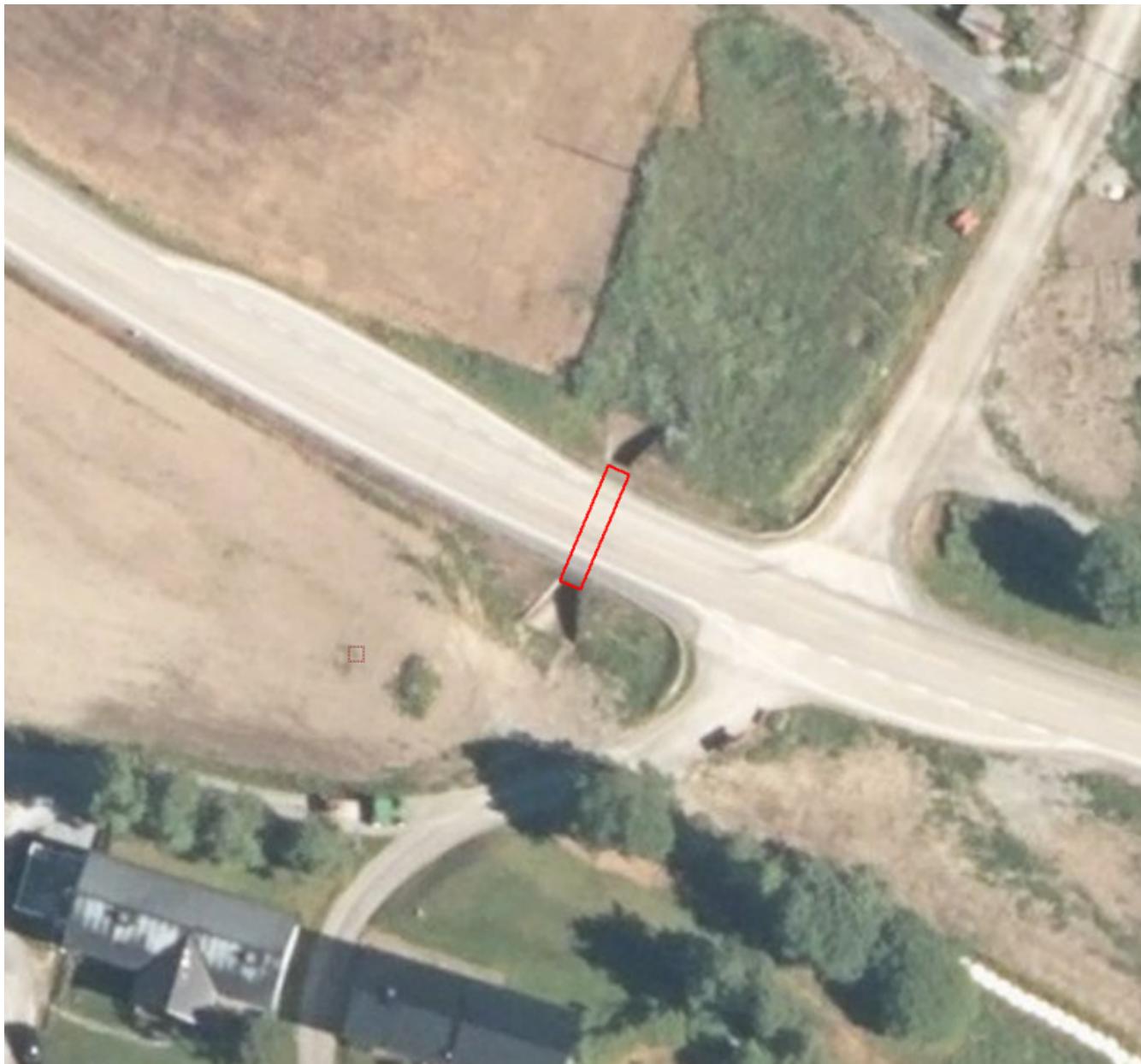
<b>FKB grunnrissreferanse</b>	Ytterkant/senterlinje for brutårn. Senterlinje eller avgrensning av bæreelement.
<b>FKB høydereferanse</b>	Topp objekt
<b>FKB-A</b>	Påkrevd registrering
<b>FKB-B</b>	Påkrevd registrering
<b>FKB-C</b>	Påkrevd registrering
<b>FKB-D</b>	Påkrevd registrering

## Egenskapstabell for objekttype: Brudetalj

Navn:	Type:	SOSI_navn:	Mult.:
identifikasjon	«dataType» Identifikasjon	..IDENT	[1..1]
identifikasjon.lokalId	CharacterString	...LOKALID	[1..1]
identifikasjon.navnerom	CharacterString	...NAVNEROM	[1..1]
identifikasjon.versjonId	CharacterString	...VERSJONID	[0..1]
oppdateringsdato	DateTime	..OPPDATERINGSDATO	[1..1]
sluttdato	DateTime	..SLUTTDATO	[0..1]
datafangstdato	Date	..DATAFANGSTDATO	[1..1]
verifiseringsdato	Date	..VERIFISERINGSDATO	[0..1]
registreringsversjon	«CodeList» <a href="#">Registreringsversjon</a>	..REGISTRERINGSVERSJON	[0..1]
informasjon	CharacterString	..INFORMASJON	[0..1]
kvalitet	«dataType» Posisjonskvalitet	..KVALITET	[1..1]
kvalitet.datafangstmetode	«CodeList» <a href="#">Datafangstmetode</a>	...DATAFANGSTMETODE	[1..1]
kvalitet.nøyaktighet	Integer	...NØYAKTIGHET	[0..1]
kvalitet.synbarhet	«CodeList» <a href="#">Synbarhet</a>	...SYNBARHET	[0..1]
kvalitet.datafangstmetode Høyde	«CodeList» <a href="#">Datafangstmetode</a>	... DATAFANGSTMETODEHØYDE	[0..1]
kvalitet.nøyaktighetHøyde	Integer	...H-NØYAKTIGHET	[0..1]
senterlinje	GM_Curve	.KURVE	[1..1]

### 3.3. Objekttype: Kulvert

**Definisjon fra FKB produktspesifikasjon:** gjennomløp på tvers av veg-eller jernbane med overliggende fylling og lysåpning mellom 1m og 2,5m



Figur 5. Illustrasjon fra produktspesifikasjon av Kulvert

#### Tilleggsinformasjon for fotogrammetrisk registrering

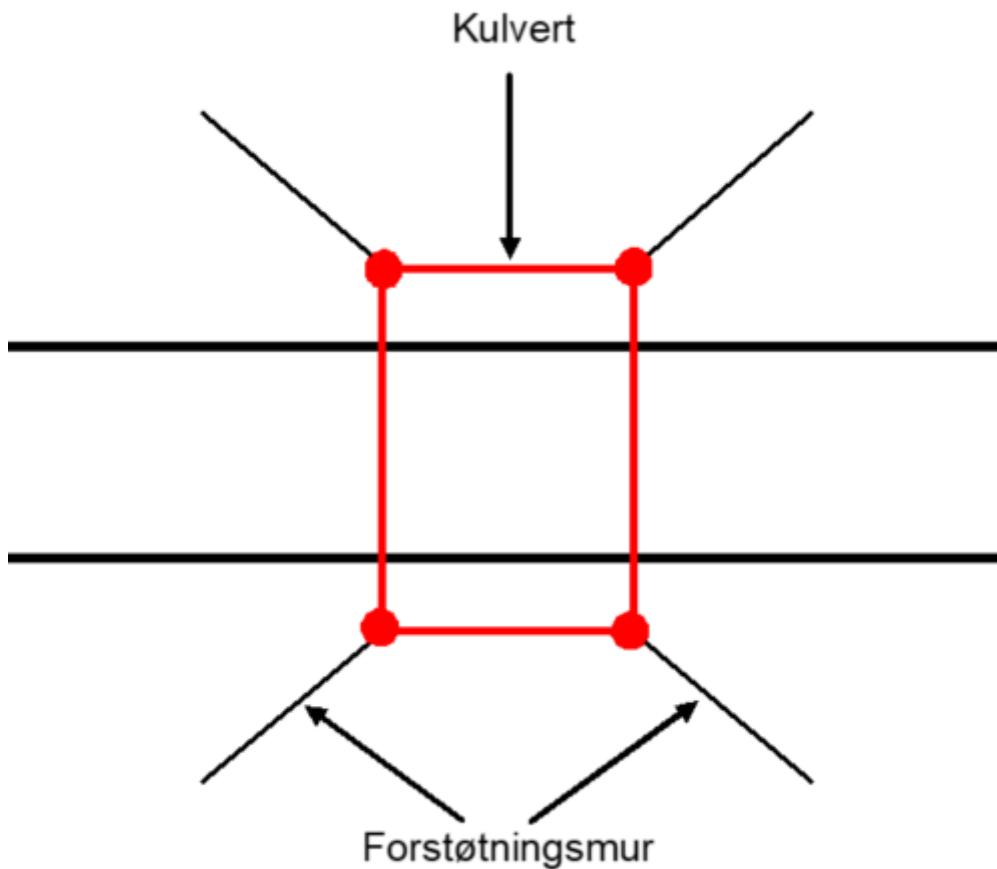
Skal etableres som lukket polygon.

Eksempel på kulvert er jordbruksundergang for dyr. Inn mot kulvert vil det ofte være forstøtningsmur.

Benyttes kun der gjennomløpet ikke er en del av veg, gang/sykkelveg, traktorveg eller sti. Ved gjennomløp hvor det er bygget bru, skal Bruavgrensning benyttes.

Der hvor gang/sykkelveg, traktorveg eller sti går i kulvert under veg/jernbane, skal disse objektene

kodes med MEDIUM U og kulvert sløyfes.



Figur 6. Eksempel på registrering av kulvert

## Føringer

<b>FKB grunnrissreferanse</b>	Ende/hjørne av gjennomløp
<b>FKB høydereférans</b>	Bunn gjennomløp
<b>FKB-A</b>	Opsjonell registrering
<b>FKB-B</b>	Opsjonell registrering
<b>FKB-C</b>	Registreres ikke
<b>FKB-D</b>	Registreres ikke

## Egenskapstabell for objekttype: Kulvert

Navn:	Type:	SOSI_navn:	Mult.:
identifikasjon	«dataType» Identifikasjon	..IDENT	[1..1]
identifikasjon.lokalId	CharacterString	...LOKALID	[1..1]
identifikasjon.navnerom	CharacterString	...NAVNEROM	[1..1]
identifikasjon.versjonId	CharacterString	...VERSJONID	[0..1]
oppdateringsdato	DateTime	..OPPDATERINGSATO	[1..1]
sluttdato	DateTime	..SLUTTDATO	[0..1]
datafangstdato	Date	..DATAFANGSTDATO	[1..1]
verifiseringsdato	Date	..VERIFISERINGSATO	[0..1]
registreringsversjon	«CodeList» <a href="#">Registreringsversjon</a>	..REGISTRERINGSVERSJON	[0..1]
informasjon	CharacterString	..INFORMASJON	[0..1]
kvalitet	«dataType» Posisjonskvalitet	..KVALITET	[1..1]
kvalitet.datafangstmetode	«CodeList» <a href="#">Datafangstmetode</a>	...DATAFANGSTMETODE	[1..1]
kvalitet.nøyaktighet	Integer	...NØYAKTIGHET	[0..1]
kvalitet.synbarhet	«CodeList» <a href="#">Synbarhet</a>	...SYNBARHET	[0..1]
kvalitet.datafangstmetode Høyde	«CodeList» <a href="#">Datafangstmetode</a>	... DATAFANGSTMETODEHØYDE	[0..1]
kvalitet.nøyaktighetHøyde	Integer	...H-NØYAKTIGHET	[0..1]
nvdbpeker	URI	..NVDBPEKER	[0..1]
senterlinje	GM_Curve	.KURVE	[1..1]

## 3.4. Objekttype: Stikkrenne

**Definisjon fra FKB produktspesifikasjon:** gjennomløp på tvers av veg-eller jernbane med overliggende fylling og lysåpning mindre enn 1m



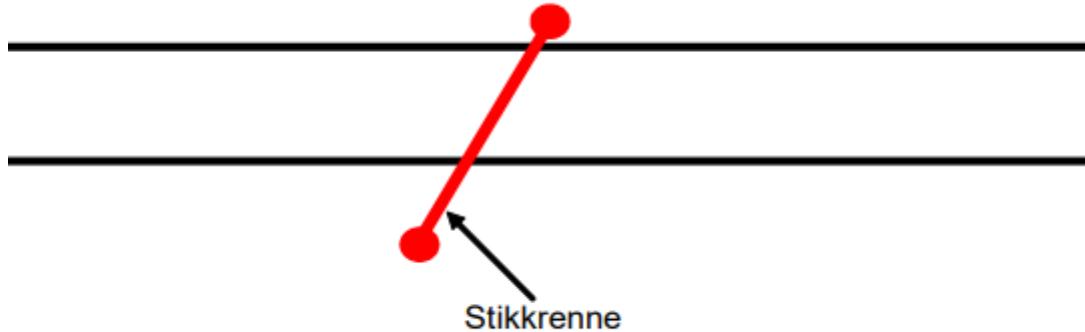
Figur 7. Illustrasjon fra produktspesifikasjon av Stikkrenne

### Tilleggsinformasjon for fotogrammetrisk registrering

Skal registreres som en linje mellom to punkter; ett i hver ende av stikkrenna.

I de tilfellene stikkrenna kun er synlig på den ene siden av vegen/jernbanen kan stikkrenna registreres bare på ene siden (kort linje). Stikkrenne skal ikke registreres som et punkt.

Ved fotogrammetrisk registrering er kun endene av stikkrenna synlige. Forløpet under vegen/jernbanen er ukjent. Høyderefansen kan være usikker



Figur 8. Eksempel på registrering av stikkrenne

## Føringer

<b>FKB grunnrissreferanse</b>	Midt ende av innløp og utløp
<b>FKB høyderefansen</b>	Bunn stikkrenne
<b>FKB-A</b>	Opsjonell registrering
<b>FKB-B</b>	Opsjonell registrering
<b>FKB-C</b>	Registreres ikke
<b>FKB-D</b>	Registreres ikke

## Egenskapstabell for objekttype: Stikkrenne

Navn:	Type:	SOSI_navn:	Mult.:
identifikasjon	«dataType» Identifikasjon	..IDENT	[1..1]
identifikasjon.lokalId	CharacterString	...LOKALID	[1..1]
identifikasjon.navnerom	CharacterString	...NAVNEROM	[1..1]
identifikasjon.versjonId	CharacterString	...VERSJONID	[0..1]
oppdateringsdato	DateTime	..OPPDATERINGSATO	[1..1]
sluttdato	DateTime	..SLUTTDATO	[0..1]
datafangstdato	Date	..DATAFANGSTDATO	[1..1]
verifiseringsdato	Date	..VERIFISERINGSATO	[0..1]
registreringsversjon	«CodeList» <a href="#">Registreringsversjon</a>	..REGISTRERINGSVERSJON	[0..1]
informasjon	CharacterString	..INFORMASJON	[0..1]
kvalitet	«dataType» Posisjonskvalitet	..KVALITET	[1..1]
kvalitet.datafangstmetode	«CodeList» <a href="#">Datafangstmetode</a>	...DATAFANGSTMETODE	[1..1]
kvalitet.nøyaktighet	Integer	...NØYAKTIGHET	[0..1]
kvalitet.synbarhet	«CodeList» <a href="#">Synbarhet</a>	...SYNBARHET	[0..1]
kvalitet.datafangstmetode Høyde	«CodeList» <a href="#">Datafangstmetode</a>	... DATAFANGSTMETODEHØYDE	[0..1]
kvalitet.nøyaktighetHøyde	Integer	...H-NØYAKTIGHET	[0..1]
nvdbpeker	URI	..NVDBPEKER	[0..1]
senterlinje	GM_Curve	.KURVE	[1..1]

### 3.5. Objekttype: Tunnelportal

**Definisjon fra FKB produktspesifikasjon:** spesielt byggverk som sammenbinder tunnel og åpen veg



Figur 9. Illustrasjon fra produktspesifikasjon av Tunnelportal



Figur 10. Eksempl på registrering av tunnelportal

## Føringer

<b>FKB grunnrissreferanse</b>	Ytterkant tunnelportal
<b>FKB høyderefaranse</b>	Topp kant tunnelportal
<b>FKB-A</b>	Påkrevd registrering
<b>FKB-B</b>	Påkrevd registrering
<b>FKB-C</b>	Registreres ikke
<b>FKB-D</b>	Registreres ikke

## Egenskapstabell for objekttype: Tunnelportal

Navn:	Type:	SOSI_navn:	Mult.:
identifikasjon	«dataType» Identifikasjon	..IDENT	[1..1]
identifikasjon.lokalId	CharacterString	...LOKALID	[1..1]
identifikasjon.navnerom	CharacterString	...NAVNEROM	[1..1]
identifikasjon.versjonId	CharacterString	...VERSJONID	[0..1]
oppdateringsdato	DateTime	..OPPDATERINGSDATO	[1..1]
sluttdato	DateTime	..SLUTTDATO	[0..1]
datafangstdato	Date	..DATAFANGSTDATO	[1..1]
verifiseringsdato	Date	..VERIFISERINGSDATO	[0..1]
registreringsversjon	«CodeList» <a href="#">Registreringsversjon</a>	..REGISTRERINGSVERSJON	[0..1]
informasjon	CharacterString	..INFORMASJON	[0..1]
kvalitet	«dataType» Posisjonskvalitet	..KVALITET	[1..1]
kvalitet.datafangstmetode	«CodeList» <a href="#">Datafangstmetode</a>	...DATAFANGSTMETODE	[1..1]
kvalitet.nøyaktighet	Integer	...NØYAKTIGHET	[0..1]
kvalitet.synbarhet	«CodeList» <a href="#">Synbarhet</a>	...SYNBARHET	[0..1]
kvalitet.datafangstmetode Høyde	«CodeList» <a href="#">Datafangstmetode</a>	... DATAFANGSTMETODEHØYDE	[0..1]
kvalitet.nøyaktighetHøyde	Integer	...H-NØYAKTIGHET	[0..1]
nvdbpeker	URI	..NVDBPEKER	[0..1]
senterlinje	GM_Curve	.KURVE	[1..1]

## 3.6. Objekttype: Avfallslbeholder

Definisjon fra FKB produktspesifikasjon: Større tank eller annen type beholder for avfall



Figur 11. Illustrasjon fra produktspesifikasjon av Avfallslbeholder

### Tilleggsinformasjon for fotogrammetrisk registrering

Registreres som punktobjekter ved fotogrammetrisk registrering dersom ikke annet er avtalt.

#### Føringer

<b>FKB grunnrissreferanse</b>	Senter beholder
<b>FKB høydereferanse</b>	Topp beholder
<b>FKB-A</b>	Opsjonell registrering
<b>FKB-B</b>	Opsjonell registrering
<b>FKB-C</b>	Registreres ikke
<b>FKB-D</b>	Registreres ikke

## Egenskapstabell for objekttype: Avfallslbeholder

Navn:	Type:	SOSI_navn:	Mult.:
identifikasjon	«dataType» Identifikasjon	..IDENT	[1..1]
identifikasjon.lokalId	CharacterString	...LOKALID	[1..1]
identifikasjon.navnerom	CharacterString	...NAVNEROM	[1..1]
identifikasjon.versjonId	CharacterString	...VERSJONID	[0..1]
oppdateringsdato	DateTime	..OPPDATERINGSATO	[1..1]
sluttdato	DateTime	..SLUTTDATO	[0..1]
datafangstdato	Date	..DATAFANGSTDATO	[1..1]
verifiseringsdato	Date	..VERIFISERINGSATO	[0..1]
registreringsversjon	«CodeList» <a href="#">Registreringsversjon</a>	..REGISTRERINGSVERSJON	[0..1]
informasjon	CharacterString	..INFORMASJON	[0..1]
kvalitet	«dataType» Posisjonskvalitet	..KVALITET	[1..1]
kvalitet.datafangstmetode	«CodeList» <a href="#">Datafangstmetode</a>	...DATAFANGSTMETODE	[1..1]
kvalitet.nøyaktighet	Integer	...NØYAKTIGHET	[0..1]
kvalitet.synbarhet	«CodeList» <a href="#">Synbarhet</a>	...SYNBARHET	[0..1]
kvalitet.datafangstmetode Høyde	«CodeList» <a href="#">Datafangstmetode</a>	... DATAFANGSTMETODEHØYDE	[0..1]
kvalitet.nøyaktighetHøyde	Integer	...H-NØYAKTIGHET	[0..1]
posisjon	GM_Point	.PUNKT	[0..1]
område	GM_Surface	.FLATE	[0..1]
medium	«CodeList» <a href="#">Medium</a>	..MEDIUM	[1..1]
höyderefaranse	«CodeList» <a href="#">Höyderefaranse</a>	..HREF	[1..1]
eksternpeker	URI	..EKSTERNPEKER	[0..1]

## 3.7. Objekttype: Brønn

Definisjon fra FKB produktspesifikasjon: lite bygningsmessig anlegg for uttak av ferskvann



Figur 12. Illustrasjon fra produktspesifikasjon av Brønn

### Tilleggsinformasjon for fotogrammetrisk registrering

Registreres som punkt ved fotogrammetrisk registrering dersom ikke annet er avtalt.

### Føringer

FKB grunnrissreferanse	Senter
FKB høydereférans	Terrengnivå (HREF FOT) eller ev. topp kant av mur rundt brønn (HREF TOP)
FKB-A	Opsjonell registrering

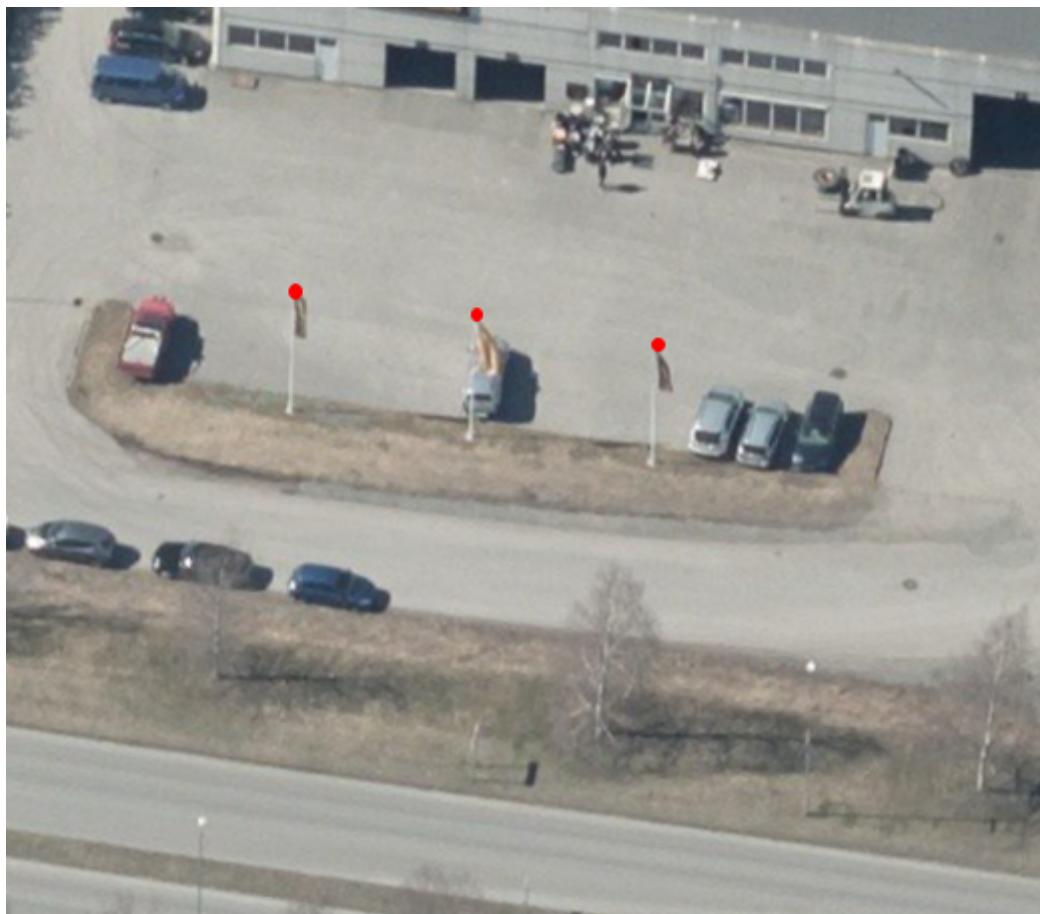
<b>FKB-B</b>	Opsjonell registrering
<b>FKB-C</b>	Registreres ikke
<b>FKB-D</b>	Registreres ikke

## Egenskapstabell for objekttype: Brønn

Navn:	Type:	SOSI_navn:	Mult.:
identifikasjon	«dataType» Identifikasjon	..IDENT	[1..1]
identifikasjon.lokalId	CharacterString	...LOKALID	[1..1]
identifikasjon.navnerom	CharacterString	...NAVNEROM	[1..1]
identifikasjon.versjonId	CharacterString	...VERSJONID	[0..1]
oppdateringsdato	DateTime	..OPPDATERINGSATO	[1..1]
sluttdato	DateTime	..SLUTTDATO	[0..1]
datafangstdato	Date	..DATAFANGSTDATO	[1..1]
verifiseringsdato	Date	..VERIFISERINGSATO	[0..1]
registreringsversjon	«CodeList» <a href="#">Registreringsversjon</a>	..REGISTRERINGSVERSJON	[0..1]
informasjon	CharacterString	..INFORMASJON	[0..1]
kvalitet	«dataType» Posisjonskvalitet	..KVALITET	[1..1]
kvalitet.datafangstmetode	«CodeList» <a href="#">Datafangstmetode</a>	...DATAFANGSTMETODE	[1..1]
kvalitet.nøyaktighet	Integer	...NØYAKTIGHET	[0..1]
kvalitet.synbarhet	«CodeList» <a href="#">Synbarhet</a>	...SYNBARHET	[0..1]
kvalitet.datafangstmetode Høyde	«CodeList» <a href="#">Datafangstmetode</a>	... DATAFANGSTMETODEHØYDE	[0..1]
kvalitet.nøyaktighetHøyde	Integer	...H-NØYAKTIGHET	[0..1]
område	GM_Surface	.FLATE	[0..1]
posisjon	GM_Point	.PUNKT	[0..1]
høydereferanse	«CodeList» <a href="#">Høydereferanse</a>	..HREF	[1..1]

## 3.8. Objekttype: Flaggstang

Definisjon fra FKB produktspesifikasjon: lang rett stang for heising av flagg



Figur 13. Illustrasjon fra produktspesifikasjon av Flaggstang

### Føringar

<b>FKB grunnrissreferanse</b>	Senter
<b>FKB høyderefaranse</b>	Topp flaggstang
<b>FKB-A minstestørrelse</b>	Alle synlige flaggstenger
<b>FKB-B minstestørrelse</b>	Alle synlige flaggstenger
<b>FKB-C minstestørrelse</b>	Flaggstenger høyere enn 15m
<b>FKB-D minstestørrelse</b>	Flaggstenger høyere enn 15m
<b>FKB-A</b>	Påkrevd registrering
<b>FKB-B</b>	Påkrevd registrering
<b>FKB-C</b>	Påkrevd registrering
<b>FKB-D</b>	Påkrevd registrering

## Egenskapstabell for objekttype: Flaggstang

Navn:	Type:	SOSI_navn:	Mult.:
identifikasjon	«dataType» Identifikasjon	..IDENT	[1..1]
identifikasjon.lokalId	CharacterString	...LOKALID	[1..1]
identifikasjon.navnerom	CharacterString	...NAVNEROM	[1..1]
identifikasjon.versjonId	CharacterString	...VERSJONID	[0..1]
oppdateringsdato	DateTime	..OPPDATERINGSATO	[1..1]
sluttdato	DateTime	..SLUTTDATO	[0..1]
datafangstdato	Date	..DATAFANGSTDATO	[1..1]
verifiseringsdato	Date	..VERIFISERINGSATO	[0..1]
registreringsversjon	«CodeList» <a href="#">Registreringsversjon</a>	..REGISTRERINGSVERSJON	[0..1]
informasjon	CharacterString	..INFORMASJON	[0..1]
kvalitet	«dataType» Posisjonskvalitet	..KVALITET	[1..1]
kvalitet.datafangstmetode	«CodeList» <a href="#">Datafangstmetode</a>	...DATAFANGSTMETODE	[1..1]
kvalitet.nøyaktighet	Integer	...NØYAKTIGHET	[0..1]
kvalitet.synbarhet	«CodeList» <a href="#">Synbarhet</a>	...SYNBARHET	[0..1]
kvalitet.datafangstmetode Høyde	«CodeList» <a href="#">Datafangstmetode</a>	... DATAFANGSTMETODEHØYDE	[0..1]
kvalitet.nøyaktighetHøyde	Integer	...H-NØYAKTIGHET	[0..1]
nrlpeker	URI	..NRLPEKER	[0..1]
posisjon	GM_Point	.PUNKT	[1..1]
høydereferanse	«CodeList» <a href="#">Høydereferanse</a>	..HREF	[1..1]
medium	«CodeList» <a href="#">Medium</a>	..MEDIUM	[1..1]

## 3.9. Objekttype: Fundament

**Definisjon fra FKB produktspesifikasjon:** støpt underlag for frittstående konstruksjoner

Merknad: Selve konstruksjonen oppå fundamentet og dens funksjon vil være kartlagt som egne objekter. For eksempel stolper, master, rørgater, brupilarer, vindturbiner, helikopterlandingsplasser mv.

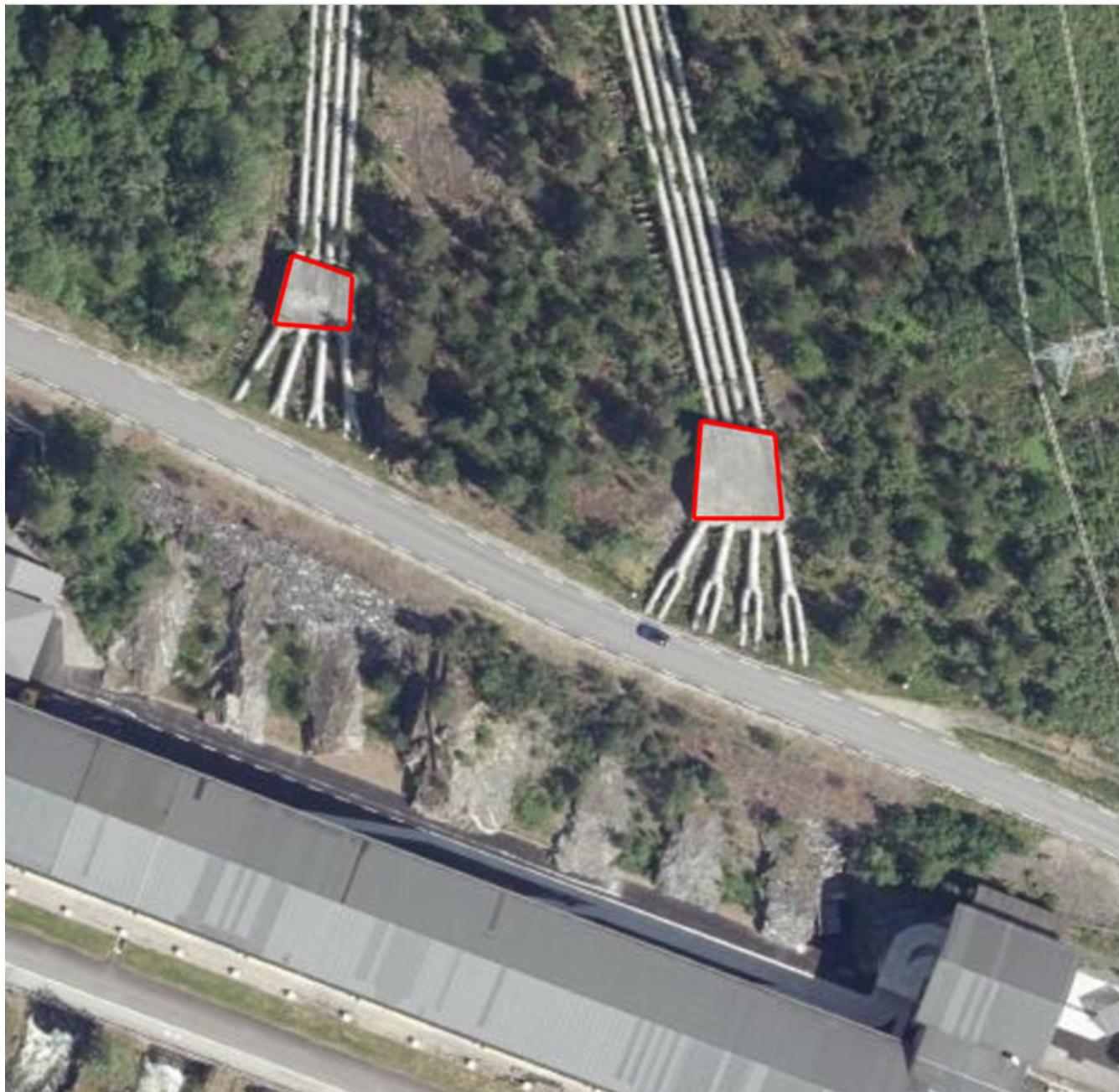


Figur 14. Illustrasjon fra produktspesifikasjon av Fundament

### Tilleggsinformasjon for fotogrammetrisk registrering

Omfatter det støpte underlaget for frittstående konstruksjoner. For eksempel fundamenter for Bru.

Dersom deler av kanten har dårlig innsyn angis dette ved kvalitetskoding på objektet.



Figur 15. Eksempel på registrering av Fundament ved rørgater.

## Føringer

<b>FKB grunnrissreferanse</b>	Ytterkant fundament
<b>FKB høydereférans</b>	Topp fundament. Ved registrering av topp fundament skal alle knekklinjer og høydesprang over 0,5m registreres
<b>FKB-A minstestørrelse</b>	Fundamenter med areal større enn 6m <sup>2</sup>
<b>FKB-B minstestørrelse</b>	Fundamenter med areal større enn 6m <sup>2</sup>
<b>FKB-C minstestørrelse</b>	Fundamenter med areal større enn 20m <sup>2</sup>
<b>FKB-D minstestørrelse</b>	Fundamenter med areal større enn 20m <sup>2</sup>
<b>FKB-A</b>	Påkrevd registrering
<b>FKB-B</b>	Påkrevd registrering

<b>FKB-C</b>	Påkrevd registrering
<b>FKB-D</b>	Påkrevd registrering

## Egenskapstabell for objekttype: Fundament

Navn:	Type:	SOSI_navn:	Mult.:
identifikasjon	«dataType» Identifikasjon	..IDENT	[1..1]
identifikasjon.lokalId	CharacterString	...LOKALID	[1..1]
identifikasjon.navnerom	CharacterString	...NAVNEROM	[1..1]
identifikasjon.versjonId	CharacterString	...VERSJONID	[0..1]
oppdateringsdato	DateTime	..OPPDATERINGSATO	[1..1]
sluttdato	DateTime	..SLUTTDATO	[0..1]
datafangstdato	Date	..DATAFANGSTDATO	[1..1]
verifiseringsdato	Date	..VERIFISERINGSATO	[0..1]
registreringsversjon	«CodeList» <a href="#">Registreringsversjon</a>	..REGISTRERINGSVERSJON	[0..1]
informasjon	CharacterString	..INFORMASJON	[0..1]
kvalitet	«dataType» Posisjonskvalitet	..KVALITET	[1..1]
kvalitet.datafangstmetode	«CodeList» <a href="#">Datafangstmetode</a>	...DATAFANGSTMETODE	[1..1]
kvalitet.nøyaktighet	Integer	...NØYAKTIGHET	[0..1]
kvalitet.synbarhet	«CodeList» <a href="#">Synbarhet</a>	...SYNBARHET	[0..1]
kvalitet.datafangstmetode Høyde	«CodeList» <a href="#">Datafangstmetode</a>	... DATAFANGSTMETODEHØYDE	[0..1]
kvalitet.nøyaktighetHøyde	Integer	...H-NØYAKTIGHET	[0..1]
område	GM_Surface	.FLATE	[1..1]
medium	«CodeList» <a href="#">Medium</a>	..MEDIUM	[1..1]

## 3.10. Objekttype: Pipe

**Definisjon fra FKB produktspesifikasjon:** frittstående rørformede innretninger for transport av avgasser

Merknad: Piper kan forskjellig tverrsnitt (må ikke være sirkulære)



Figur 16. Illustrasjon fra produktspesifikasjon av Pipe

### Tilleggsinformasjon for fotogrammetrisk registrering

Omfatter frittstående rørformede innretninger for transport av avgasser.

Piper registreres fortrinnsvis med flategeometri. Piper der areal i toppen av pipa er under 1m<sup>2</sup> kan registreres som punkter.

Dersom pipa er rund, skal det registreres eller genereres tilstrekkelig tett med punkter slik at pipa synes jevnt rund når den plottes.

For piper med skrå veggger, registreres "Kant ved bakken" som BeskrivendeHjelpeLinjeAnlegg.

## Føringer

<b>FKB grunnrissreferanse</b>	Topp ytterkant pipe (senter pipe ved punktgeometri)
<b>FKB høyderefaranse</b>	Topp ytterkant pipe
<b>FKB-A minstestørrelse</b>	Piper høyere enn 5m
<b>FKB-B minstestørrelse</b>	Piper høyere enn 5m
<b>FKB-C minstestørrelse</b>	Piper høyere enn 10m
<b>FKB-D minstestørrelse</b>	Piper høyere enn 10m
<b>FKB-A</b>	Påkrevd registrering
<b>FKB-B</b>	Påkrevd registrering
<b>FKB-C</b>	Påkrevd registrering
<b>FKB-D</b>	Påkrevd registrering

## Egenskapstabell for objekttype: Pipe

Navn:	Type:	SOSI_navn:	Mult.:
identifikasjon	«dataType» Identifikasjon	..IDENT	[1..1]
identifikasjon.lokalId	CharacterString	...LOKALID	[1..1]
identifikasjon.navnerom	CharacterString	...NAVNEROM	[1..1]
identifikasjon.versjonId	CharacterString	...VERSJONID	[0..1]
oppdateringsdato	DateTime	..OPPDATERINGSATO	[1..1]
sluttdato	DateTime	..SLUTTDATO	[0..1]
datafangstdato	Date	..DATAFANGSTDATO	[1..1]
verifiseringsdato	Date	..VERIFISERINGSATO	[0..1]
registreringsversjon	«CodeList» <a href="#">Registreringsversjon</a>	..REGISTRERINGSVERSJON	[0..1]
informasjon	CharacterString	..INFORMASJON	[0..1]
kvalitet	«dataType» Posisjonskvalitet	..KVALITET	[1..1]
kvalitet.datafangstmetode	«CodeList» <a href="#">Datafangstmetode</a>	...DATAFANGSTMETODE	[1..1]
kvalitet.nøyaktighet	Integer	...NØYAKTIGHET	[0..1]
kvalitet.synbarhet	«CodeList» <a href="#">Synbarhet</a>	...SYNBARHET	[0..1]
kvalitet.datafangstmetode Høyde	«CodeList» <a href="#">Datafangstmetode</a>	... DATAFANGSTMETODEHØYDE	[0..1]
kvalitet.nøyaktighetHøyde	Integer	...H-NØYAKTIGHET	[0..1]
nrlpeker	URI	..NRLPEKER	[0..1]
posisjon	GM_Point	.PUNKT	[0..1]
område	GM_Surface	.FLATE	[0..1]
høyderefaranse	«CodeList» <a href="#">Høyderefaranse</a>	..HREF	[1..1]

## 3.11. Objekttype: Tank

**Definisjon fra FKB produktspesifikasjon:** lukkede kar for oppbevaring av gass eller væsker som ikke er registrert som bygning



Figur 17. Illustrasjon fra produktspesifikasjon av Tank

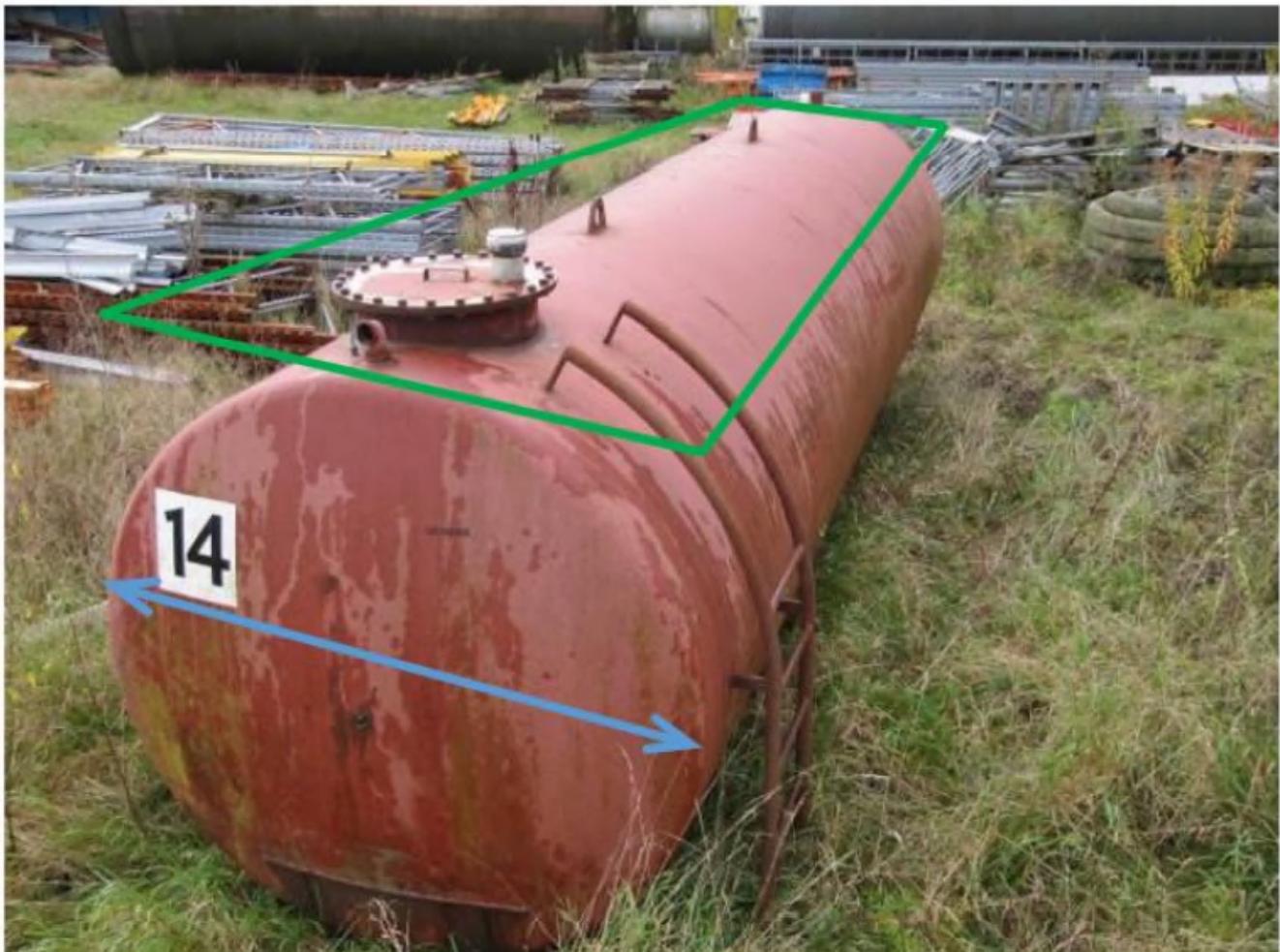
### Tilleggsinformasjon for fotogrammetrisk registrering

Tank registreres med flategeometri ved fotogrammetrisk registrering.

Brukes for å beskrive omriss av lukkede kar for oppbevaring av gass eller væske når tanken ikke er registrert som "Bygning". Inkluderer også vanntårn og lagringsrom for fôr og korn (tidligere objekttype Silo).

Dersom tanken er rund, skal det registreres eller genereres tilstrekkelig tett med punkter slik at tanken synes jevnt rund når den plottes. Tanken skal alltid lukkes. Det er lov å generere ett eller flere punkter for å lukke tanken.

Når det er flere tanker tett inntil hverandre skal de registreres som et sammenhengende polygon, dersom det samlede arealet overstiger minstemål.



— Tankkant ved «Største ytterkant», HREF TOP  
↔ «Største ytterkant»

Tankkant registreres som lukket polygon, minstemål på 6m<sup>2</sup>

Figur 18. Registrering av liggende tanker med skrå vegger.



Figur 19. Når det er flere tanker ved siden av hverandre skal de registreres som et sammenhengende polygon, dersom det samlede arealet overstiger minstemål. Underste bilde viser tre tanker (hver enkelte Tank under minstemål) som skal registreres sammenhengende ettersom det samlede arealet overstiger minstemål.

## Føringer

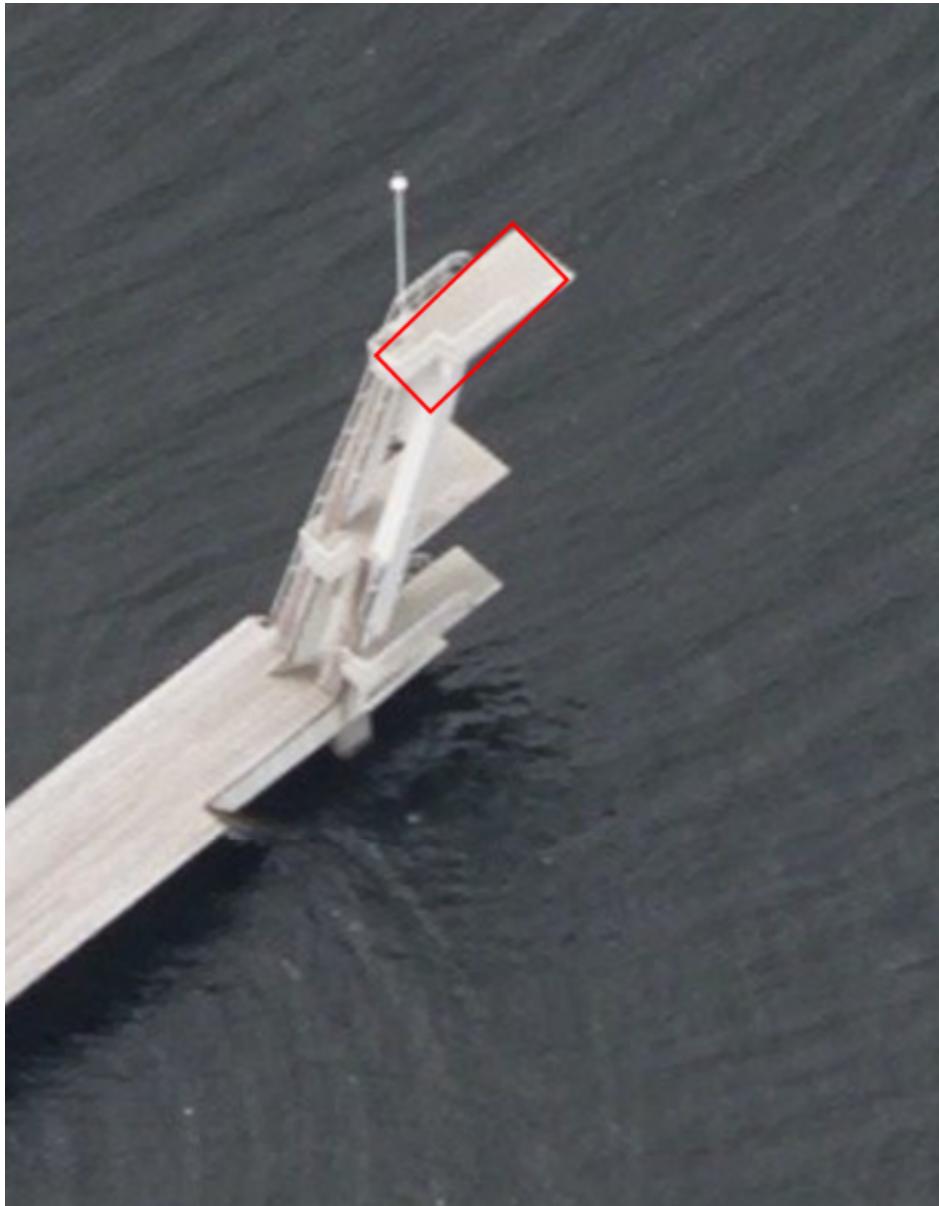
<b>FKB grunnrissreferanse</b>	Ytterkant av tank (største omkrets)
<b>FKB høydereférans</b>	Tankens største høyde (HREF TOP)
<b>FKB-A minstestørrelse</b>	Areal større enn 6m <sup>2</sup>
<b>FKB-A</b>	Påkrevd registrering
<b>FKB-B</b>	Påkrevd registrering
<b>FKB-C</b>	Påkrevd registrering
<b>FKB-D</b>	Påkrevd registrering

## Egenskapstabell for objekttype: Tank

Navn:	Type:	SOSI_navn:	Mult.:
identifikasjon	«dataType» Identifikasjon	..IDENT	[1..1]
identifikasjon.lokalId	CharacterString	...LOKALID	[1..1]
identifikasjon.navnerom	CharacterString	...NAVNEROM	[1..1]
identifikasjon.versjonId	CharacterString	...VERSJONID	[0..1]
oppdateringsdato	DateTime	..OPPDATERINGSDATO	[1..1]
sluttdato	DateTime	..SLUTTDATO	[0..1]
datafangstdato	Date	..DATAFANGSTDATO	[1..1]
verifiseringsdato	Date	..VERIFISERINGSDATO	[0..1]
registreringsversjon	«CodeList» <a href="#">Registreringsversjon</a>	..REGISTRERINGSVERSJON	[0..1]
informasjon	CharacterString	..INFORMASJON	[0..1]
kvalitet	«dataType» Posisjonskvalitet	..KVALITET	[1..1]
kvalitet.datafangstmetode	«CodeList» <a href="#">Datafangstmetode</a>	...DATAFANGSTMETODE	[1..1]
kvalitet.nøyaktighet	Integer	...NØYAKTIGHET	[0..1]
kvalitet.synbarhet	«CodeList» <a href="#">Synbarhet</a>	...SYNBARHET	[0..1]
kvalitet.datafangstmetode Høyde	«CodeList» <a href="#">Datafangstmetode</a>	... DATAFANGSTMETODEHØYDE	[0..1]
kvalitet.nøyaktighetHøyde	Integer	...H-NØYAKTIGHET	[0..1]
nrlpeker	URI	..NRLPEKER	[0..1]
posisjon	GM_Point	.PUNKT	[0..1]
område	GM_Surface	.FLATE	[0..1]
medium	«CodeList» <a href="#">Medium</a>	..MEDIUM	[1..1]

## 3.12. Objekttype: Tårn

**Definisjon fra FKB produktspesifikasjon:** høy bygningsmessig konstruksjon hvor høyden er stor i forhold til bygningens areal i grunnplanet Merknad: Omfatter alle tårn med unntak av de som er registrert i matrikkelen og de som har en mer spesifisert beskrivelse, som f.eks. tank. Eksempel: Måletårn og stupetårn



Figur 20. Illustrasjon fra produktspesifikasjon av Tårn

### Tilleggsinformasjon for fotogrammetrisk registrering

Omfatter alle tårn med unntak av de tårn som har en mer spesifisert beskrivelse, som f.eks. Tank. Eksempel på tårn er måletårn, stupetårn og tårn for telekommunikasjon. Vanntårn kodes som Tank.

For tårn med loddrette veggger, registreres "Ytterkant av tårn/Topp ytterkant tårn". For tårn med skrå veggger, registreres i tillegg registreres "Kant ved bakken" som BeskrivendeHjelpelinjeAnlegg.

Dersom tårnet står på markerte bein, kan disse registreres som fundament.

## Føringer

<b>FKB grunnrissreferanse</b>	Topp ytterkant tårn
<b>FKB høyderefaranse</b>	Topp ytterkant tårn
<b>FKB-A minstestørrelse</b>	Høyde større enn 5m
<b>FKB-B minstestørrelse</b>	Høyde større enn 5m
<b>FKB-C minstestørrelse</b>	Høyde større enn 10m
<b>FKB-D minstestørrelse</b>	Høyde større enn 10m
<b>FKB-A</b>	Påkrevd registrering
<b>FKB-B</b>	Påkrevd registrering
<b>FKB-C</b>	Påkrevd registrering
<b>FKB-D</b>	Påkrevd registrering

## Egenskapstabell for objekttype: Tårn

Navn:	Type:	SOSI_navn:	Mult.:
identifikasjon	«dataType» Identifikasjon	..IDENT	[1..1]
identifikasjon.lokalId	CharacterString	...LOKALID	[1..1]
identifikasjon.navnerom	CharacterString	...NAVNEROM	[1..1]
identifikasjon.versjonId	CharacterString	...VERSJONID	[0..1]
oppdateringsdato	DateTime	..OPPDATERINGSDATO	[1..1]
sluttdato	DateTime	..SLUTTDATO	[0..1]
datafangstdato	Date	..DATAFANGSTDATO	[1..1]
verifiseringsdato	Date	..VERIFISERINGSDATO	[0..1]
registreringsversjon	«CodeList» <a href="#">Registreringsversjon</a>	..REGISTRERINGSVERSJON	[0..1]
informasjon	CharacterString	..INFORMASJON	[0..1]
kvalitet	«dataType» Posisjonskvalitet	..KVALITET	[1..1]
kvalitet.datafangstmetode	«CodeList» <a href="#">Datafangstmetode</a>	...DATAFANGSTMETODE	[1..1]
kvalitet.nøyaktighet	Integer	...NØYAKTIGHET	[0..1]
kvalitet.synbarhet	«CodeList» <a href="#">Synbarhet</a>	...SYNBARHET	[0..1]
kvalitet.datafangstmetode Høyde	«CodeList» <a href="#">Datafangstmetode</a>	... DATAFANGSTMETODEHØYDE	[0..1]
kvalitet.nøyaktighetHøyde	Integer	...H-NØYAKTIGHET	[0..1]
nrlpeker	URI	..NRLPEKER	[0..1]
posisjon	GM_Point	.PUNKT	[0..1]
område	GM_Surface	.FLATE	[0..1]
medium	«CodeList» <a href="#">Medium</a>	..MEDIUM	[1..1]

## 3.13. Objekttype: Trapp

### Tilleggsinformasjon for fotogrammetrisk registrering

Benyttes for trapper som ikke står i tilknytning til en bygning eller veranda tilknyttet bygning.  
TrappBygg er spesifisert i datasettet Bygning.

Avsatser og reposer regnes som del av trappa. Amfier og lignende anlegg skal registreres som Tribune.



Figur 21. Eksempel på trapp som er delt inn i ulike nivåer. Rød helstrek viser de delene som er skrå/vertikale, rød stiplet viser horisontale deler av trappen.

## Føringer

<b>FKB grunnrissreferanse</b>	Ytterkant av trapp
<b>FKB høydereférans</b>	Ytterkant av trapp (skråplan)
<b>FKB-A minstestørrelse</b>	Alle synlige trapper
<b>FKB-B minstestørrelse</b>	Trapper med areal større enn 6m <sup>2</sup>

<b>FKB-A</b>	Påkrevd registrering
<b>FKB-B</b>	Påkrevd registrering
<b>FKB-C</b>	Registreres ikke
<b>FKB-D</b>	Registreres ikke

## 3.14. Objekttype: Gjerde

**Definisjon fra FKB produktspesifikasjon:** oppsatt stengsel som hindrer passering. Står ofte i grensa mellom eiendommer



Figur 22. Illustrasjon fra produktspesifikasjon av Gjerde

### Tilleggsinformasjon for fotogrammetrisk registrering

Gjerder i forbindelse med anleggsområder skal ikke registreres.

Fortrinnsvist skal topp gjerde registreres, men der dette er vanskelig kan høyde for gjerdet registreres ved terrengnivå (HREF FOT).

### Føringer

<b>FKB grunnrissreferanse</b>	Senter gjerde
<b>FKB høyderefaranse</b>	Topp gjerde. Knekklinjer og sprang over 0,5m registreres
<b>FKB-A minstestørrelse</b>	Gjerder høyere enn 0,5m og lengre enn 2m registreres
<b>FKB-B minstestørrelse</b>	Gjerder høyere enn 0,5m og lengre enn 2m registreres
<b>FKB-C minstestørrelse</b>	Gjerder høyere enn 1m og lengre enn 4m registreres
<b>FKB-D minstestørrelse</b>	Gjerder høyere enn 1m og lengre enn 4m registreres
<b>FKB-A</b>	Påkrevd registrering
<b>FKB-B</b>	Påkrevd registrering

<b>FKB-C</b>	Påkrevd registrering
<b>FKB-D</b>	Påkrevd registrering

## Egenskapstabell for objekttype: Gjerde

Navn:	Type:	SOSI_navn:	Mult.:
identifikasjon	«dataType» Identifikasjon	..IDENT	[1..1]
identifikasjon.lokalId	CharacterString	...LOKALID	[1..1]
identifikasjon.navnerom	CharacterString	...NAVNEROM	[1..1]
identifikasjon.versjonId	CharacterString	...VERSJONID	[0..1]
oppdateringsdato	DateTime	..OPPDATERINGSATO	[1..1]
sluttdato	DateTime	..SLUTTDATO	[0..1]
datafangstdato	Date	..DATAFANGSTDATO	[1..1]
verifiseringsdato	Date	..VERIFISERINGSATO	[0..1]
registreringsversjon	«CodeList» <a href="#">Registreringsversjon</a>	..REGISTRERINGSVERSJON	[0..1]
informasjon	CharacterString	..INFORMASJON	[0..1]
kvalitet	«dataType» Posisjonskvalitet	..KVALITET	[1..1]
kvalitet.datafangstmetode	«CodeList» <a href="#">Datafangstmetode</a>	...DATAFANGSTMETODE	[1..1]
kvalitet.nøyaktighet	Integer	...NØYAKTIGHET	[0..1]
kvalitet.synbarhet	«CodeList» <a href="#">Synbarhet</a>	...SYNBARHET	[0..1]
kvalitet.datafangstmetode Høyde	«CodeList» <a href="#">Datafangstmetode</a>	... DATAFANGSTMETODEHØYDE	[0..1]
kvalitet.nøyaktighetHøyde	Integer	...H-NØYAKTIGHET	[0..1]
nvdbpeker	URI	..NVDBPEKER	[0..1]
senterlinje	GM_Curve	.KURVE	[1..1]
gjerdetype	«CodeList» <a href="#">Gjerdetype</a>	..GJERDETYP	[1..1]
høydereferanse	«CodeList» <a href="#">Høydereferanse</a>	..HREF	[1..1]
medium	«CodeList» Medium	..MEDIUM	[1..1]

## Presiseringer til beskrivelsen av kodelistekoder

### Gjerdetype - Kodenavn: Annet gjerde

**Definisjon:** Oppsatt stengsel som hindrer passering. Standardverdi for fotogrammetrisk registrering. Brukes for alle andre typer gjerde enn steingjerde.

### Gjerdetype - Kodenavn: Steingjerde

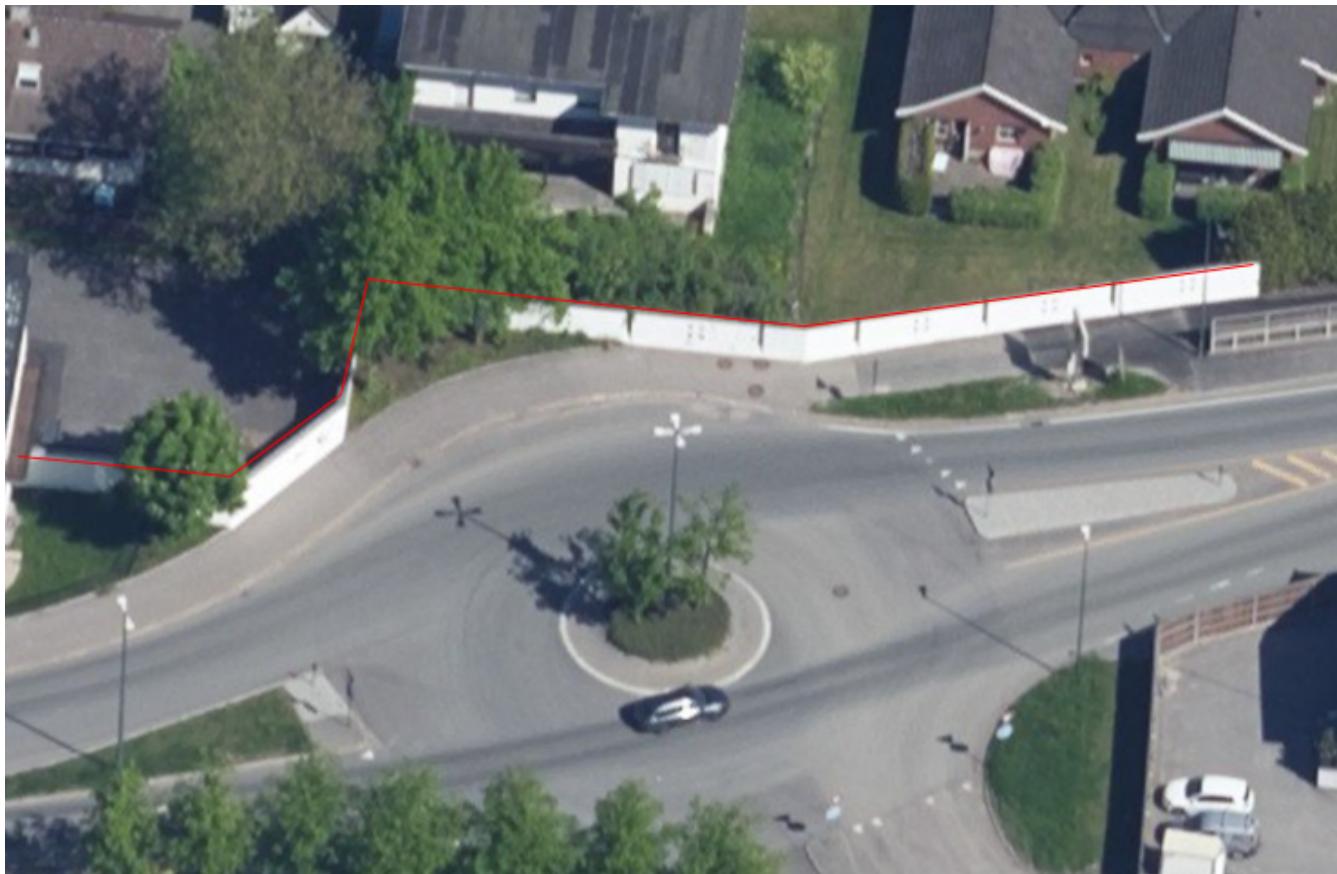
**Definisjon:** frittstående mur oppført av naturstein uten bindemiddel



Figur 23. Eksempel på steingjerde

## 3.15. Objekttype: MurFrittstående

**Definisjon fra FKB produktspesifikasjon:** mur hvor oppfyllingen på en side utgjør mindre enn halve høyden på den andre siden



Figur 24. Illustrasjon fra produktspesifikasjon av MurFrittstående

### Tilleggsinformasjon for fotogrammetrisk registrering

Kan være mur som er murt oppe på forstøtningsmur.

Bruktes på gjødselkummer i landbruket (med eller uten tak). Tak på gjødselkummer skal i tillegg beskrives med BeskrivendeHjelpelinjeAnlegg.

Murer skal så langt som mulig registreres sammenhengende. Man skal prøve å registrere murer under bruver. Usikker stedfesting kodes med KVALITET.



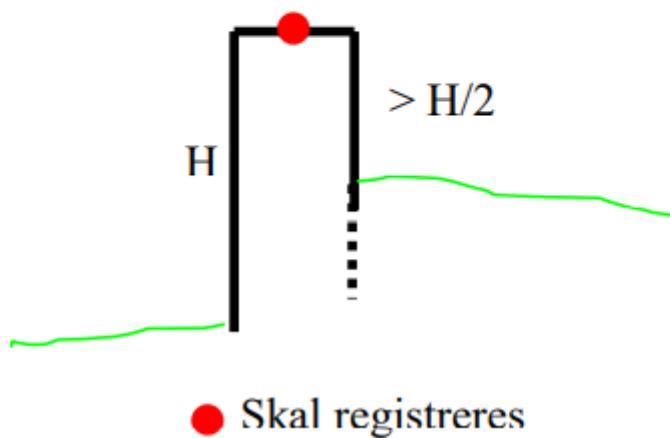
Figur 25. Eksempel på registrering av åpen gjødselkum som MurFrittstående



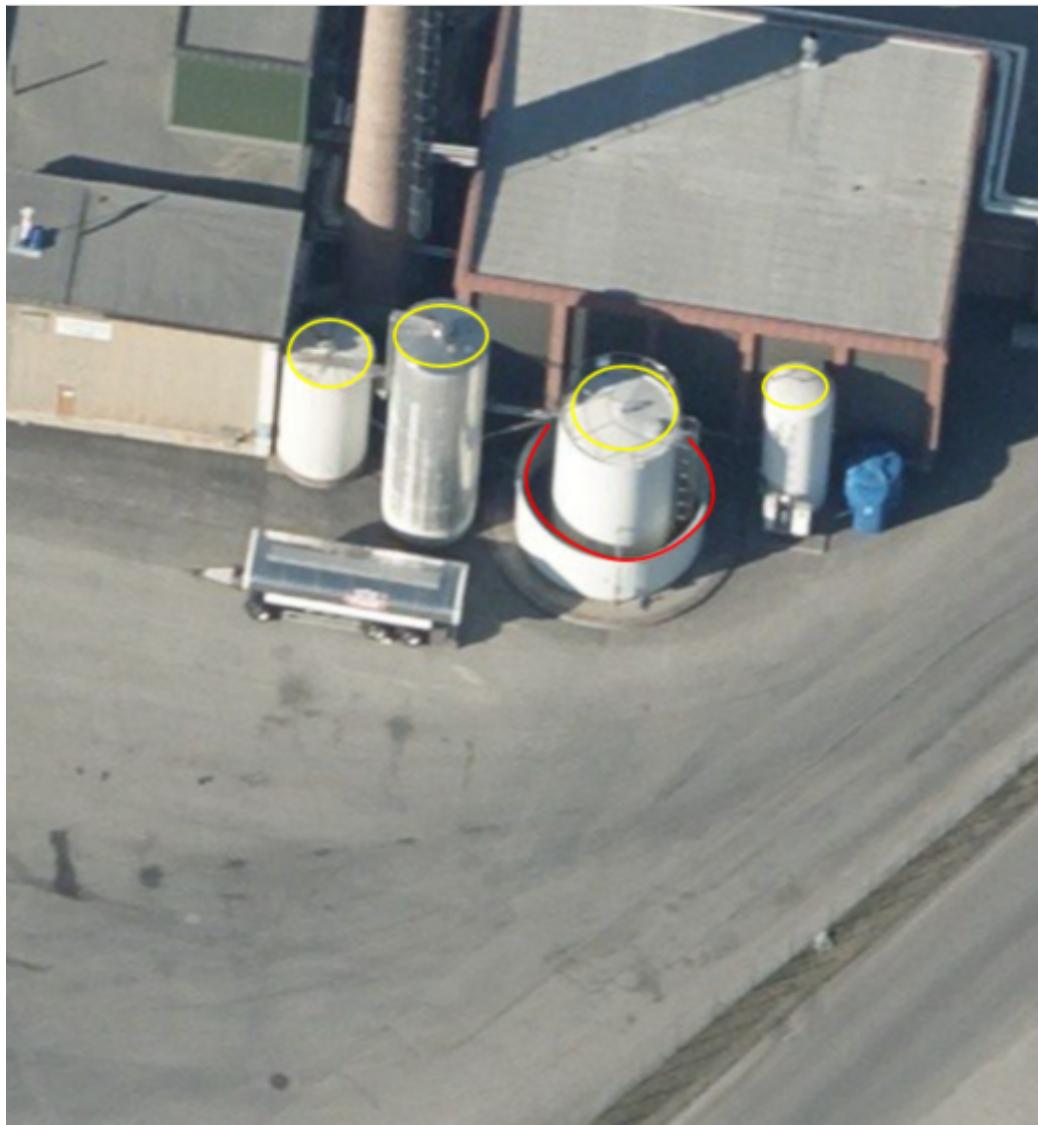
Figur 26. Eksempel på registrering av lukket gjødselkum (med tak) som MurFrittstående.



Figur 27. Eksempel på registrering av lukket gjødselkum (med tak) som MurFrittstående (rødt) og BeskrivendeHjelpeLinjeAnlegg (gult)



Figur 28. Murfrittstående registreres der mur hvor oppfyllingen på en side utgjør mindre enn halve høyden på den andre siden



Figur 29. Eksempel på registrering av mur (rødt) rundt tank (gult)

## Føringer

<b>FKB grunnrissreferanse</b>	Senter mur
<b>FKB høydereferanse</b>	Topp mur. Ved registrering av topp mur skal alle knekklinjer registreres. Dersom det er høydesprang større enn 0,5 meter, skal disse registreres som sprang
<b>FKB-A minstestørrelse</b>	Murer høyere enn 0,5m
<b>FKB-B minstestørrelse</b>	Murer høyere enn 0,5m
<b>FKB-C minstestørrelse</b>	Murer høyere enn 2,5m
<b>FKB-D minstestørrelse</b>	Murer høyere enn 2,5m
<b>FKB-A</b>	Påkrevd registrering
<b>FKB-B</b>	Påkrevd registrering
<b>FKB-C</b>	Påkrevd registrering
<b>FKB-D</b>	Påkrevd registrering

## Egenskapstabell for objekttype: MurFrittstående

Navn:	Type:	SOSI_navn:	Mult.:
identifikasjon	«dataType» Identifikasjon	..IDENT	[1..1]
identifikasjon.lokalId	CharacterString	...LOKALID	[1..1]
identifikasjon.navnerom	CharacterString	...NAVNEROM	[1..1]
identifikasjon.versjonId	CharacterString	...VERSJONID	[0..1]
oppdateringsdato	DateTime	..OPPDATERINGSATO	[1..1]
sluttdato	DateTime	..SLUTTDATO	[0..1]
datafangstdato	Date	..DATAFANGSTDATO	[1..1]
verifiseringsdato	Date	..VERIFISERINGSATO	[0..1]
registreringsversjon	«CodeList» <a href="#">Registreringsversjon</a>	..REGISTRERINGSVERSJON	[0..1]
informasjon	CharacterString	..INFORMASJON	[0..1]
kvalitet	«dataType» Posisjonskvalitet	..KVALITET	[1..1]
kvalitet.datafangstmetode	«CodeList» <a href="#">Datafangstmetode</a>	...DATAFANGSTMETODE	[1..1]
kvalitet.nøyaktighet	Integer	...NØYAKTIGHET	[0..1]
kvalitet.synbarhet	«CodeList» <a href="#">Synbarhet</a>	...SYNBARHET	[0..1]
kvalitet.datafangstmetode Høyde	«CodeList» <a href="#">Datafangstmetode</a>	... DATAFANGSTMETODEHØYDE	[0..1]
kvalitet.nøyaktighetHøyde	Integer	...H-NØYAKTIGHET	[0..1]
grense	GM_Curve	.KURVE	[1..1]
höyderefaranse	«CodeList» <a href="#">Höyderefaranse</a>	..HREF	[1..1]
medium	«CodeList» Medium	..MEDIUM	[1..1]

## 3.16. Objekttype: Murloddrett

**Definisjon fra FKB produktspesifikasjon:** forstøtningsmur hvor topp og bunn er ubetydelig forskjøvet i forhold til hverandre



Figur 30. Illustrasjon fra produktspesifikasjon av Murloddrett

### Føringer

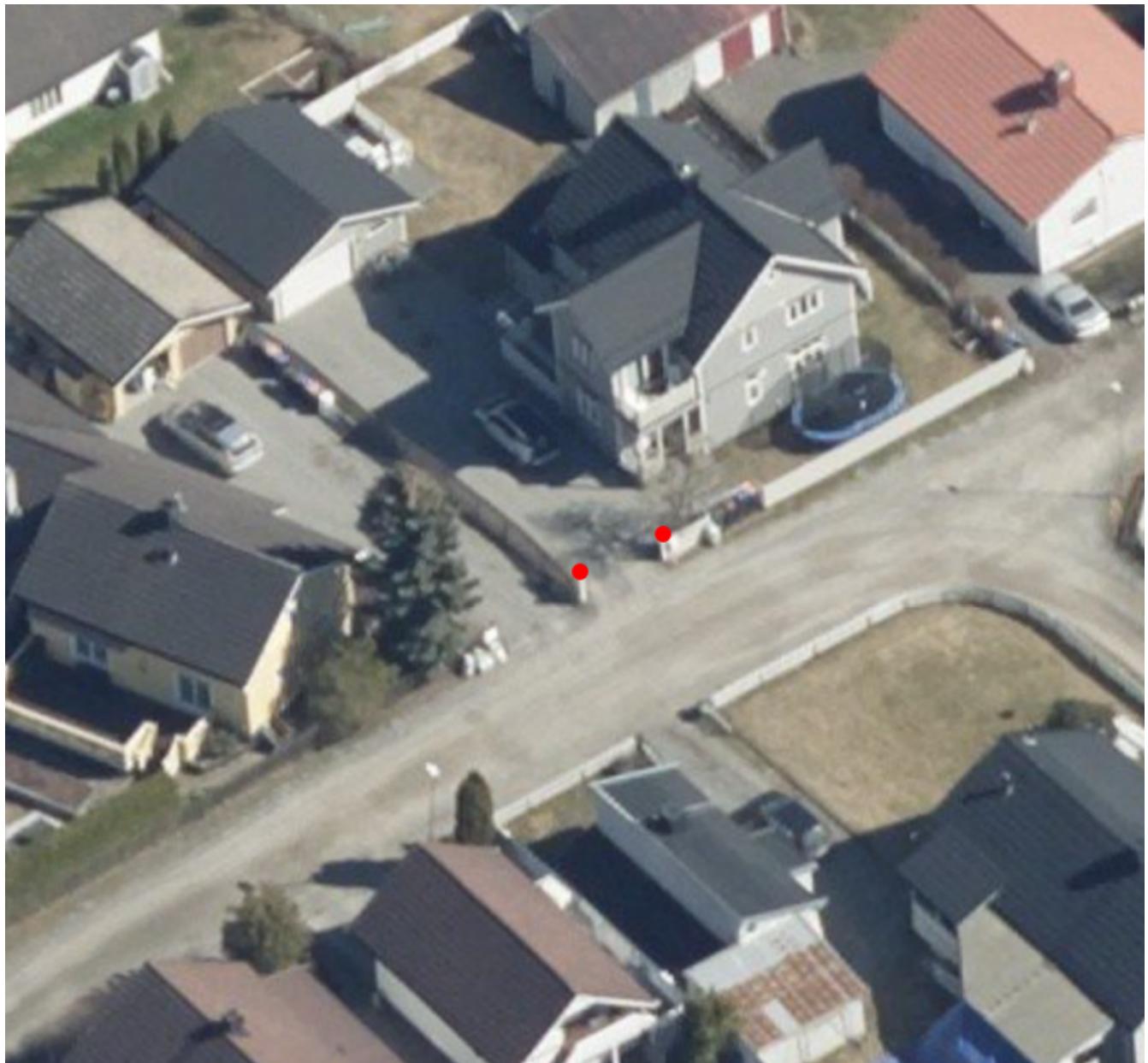
--	--

## Egenskapstabell for objekttype: Murloddrett

Navn:	Type:	SOSI_navn:	Mult.:
identifikasjon	«dataType» Identifikasjon	..IDENT	[1..1]
identifikasjon.lokalId	CharacterString	...LOKALID	[1..1]
identifikasjon.navnerom	CharacterString	...NAVNEROM	[1..1]
identifikasjon.versjonId	CharacterString	...VERSJONID	[0..1]
oppdateringsdato	DateTime	..OPPDATERINGSATO	[1..1]
sluttdato	DateTime	..SLUTTDATO	[0..1]
datafangstdato	Date	..DATAFANGSTDATO	[1..1]
verifiseringsdato	Date	..VERIFISERINGSATO	[0..1]
registreringsversjon	«CodeList» <a href="#">Registreringsversjon</a>	..REGISTRERINGSVERSJON	[0..1]
informasjon	CharacterString	..INFORMASJON	[0..1]
kvalitet	«dataType» Posisjonskvalitet	..KVALITET	[1..1]
kvalitet.datafangstmetode	«CodeList» <a href="#">Datafangstmetode</a>	...DATAFANGSTMETODE	[1..1]
kvalitet.nøyaktighet	Integer	...NØYAKTIGHET	[0..1]
kvalitet.synbarhet	«CodeList» <a href="#">Synbarhet</a>	...SYNBARHET	[0..1]
kvalitet.datafangstmetode Høyde	«CodeList» <a href="#">Datafangstmetode</a>	... DATAFANGSTMETODEHØYDE	[0..1]
kvalitet.nøyaktighetHøyde	Integer	...H-NØYAKTIGHET	[0..1]
nvdbpeker	URI	..NVDBPEKER	[0..1]
grense	GM_Curve	.KURVE	[1..1]
høydereferanse	«CodeList» <a href="#">Høydereferanse</a>	..HREF	[1..1]
medium	«CodeList» <a href="#">Medium</a>	..MEDIUM	[1..1]

## 3.17. Objekttype: Portstolpe

Definisjon fra FKB produktspesifikasjon: stolpe som en port kan være hengslet til



Figur 31. Illustrasjon fra produktspesifikasjon av Portstolpe

### Føringer

<b>FKB grunnrissreferanse</b>	Senter stolpe
<b>FKB høydereferanse</b>	Topp stolpe
<b>FKB-A</b>	Opsjonell registrering
<b>FKB-B</b>	Opsjonell registrering
<b>FKB-C</b>	Registreres ikke
<b>FKB-D</b>	Registreres ikke

## Egenskapstabell for objekttype: Portstolpe

Navn:	Type:	SOSI_navn:	Mult.:
identifikasjon	«dataType» Identifikasjon	..IDENT	[1..1]
identifikasjon.lokalId	CharacterString	...LOKALID	[1..1]
identifikasjon.navnerom	CharacterString	...NAVNEROM	[1..1]
identifikasjon.versjonId	CharacterString	...VERSJONID	[0..1]
oppdateringsdato	DateTime	..OPPDATERINGSATO	[1..1]
sluttdato	DateTime	..SLUTTDATO	[0..1]
datafangstdato	Date	..DATAFANGSTDATO	[1..1]
verifiseringsdato	Date	..VERIFISERINGSATO	[0..1]
registreringsversjon	«CodeList» <a href="#">Registreringsversjon</a>	..REGISTRERINGSVERSJON	[0..1]
informasjon	CharacterString	..INFORMASJON	[0..1]
kvalitet	«dataType» Posisjonskvalitet	..KVALITET	[1..1]
kvalitet.datafangstmetode	«CodeList» <a href="#">Datafangstmetode</a>	...DATAFANGSTMETODE	[1..1]
kvalitet.nøyaktighet	Integer	...NØYAKTIGHET	[0..1]
kvalitet.synbarhet	«CodeList» <a href="#">Synbarhet</a>	...SYNBARHET	[0..1]
kvalitet.datafangstmetode Høyde	«CodeList» <a href="#">Datafangstmetode</a>	... DATAFANGSTMETODEHØYDE	[0..1]
kvalitet.nøyaktighetHøyde	Integer	...H-NØYAKTIGHET	[0..1]
posisjon	GM_Point	.PUNKT	[1..1]
høydereferanse	«CodeList» <a href="#">Høydereferanse</a>	..HREF	[1..1]

## 3.18. Objekttype: Ruin

**Definisjon fra FKB produktspesifikasjon:** Synlig mur som er rester etter tidligere byggverk



Figur 32. Illustrasjon fra produktspesifikasjon av Ruin

### Tilleggsinformasjon for fotogrammetrisk registrering

Ruin brukes kun om gamle, forfalte murer. For nye/vedlikeholdte murer/byggverk brukes andre objekttyper i FKB.

Hvis ruinen har brede murer kan det også registreres indre avgrensning av mur.

### Føringer

<b>FKB grunnrissreferanse</b>	Ytterkant ruin
<b>FKB høydereférans</b>	Topp ytterkant ruin (HREF TOP)
<b>FKB-A</b>	Opsjonell registrering
<b>FKB-B</b>	Opsjonell registrering
<b>FKB-C</b>	Opsjonell registrering
<b>FKB-D</b>	Opsjonell registrering

## Egenskapstabell for objekttype: Ruin

Navn:	Type:	SOSI_navn:	Mult.:
identifikasjon	«dataType» Identifikasjon	..IDENT	[1..1]
identifikasjon.lokalId	CharacterString	...LOKALID	[1..1]
identifikasjon.navnerom	CharacterString	...NAVNEROM	[1..1]
identifikasjon.versjonId	CharacterString	...VERSJONID	[0..1]
oppdateringsdato	DateTime	..OPPDATERINGSATO	[1..1]
sluttdato	DateTime	..SLUTTDATO	[0..1]
datafangstdato	Date	..DATAFANGSTDATO	[1..1]
verifiseringsdato	Date	..VERIFISERINGSATO	[0..1]
registreringsversjon	«CodeList» <a href="#">Registreringsversjon</a>	..REGISTRERINGSVERSJON	[0..1]
informasjon	CharacterString	..INFORMASJON	[0..1]
kvalitet	«dataType» Posisjonskvalitet	..KVALITET	[1..1]
kvalitet.datafangstmetode	«CodeList» <a href="#">Datafangstmetode</a>	...DATAFANGSTMETODE	[1..1]
kvalitet.nøyaktighet	Integer	...NØYAKTIGHET	[0..1]
kvalitet.synbarhet	«CodeList» <a href="#">Synbarhet</a>	...SYNBARHET	[0..1]
kvalitet.datafangstmetode Høyde	«CodeList» <a href="#">Datafangstmetode</a>	... DATAFANGSTMETODEHØYDE	[0..1]
kvalitet.nøyaktighetHøyde	Integer	...H-NØYAKTIGHET	[0..1]
grense	GM_Curve	.KURVE	[1..1]
höyderefaranse	«CodeList» <a href="#">Höyderefaranse</a>	..HREF	[1..1]
medium	«CodeList» Medium	..MEDIUM	[1..1]
eksternpeker	URI	..EKSTERNPEKER	[0..1]

## 3.19. Objekttype: Skjerm

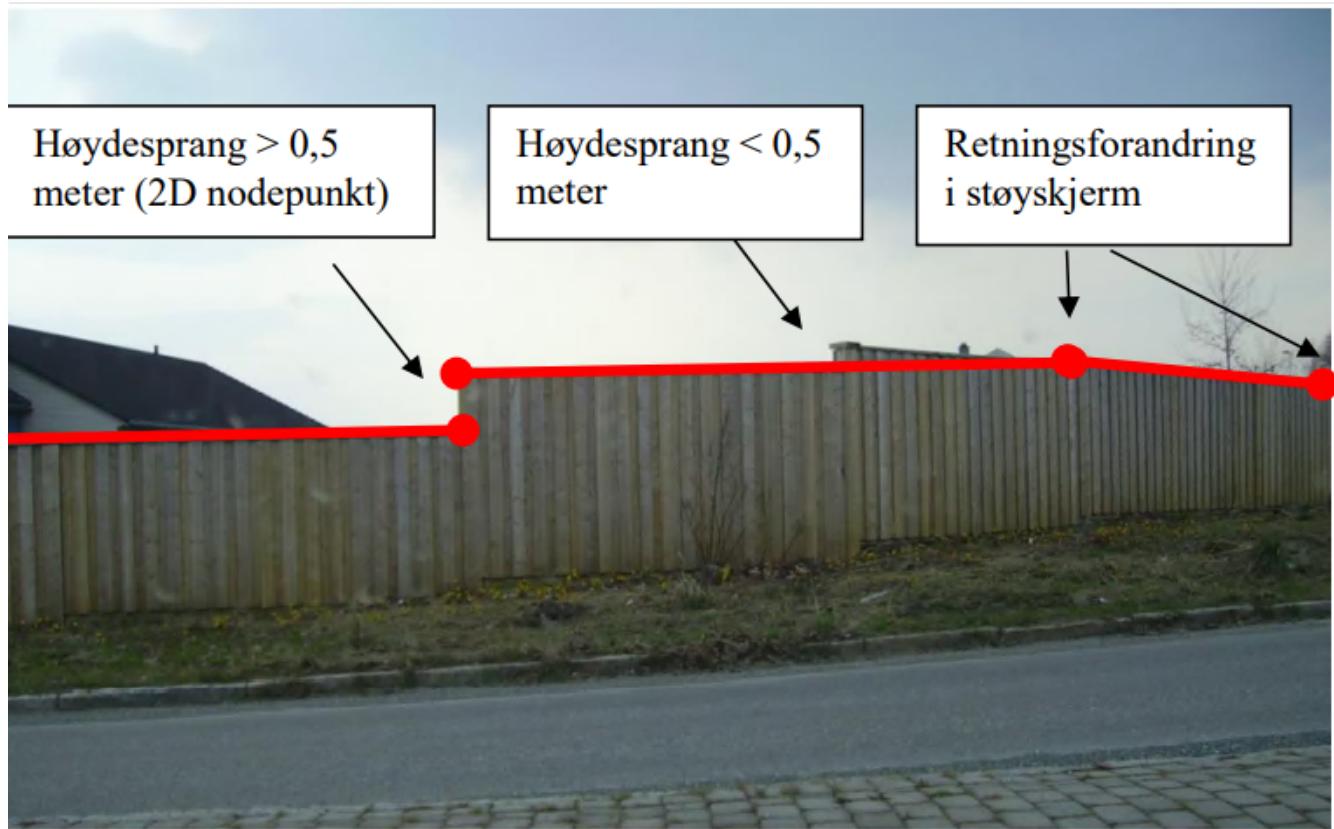
**Definisjon fra FKB produktspesifikasjon:** frittstående konstruksjon laget for å skjerme mot støy eller snø, eller hindre/begrense ras og flom.



Figur 33. Illustrasjon fra produktspesifikasjon av Skjerm



Figur 34. Innglassede skjermer skal registreres som støyskerm.



Figur 35. Eksempel på registrering av støyskjerm. Det lages 2D nodepunkt der det er høydesprang på mer enn 0,5 meter. Samme prinsipp for høyderegistrering gjelder også for veldig mange andre objekttyper i FKB-BygnAnlegg som Gjerde etc.

## Føringer

<b>FKB grunnrissreferanse</b>	Senter skjerm
<b>FKB høydereférans</b>	Topp skjerm
<b>FKB-A</b>	Påkrevd registrering
<b>FKB-B</b>	Påkrevd registrering
<b>FKB-C</b>	Påkrevd registrering
<b>FKB-D</b>	Påkrevd registrering

## Egenskapstabell for objekttype: Skjerm

Navn:	Type:	SOSI_navn:	Mult.:
identifikasjon	«dataType» Identifikasjon	..IDENT	[1..1]
identifikasjon.lokalId	CharacterString	...LOKALID	[1..1]
identifikasjon.navnerom	CharacterString	...NAVNEROM	[1..1]
identifikasjon.versjonId	CharacterString	...VERSJONID	[0..1]
oppdateringsdato	DateTime	..OPPDATERINGSATO	[1..1]
sluttdato	DateTime	..SLUTTDATO	[0..1]
datafangstdato	Date	..DATAFANGSTDATO	[1..1]
verifiseringsdato	Date	..VERIFISERINGSATO	[0..1]
registreringsversjon	«CodeList» <a href="#">Registreringsversjon</a>	..REGISTRERINGSVERSJON	[0..1]
informasjon	CharacterString	..INFORMASJON	[0..1]
kvalitet	«dataType» Posisjonskvalitet	..KVALITET	[1..1]
kvalitet.datafangstmetode	«CodeList» <a href="#">Datafangstmetode</a>	...DATAFANGSTMETODE	[1..1]
kvalitet.nøyaktighet	Integer	...NØYAKTIGHET	[0..1]
kvalitet.synbarhet	«CodeList» <a href="#">Synbarhet</a>	...SYNBARHET	[0..1]
kvalitet.datafangstmetode Høyde	«CodeList» <a href="#">Datafangstmetode</a>	... DATAFANGSTMETODEHØYDE	[0..1]
kvalitet.nøyaktighetHøyde	Integer	...H-NØYAKTIGHET	[0..1]
nvdbpeker	URI	..NVDBPEKER	[0..1]
senterlinje	GM_Curve	.KURVE	[1..1]
skjermingsfunksjon	«CodeList» <a href="#">SkjermingsFunksjon</a>	..SKJERMINGFUNK	[1..1]
höydereferanse	«CodeList» <a href="#">Höydereferanse</a>	..HREF	[1..1]
medium	«CodeList» <a href="#">Medium</a>	..MEDIUM	[1..1]
høydeOverBakken	Real	..HOB	[0..1]

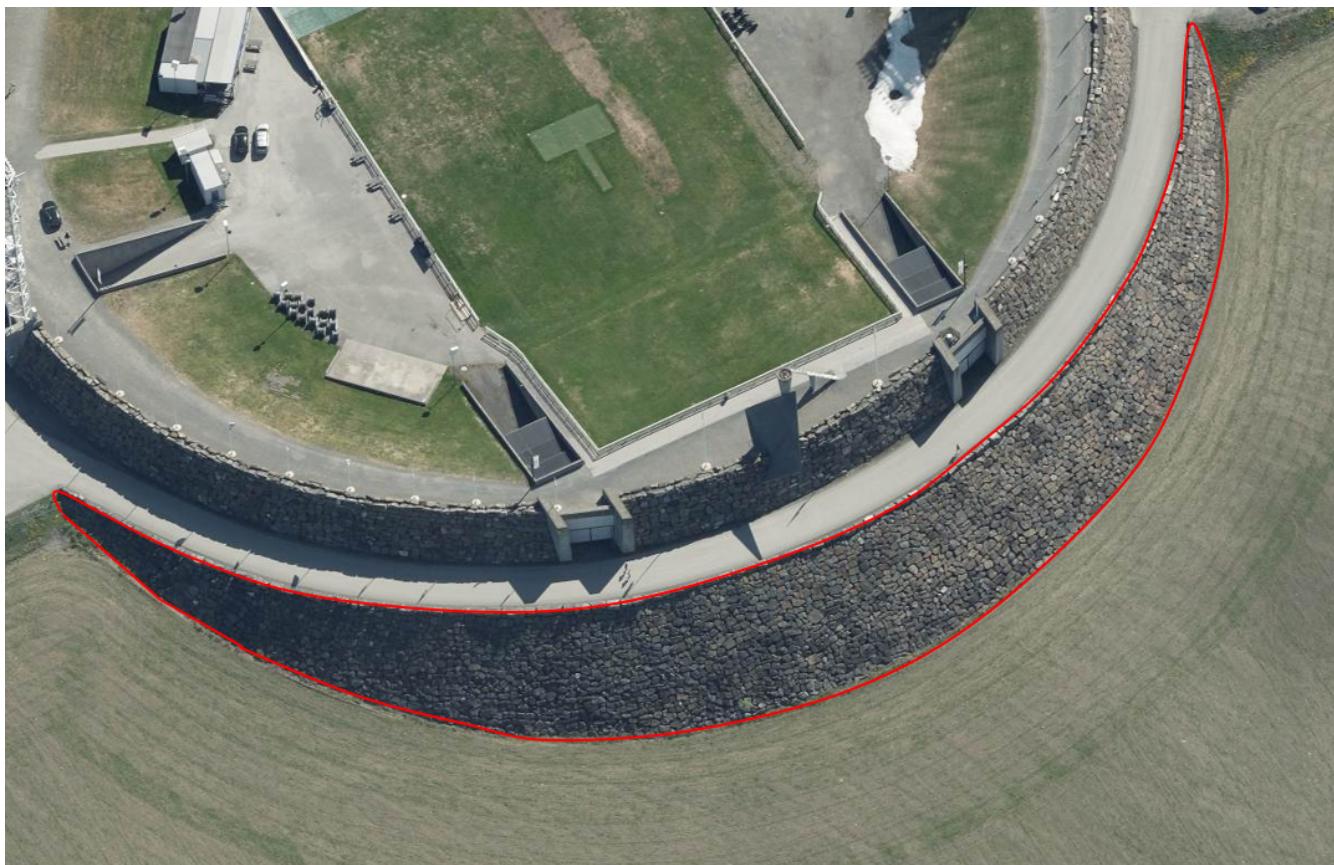
## Restriksjoner

Navn:	Beskrivelse:
høydeOverBakken	benyttes dersom HREF ikke er topp skjerm, eller dersom det er mangelfullt med terrengdata ved skjermen

Navn:	Beskrivelse:
skjermingsfunksjon	Skjermingstype Støyskerm brukes som standardverdi ved fotogrammetrisk registrering. Denne verdien benyttes dersom det ikke er åpenbart at skermen er laget for en annen type skjerming eller at det ev. finnes et manus til hjelp ved klassifisering.

## 3.20. Objekttype: SkråForstøtningsmur

**Definisjon fra FKB produktspesifikasjon:** forstøtningsmur hvor topp og bunn er betydelig forskjøvet i forhold til hverandre

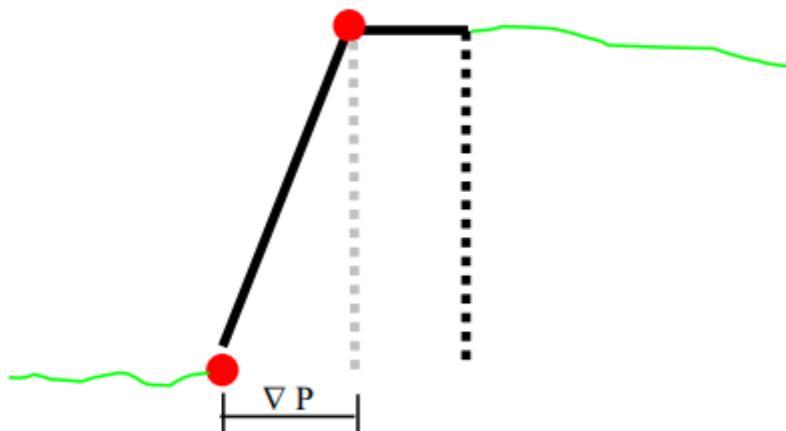


Figur 36. Illustrasjon fra produktspesifikasjon av SkråForstøtningsmur

### Tilleggsinformasjon for fotogrammetrisk registrering

Registreres som flategeometri. Skal benyttes for murer der grunnrissforskjellen mellom topp og bunn (se figur) er større enn 1/3 av høyden på muren.

Murer skal så langt som mulig registreres sammenhengende. Man skal prøve å registrere murer under bruver. Usikker stedfesting av deler av avgrensningen angis med kvalitetskoding.



● Skal registreres

Figur 37. Skråforstøtningsmur registreres når forskjellen i grunnriss mellom topp og bunn (Delta P i figuren) er større enn 1/3 av høyden av muren.

## Føringer

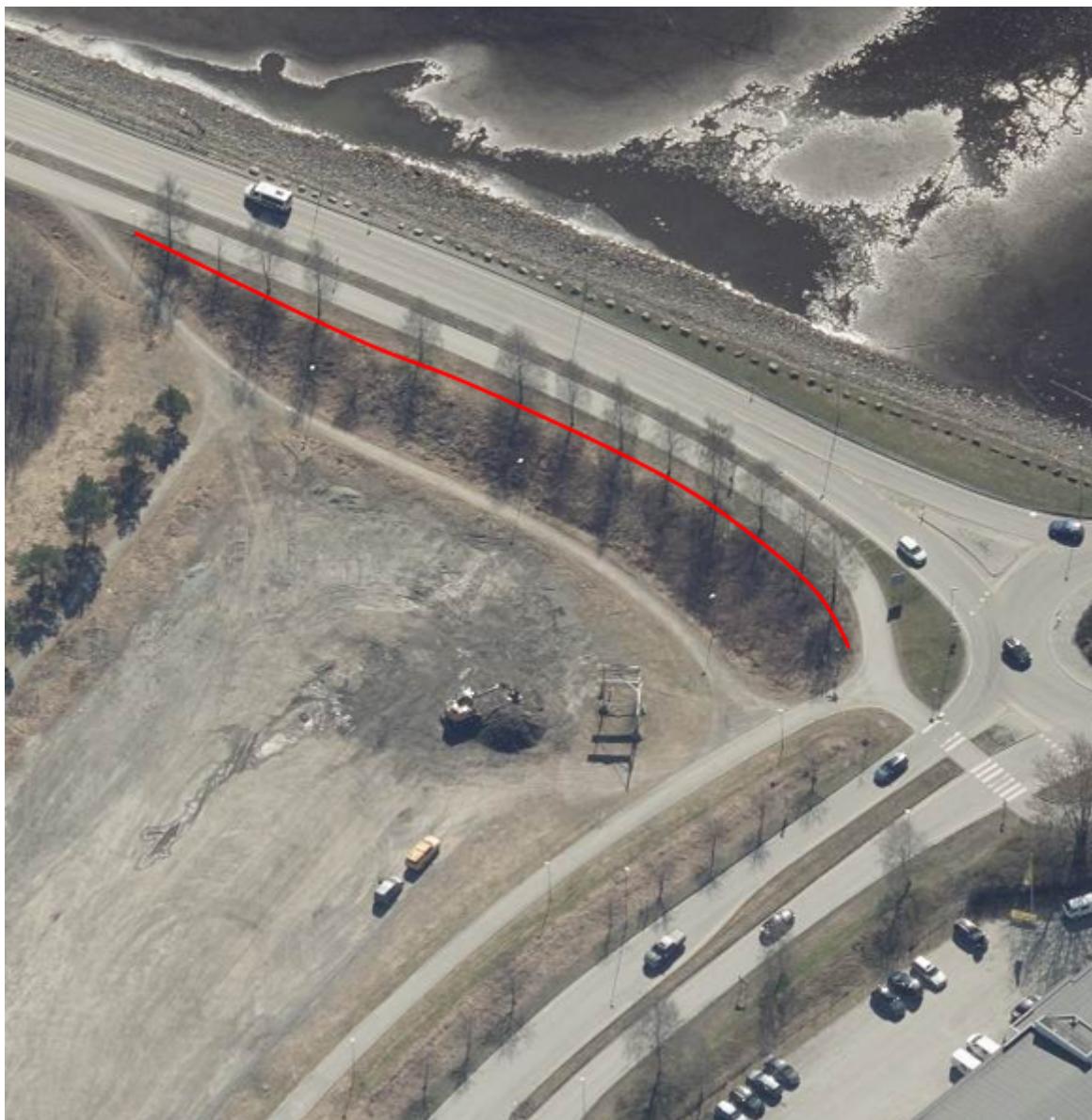
<b>FKB grunnrissreferanse</b>	Omriss av murens skråflate
<b>FKB høyderefaranse</b>	Topp/fot/kant av murens skråflate
<b>FKB-A minstestørrelse</b>	Murer høyere enn 0,5m
<b>FKB-B minstestørrelse</b>	Murer høyere enn 0,5m
<b>FKB-C minstestørrelse</b>	Murer høyere enn 2,5m
<b>FKB-D minstestørrelse</b>	Murer høyere enn 2,5m
<b>FKB-A</b>	Påkrevd registrering
<b>FKB-B</b>	Påkrevd registrering
<b>FKB-C</b>	Påkrevd registrering
<b>FKB-D</b>	Påkrevd registrering

## Egenskapstabell for objekttype: SkråForstøtningsmur

Navn:	Type:	SOSI_navn:	Mult.:
identifikasjon	«dataType» Identifikasjon	..IDENT	[1..1]
identifikasjon.lokalId	CharacterString	...LOKALID	[1..1]
identifikasjon.navnerom	CharacterString	...NAVNEROM	[1..1]
identifikasjon.versjonId	CharacterString	...VERSJONID	[0..1]
oppdateringsdato	DateTime	..OPPDATERINGSATO	[1..1]
sluttdato	DateTime	..SLUTTDATO	[0..1]
datafangstdato	Date	..DATAFANGSTDATO	[1..1]
verifiseringsdato	Date	..VERIFISERINGSATO	[0..1]
registreringsversjon	«CodeList» <a href="#">Registreringsversjon</a>	..REGISTRERINGSVERSJON	[0..1]
informasjon	CharacterString	..INFORMASJON	[0..1]
kvalitet	«dataType» Posisjonskvalitet	..KVALITET	[1..1]
kvalitet.datafangstmetode	«CodeList» <a href="#">Datafangstmetode</a>	...DATAFANGSTMETODE	[1..1]
kvalitet.nøyaktighet	Integer	...NØYAKTIGHET	[0..1]
kvalitet.synbarhet	«CodeList» <a href="#">Synbarhet</a>	...SYNBARHET	[0..1]
kvalitet.datafangstmetode Høyde	«CodeList» <a href="#">Datafangstmetode</a>	... DATAFANGSTMETODEHØYDE	[0..1]
kvalitet.nøyaktighetHøyde	Integer	...H-NØYAKTIGHET	[0..1]
nvdbpeker	URI	..NVDBPEKER	[0..1]
område	GM_Surface	.FLATE	[1..1]
medium	«CodeList» <a href="#">Medium</a>	..MEDIUM	[1..1]

## 3.21. Objekttype: Voll

**Definisjon fra FKB produktspesifikasjon:** opphøyd terrengformasjon anlagt for å hindre støy, ukontrollert gjennomstrømming av vann, skade fra prosjektiler på skytebane o.l.



Figur 38. Illustrasjon fra produktspesifikasjon av Voll



Figur 39. Eksempel på registrering av av Voll med skjermingsfunksjon Støyskjerm

## Føringer

<b>FKB grunnrissreferanse</b>	Senter voll
<b>FKB høydereferanse</b>	Topp voll
<b>FKB-A</b>	Påkrevd registrering
<b>FKB-B</b>	Påkrevd registrering
<b>FKB-C</b>	Påkrevd registrering
<b>FKB-D</b>	Påkrevd registrering

## Egenskapstabell for objekttype: Voll

Navn:	Type:	SOSI_navn:	Mult.:
identifikasjon	«dataType» Identifikasjon	..IDENT	[1..1]
identifikasjon.lokalId	CharacterString	...LOKALID	[1..1]
identifikasjon.navnerom	CharacterString	...NAVNEROM	[1..1]
identifikasjon.versjonId	CharacterString	...VERSJONID	[0..1]
oppdateringsdato	DateTime	..OPPDATERINGSATO	[1..1]
sluttdato	DateTime	..SLUTTDATO	[0..1]
datafangstdato	Date	..DATAFANGSTDATO	[1..1]
verifiseringsdato	Date	..VERIFISERINGSATO	[0..1]
registreringsversjon	«CodeList» <a href="#">Registreringsversjon</a>	..REGISTRERINGSVERSJON	[0..1]
informasjon	CharacterString	..INFORMASJON	[0..1]
kvalitet	«dataType» Posisjonskvalitet	..KVALITET	[1..1]
kvalitet.datafangstmetode	«CodeList» <a href="#">Datafangstmetode</a>	...DATAFANGSTMETODE	[1..1]
kvalitet.nøyaktighet	Integer	...NØYAKTIGHET	[0..1]
kvalitet.synbarhet	«CodeList» <a href="#">Synbarhet</a>	...SYNBARHET	[0..1]
kvalitet.datafangstmetode Høyde	«CodeList» <a href="#">Datafangstmetode</a>	... DATAFANGSTMETODEHØYDE	[0..1]
kvalitet.nøyaktighetHøyde	Integer	...H-NØYAKTIGHET	[0..1]
nvdbpeker	URI	..NVDBPEKER	[0..1]
senterlinje	GM_Curve	.KURVE	[1..1]
skjermingsfunksjon	«CodeList» <a href="#">SkjermingsFunksjon</a>	..SKJERMINGFUNK	[1..1]
höydereferanse	«CodeList» <a href="#">Höydereferanse</a>	..HREF	[1..1]
høydeOverBakken	Real	..HOB	[0..1]

## Restriksjoner

Navn:	Beskrivelse:
høydeOverBakken	benyttes dersom HREF ikke er topp voll, eller dersom det er mangelfullt med terrengdata ved vollen

Navn:	Beskrivelse:
skjermingsfunksjon	Skjermingstype Støyskerm brukes som standardverdi ved fotogrammetrisk registrering. Denne verdien benyttes dersom det ikke er åpenbart at vollen er laget for en annen type skjerming eller at det ev. finnes et manus til hjelp ved klassifisering.

## 3.22. Objekttype: Hoppbakke

Definisjon fra FKB produktspesifikasjon: anlegg for skihopping med kunstig eller naturlig tilløp



Figur 40. Illustrasjon fra produktspesifikasjon av Hoppbakke

### Tilleggsinformasjon for fotogrammetrisk registrering

Dette er en beskrivelse av det bygningsmessige ved en hoppbakke slik som omriss av stillas og hopp, samt karakteristiske linjer som kant underrenn, kant slette, kant overrenn (hvis det ikke er stillas) og lignende.

I tillegg kan hele området rundt hoppbakken med selve bakken, tilskuerplasser, mindre parkeringsplasser, boder, o.l. beskrives som SportIdrettPlass i FKB-Arealbruk.

### Føringer

FKB grunnrissreferanse

Ytterkant

<b>FKB høyderefaranse</b>	Topp, ev. terrengnivå
<b>FKB-A</b>	Påkrevd registrering
<b>FKB-B</b>	Påkrevd registrering
<b>FKB-C</b>	Påkrevd registrering
<b>FKB-D</b>	Påkrevd registrering

## Egenskapstabell for objekttype: Hoppbakke

Navn:	Type:	SOSI_navn:	Mult.:
identifikasjon	«dataType» Identifikasjon	..IDENT	[1..1]
identifikasjon.lokalId	CharacterString	...LOKALID	[1..1]
identifikasjon.navnerom	CharacterString	...NAVNEROM	[1..1]
identifikasjon.versjonId	CharacterString	...VERSJONID	[0..1]
oppdateringsdato	DateTime	..OPPDATERINGSDATO	[1..1]
sluttdato	DateTime	..SLUTTDATO	[0..1]
datafangstdato	Date	..DATAFANGSTDATO	[1..1]
verifiseringsdato	Date	..VERIFISERINGSDATO	[0..1]
registreringsversjon	«CodeList» <a href="#">Registreringsversjon</a>	..REGISTRERINGSVERSJON	[0..1]
informasjon	CharacterString	..INFORMASJON	[0..1]
kvalitet	«dataType» Posisjonskvalitet	..KVALITET	[1..1]
kvalitet.datafangstmetode	«CodeList» <a href="#">Datafangstmetode</a>	...DATAFANGSTMETODE	[1..1]
kvalitet.nøyaktighet	Integer	...NØYAKTIGHET	[0..1]
kvalitet.synbarhet	«CodeList» <a href="#">Synbarhet</a>	...SYNBARHET	[0..1]
kvalitet.datafangstmetode Høyde	«CodeList» <a href="#">Datafangstmetode</a>	... DATAFANGSTMETODEHØYDE	[0..1]
kvalitet.nøyaktighetHøyde	Integer	...H-NØYAKTIGHET	[0..1]
senterlinje	GM_Curve	.KURVE	[1..1]
høydereferanse	«CodeList» <a href="#">Høydereferanse</a>	..HREF	[1..1]

## 3.23. Objekttype: Idrettsanlegg

**Definisjon fra FKB produktspesifikasjon:** linje for avgrensning av anleggsmessige deler av et idrettsanlegg, som f.eks ytteravgrensning av en fotballbane

Merknad: Området rundt idrettsanlegget kan beskrives som arealbruksobjekt (se kap. for arealbruk).



Figur 41. Illustrasjon fra produktspesifikasjon av Idrettsanlegg

### Tilleggsinformasjon for fotogrammetrisk registrering

Ytterkant (gresskant, gruskant, asfalkant) av banene registreres som Idrettsanlegg. Selve oppmerkingen av banene skal ikke registreres.

SportIdrettPlass i FKB-Arealbruk brukes til å registrere et større område som inkluderer en fotballbane, tennisbane, tilskuerplasser, treningsbane osv.



Figur 42. Eksempel på registrering av Idrettsanlegg (oransje) og avgrensning av SportIdrettPlass i FKB-Arealbruk (grønn)

## Føringer

<b>FKB grunnrissreferanse</b>	Ytterkant
<b>FKB høydereférans</b>	Terrengnivå, eventuelt topp
<b>FKB-A</b>	Påkrevd registrering
<b>FKB-B</b>	Påkrevd registrering
<b>FKB-C</b>	Påkrevd registrering
<b>FKB-D</b>	Påkrevd registrering

## Egenskapstabell for objekttype: Idrettsanlegg

Navn:	Type:	SOSI_navn:	Mult.:
identifikasjon	«dataType» Identifikasjon	..IDENT	[1..1]
identifikasjon.lokalId	CharacterString	...LOKALID	[1..1]
identifikasjon.navnerom	CharacterString	...NAVNEROM	[1..1]
identifikasjon.versjonId	CharacterString	...VERSJONID	[0..1]
oppdateringsdato	DateTime	..OPPDATERINGSATO	[1..1]
sluttdato	DateTime	..SLUTTDATO	[0..1]
datafangstdato	Date	..DATAFANGSTDATO	[1..1]
verifiseringsdato	Date	..VERIFISERINGSATO	[0..1]
registreringsversjon	«CodeList» <a href="#">Registreringsversjon</a>	..REGISTRERINGSVERSJON	[0..1]
informasjon	CharacterString	..INFORMASJON	[0..1]
kvalitet	«dataType» Posisjonskvalitet	..KVALITET	[1..1]
kvalitet.datafangstmetode	«CodeList» <a href="#">Datafangstmetode</a>	...DATAFANGSTMETODE	[1..1]
kvalitet.nøyaktighet	Integer	...NØYAKTIGHET	[0..1]
kvalitet.synbarhet	«CodeList» <a href="#">Synbarhet</a>	...SYNBARHET	[0..1]
kvalitet.datafangstmetode Høyde	«CodeList» <a href="#">Datafangstmetode</a>	... DATAFANGSTMETODEHØYDE	[0..1]
kvalitet.nøyaktighetHøyde	Integer	...H-NØYAKTIGHET	[0..1]
grense	GM_Curve	.KURVE	[1..1]
høydereferanse	«CodeList» <a href="#">Høydereferanse</a>	..HREF	[1..1]

## 3.24. Objekttype: Parkdetalj

**Definisjon fra FKB produktspesifikasjon:** detalj i parkmessig område

Merknad: Omfatter detaljer som f.eks. bautaer, statuer, fontener, basseng, lekeapparater og sandkasser. Registreres som punkt- eller flategeometri.



Figur 43. Illustrasjon fra produktspesifikasjon av Parkdetalj

### Tilleggsinformasjon for fotogrammetrisk registrering

Parkdetalj kan registreres både som flate (omriss av objekt med HREF FOT) eller punkt (HREF TOP). Ved registrering av parkdetalj skal alltid parkdetaljtype klassifiseres.

Parkdetaljer kan/bør ofte kompletteres med andre objektyper som gjerder, murer, BeskrivendeHjelplinjeAnlegg etc.

### Føringer

<b>FKB grunnrissreferanse</b>	Ytterkant objekt eller ev. senter objekt
<b>FKB høyderef referanse</b>	Topp objekt (HREF TOP) registreres som hovedregel
<b>FKB-A</b>	Opsjonell registrering
<b>FKB-B</b>	Opsjonell registrering
<b>FKB-C</b>	Registreres ikke
<b>FKB-D</b>	Registreres ikke

## Egenskapstabell for objekttype: Parkdetalj

Navn:	Type:	SOSI_navn:	Mult.:
identifikasjon	«dataType» Identifikasjon	..IDENT	[1..1]
identifikasjon.lokalId	CharacterString	...LOKALID	[1..1]
identifikasjon.navnerom	CharacterString	...NAVNEROM	[1..1]
identifikasjon.versjonId	CharacterString	...VERSJONID	[0..1]
oppdateringsdato	DateTime	..OPPDATERINGSATO	[1..1]
sluttdato	DateTime	..SLUTTDATO	[0..1]
datafangstdato	Date	..DATAFANGSTDATO	[1..1]
verifiseringsdato	Date	..VERIFISERINGSATO	[0..1]
registreringsversjon	«CodeList» <a href="#">Registreringsversjon</a>	..REGISTRERINGSVERSJON	[0..1]
informasjon	CharacterString	..INFORMASJON	[0..1]
kvalitet	«dataType» Posisjonskvalitet	..KVALITET	[1..1]
kvalitet.datafangstmetode	«CodeList» <a href="#">Datafangstmetode</a>	...DATAFANGSTMETODE	[1..1]
kvalitet.nøyaktighet	Integer	...NØYAKTIGHET	[0..1]
kvalitet.synbarhet	«CodeList» <a href="#">Synbarhet</a>	...SYNBARHET	[0..1]
kvalitet.datafangstmetode Høyde	«CodeList» <a href="#">Datafangstmetode</a>	... DATAFANGSTMETODEHØYDE	[0..1]
kvalitet.nøyaktighetHøyde	Integer	...H-NØYAKTIGHET	[0..1]
posisjon	GM_Point	.PUNKT	[0..1]
område	GM_Surface	.FLATE	[0..1]
høydereferanse	«CodeList» <a href="#">Høydereferanse</a>	..HREF	[1..1]
parkdetaljtype	«CodeList» <a href="#">Parkdetaljtype</a>	..PARKDETALJTYPE	[1..1]
eksternpeker	URI	..EKSTERNPEKER	[0..1]
medium	«CodeList» Medium	..MEDIUM	[1..1]

## Presiseringer til beskrivelsen av kodelistekoder

### Parkdetaljtype - Kodennavn: Basseng

**Definisjon:** Basseng, fontene eller annen type vannanlegg i parken. Registreres som flateobjekt. Avgrensning av basseng følger bassengkant/vannkant i grunnriss og høyde.



Figur 44. Eksempel på basseng/fontene som kan registeres som parkdetalj

#### Parkdetaljtype - Kodenavn: Bauta

**Definisjon:** bauta, statue, skulptur eller annen type monoment. Registreres som punkt-geometri. Hvis fundament er betydelig kan omriss med href Fot registreres som objektttype Fundament.



Figur 45. Eksempel på statue registreres som punkt med HREF TOP

#### Parkdetaljtype - Kodenavn: Lekeapparat

**Definisjon:** Større lekeapparater registreres som flate med HREF FOT for omrisset av konstruksjonen. Et litt større område rundt lekeapparatene kan registreres som Lekeplass i FKB-Arealbruk



Figur 46. Ekspempel på stort lekeapparat i park

#### Parkdetaljtype - Kodenavn: Sandkasse

**Definisjon:** Registreres som flateobjekt. Mindre lekeapparater inne i sandkasser registreres ikke



Figur 47. Eksempel på registrering av sandkasser

## 3.25. Objekttype: Skytebaneinnretning

**Definisjon fra FKB produktspesifikasjon:** omriss av tekniske anlegg på skytebane - standplass og skiver som ikke blir registrert som f.eks bygninger og murer



Figur 48. Illustrasjon fra produktspesifikasjon av Skytebaneinnretning

### Føringer

<b>FKB grunnrissreferanse</b>	Ytterkant/senter
<b>FKB høyderefaranse</b>	Topp/terrengnivå
<b>FKB-A</b>	Påkrevd registrering
<b>FKB-B</b>	Påkrevd registrering
<b>FKB-C</b>	Påkrevd registrering

**FKB-D**

Påkrevd registrering

## Egenskapstabell for objekttype: Skytebaneinnretning

Navn:	Type:	SOSI_navn:	Mult.:
identifikasjon	«dataType» Identifikasjon	..IDENT	[1..1]
identifikasjon.lokalId	CharacterString	...LOKALID	[1..1]
identifikasjon.navnerom	CharacterString	...NAVNEROM	[1..1]
identifikasjon.versjonId	CharacterString	...VERSJONID	[0..1]
oppdateringsdato	DateTime	..OPPDATERINGSATO	[1..1]
sluttdato	DateTime	..SLUTTDATO	[0..1]
datafangstdato	Date	..DATAFANGSTDATO	[1..1]
verifiseringsdato	Date	..VERIFISERINGSATO	[0..1]
registreringsversjon	«CodeList» <a href="#">Registreringsversjon</a>	..REGISTRERINGSVERSJON	[0..1]
informasjon	CharacterString	..INFORMASJON	[0..1]
kvalitet	«dataType» Posisjonskvalitet	..KVALITET	[1..1]
kvalitet.datafangstmetode	«CodeList» <a href="#">Datafangstmetode</a>	...DATAFANGSTMETODE	[1..1]
kvalitet.nøyaktighet	Integer	...NØYAKTIGHET	[0..1]
kvalitet.synbarhet	«CodeList» <a href="#">Synbarhet</a>	...SYNBARHET	[0..1]
kvalitet.datafangstmetode Høyde	«CodeList» <a href="#">Datafangstmetode</a>	... DATAFANGSTMETODEHØYDE	[0..1]
kvalitet.nøyaktighetHøyde	Integer	...H-NØYAKTIGHET	[0..1]
senterlinje	GM_Curve	.KURVE	[1..1]
høydereferanse	«CodeList» <a href="#">Høydereferanse</a>	..HREF	[1..1]

## 3.26. Objekttype: Svømmebasseng

Definisjon fra FKB produktspesifikasjon: basseng for svømming og vannlek



Figur 49. Illustrasjon fra produktspesifikasjon av Svømmebasseng

### Tilleggsinformasjon for fotogrammetrisk registrering

Som svømmebasseng regnes ikke fuglebad og fontener. Slike objekter kan registreres som Parkdetalj.



Figur 50. Eksempel på registrering av svømmebasseng

## Føringer

<b>FKB grunnrissreferanse</b>	Ytterkant mot vannflaten
<b>FKB høyderefaranse</b>	Topp bassengkant
<b>FKB-A minstestørrelse</b>	Areal større enn 15m <sup>2</sup>
<b>FKB-A</b>	Påkrevd registrering
<b>FKB-B</b>	Påkrevd registrering
<b>FKB-C</b>	Påkrevd registrering
<b>FKB-D</b>	Påkrevd registrering

## Egenskapstabell for objekttype: Svømmebasseng

Navn:	Type:	SOSI_navn:	Mult.:
identifikasjon	«dataType» Identifikasjon	..IDENT	[1..1]
identifikasjon.lokalId	CharacterString	...LOKALID	[1..1]
identifikasjon.navnerom	CharacterString	...NAVNEROM	[1..1]
identifikasjon.versjonId	CharacterString	...VERSJONID	[0..1]
oppdateringsdato	DateTime	..OPPDATERINGSATO	[1..1]
sluttdato	DateTime	..SLUTTDATO	[0..1]
datafangstdato	Date	..DATAFANGSTDATO	[1..1]
verifiseringsdato	Date	..VERIFISERINGSATO	[0..1]
registreringsversjon	«CodeList» <a href="#">Registreringsversjon</a>	..REGISTRERINGSVERSJON	[0..1]
informasjon	CharacterString	..INFORMASJON	[0..1]
kvalitet	«dataType» Posisjonskvalitet	..KVALITET	[1..1]
kvalitet.datafangstmetode	«CodeList» <a href="#">Datafangstmetode</a>	...DATAFANGSTMETODE	[1..1]
kvalitet.nøyaktighet	Integer	...NØYAKTIGHET	[0..1]
kvalitet.synbarhet	«CodeList» <a href="#">Synbarhet</a>	...SYNBARHET	[0..1]
kvalitet.datafangstmetode Høyde	«CodeList» <a href="#">Datafangstmetode</a>	... DATAFANGSTMETODEHØYDE	[0..1]
kvalitet.nøyaktighetHøyde	Integer	...H-NØYAKTIGHET	[0..1]
område	GM_Surface	.FLATE	[1..1]
medium	«CodeList» <a href="#">Medium</a>	..MEDIUM	[1..1]

## 3.27. Objekttype: Taubane

**Definisjon fra FKB produktspesifikasjon:** innretning hvor tau eller vaiere bærer og eller trekker last over en strekning



Figur 51. Illustrasjon fra produktspesifikasjon av Taubane

### Tilleggsinformasjon for fotogrammetrisk registrering

Taubane registreres som en kurve der hvert punkt utgjøres av den enkelte mast/oppengpunkt for taubana.

Merknad: Taubanen registreres helt til forankringspunkt i bakken/bygning etc.

### Føringer

<b>FKB grunnrissreferanse</b>	Senter mast
<b>FKB høyderefaranse</b>	Topp mast
<b>FKB-A minstestørrelse</b>	Taubaner med lengde over 50m registreres
<b>FKB-A</b>	Påkrevd registrering
<b>FKB-B</b>	Påkrevd registrering
<b>FKB-C</b>	Påkrevd registrering
<b>FKB-D</b>	Påkrevd registrering

## Egenskapstabell for objekttype: Taubane

Navn:	Type:	SOSI_navn:	Mult.:
identifikasjon	«dataType» Identifikasjon	..IDENT	[1..1]
identifikasjon.lokalId	CharacterString	...LOKALID	[1..1]
identifikasjon.navnerom	CharacterString	...NAVNEROM	[1..1]
identifikasjon.versjonId	CharacterString	...VERSJONID	[0..1]
oppdateringsdato	DateTime	..OPPDATERINGSATO	[1..1]
sluttdato	DateTime	..SLUTTDATO	[0..1]
datafangstdato	Date	..DATAFANGSTDATO	[1..1]
verifiseringsdato	Date	..VERIFISERINGSATO	[0..1]
registreringsversjon	«CodeList» <a href="#">Registreringsversjon</a>	..REGISTRERINGSVERSJON	[0..1]
informasjon	CharacterString	..INFORMASJON	[0..1]
kvalitet	«dataType» Posisjonskvalitet	..KVALITET	[1..1]
kvalitet.datafangstmetode	«CodeList» <a href="#">Datafangstmetode</a>	...DATAFANGSTMETODE	[1..1]
kvalitet.nøyaktighet	Integer	...NØYAKTIGHET	[0..1]
kvalitet.synbarhet	«CodeList» <a href="#">Synbarhet</a>	...SYNBARHET	[0..1]
kvalitet.datafangstmetode Høyde	«CodeList» <a href="#">Datafangstmetode</a>	... DATAFANGSTMETODEHØYDE	[0..1]
kvalitet.nøyaktighetHøyde	Integer	...H-NØYAKTIGHET	[0..1]
nrlpeker	URI	..NRLPEKER	[0..1]
senterlinje	GM_Surface	.FLATE	[1..1]
taubanetype	«CodeList» <a href="#">Taubanetype</a>	..TAUBANETYPE	[1..1]
høyderefaranse	«CodeList» <a href="#">Høyderefaranse</a>	..HREF	[1..1]
eksternpeker	URI	..EKSTERNPEKER	[0..1]
tilhørendeMast	«FeatureType» Taubanemast	..TILHØRENDEMAST	[0..*]

## Restriksjoner

Navn:	Beskrivelse:
taubanetype	Taubanetype skal klassifiseres ved fotogrammetrisk registrering. Se egen beskrivelse/skisser av kodeverdier til hjelp ved klassifisering

## Presiseringer til beskrivelsen av kodelistekoder

### Taubanetype - Kodenavn: Annen taubane

**Definisjon:** Benyttes ved fotogrammetrisk registrering kun der det ikke er mulig å klassifisere taubana til en av de andre taubanetypene.

### Taubanetype - Kodenavn: Gondolbane

**Definisjon:** Taubaner hvor lasten er plassert i lukkete kabiner. Oftest kun 2 gondoler som er festet til vaieren der den ene går opp når den andre går ned. En del skianlegg har taubaner med mange lukkende kabiner. Disse registreres også som Gondolbane.



Figur 52. Eksempel på gondol

### Taubanetype - Kodenavn: Løypestreng

**Definisjon:** Vaier spent mellom to punkter i terrenget for transport av last. Kan ha ekstra vaier/tau festet til sveiv eller motor slik at transporten ikke er avhengig av fall. Mindre vanlig type taubane

som sjeldent forekommer i forbindelse med skianlegg/turisme etc.

#### Taubanetype - Kodenavn: Skitrekk

**Definisjon:** Taubane til å dra skiløper opp bratte bakker (T-krok, skålheiser etc.)



Figur 53. Eksempel på registrering av taubanemast i skitrekk

#### Taubanetype - Kodenavn: Stolheis

**Definisjon:** Taubane med stoler til persontransport. Aktuelt å registrere i forbindelse med skianlegg.



Figur 54. Eksempel på registrering av mast for stolheis

#### Taubanetype - Kodenavn: Zipline

**Definisjon:** Fastspent vaier for å sende personer eller last nedover. Vanlig i forbindelse med klatreparker etc. Zipline er vanligvis bare hengt opp i to punkter/master (ett i hver ende)



Figur 55. Eksempel på zipline

## 3.28. Objekttype: Taubanemast

Definisjon fra FKB produktspesifikasjon: mast som taubanen er hengt opp i



Figur 56. Illustrasjon fra produktspesifikasjon av Taubanemast

### Tilleggsinformasjon for fotogrammetrisk registrering

Registreres som enkeltpunkter med samme geometri som punktene i kurvegeometrien til Taubane

#### Føringer

FKB grunnrissreferanse	Senter mast
FKB høydereférans	Topp mast
FKB-A	Påkrevd registrering
FKB-B	Påkrevd registrering
FKB-C	Påkrevd registrering
FKB-D	Påkrevd registrering

## Egenskapstabell for objekttype: Taubanemast

Navn:	Type:	SOSI_navn:	Mult.:
identifikasjon	«dataType» Identifikasjon	..IDENT	[1..1]
identifikasjon.lokalId	CharacterString	...LOKALID	[1..1]
identifikasjon.navnerom	CharacterString	...NAVNEROM	[1..1]
identifikasjon.versjonId	CharacterString	...VERSJONID	[0..1]
oppdateringsdato	DateTime	..OPPDATERINGSATO	[1..1]
sluttdato	DateTime	..SLUTTDATO	[0..1]
datafangstdato	Date	..DATAFANGSTDATO	[1..1]
verifiseringsdato	Date	..VERIFISERINGSATO	[0..1]
registreringsversjon	«CodeList» <a href="#">Registreringsversjon</a>	..REGISTRERINGSVERSJON	[0..1]
informasjon	CharacterString	..INFORMASJON	[0..1]
kvalitet	«dataType» Posisjonskvalitet	..KVALITET	[1..1]
kvalitet.datafangstmetode	«CodeList» <a href="#">Datafangstmetode</a>	...DATAFANGSTMETODE	[1..1]
kvalitet.nøyaktighet	Integer	...NØYAKTIGHET	[0..1]
kvalitet.synbarhet	«CodeList» <a href="#">Synbarhet</a>	...SYNBARHET	[0..1]
kvalitet.datafangstmetode Høyde	«CodeList» <a href="#">Datafangstmetode</a>	... DATAFANGSTMETODEHØYDE	[0..1]
kvalitet.nøyaktighetHøyde	Integer	...H-NØYAKTIGHET	[0..1]
nrlpeker	URI	..NRLPEKER	[0..1]
posisjon	GM_Point	.PUNKT	[1..1]
høydereferanse	«CodeList» <a href="#">Høydereferanse</a>	..HREF	[1..1]
linjebredde	Real	..LINJEBREDDE	[0..1]

## 3.29. Objekttype: Tribune

**Definisjon fra FKB produktspesifikasjon:** opparbeidet anlegg av metall- stein- mur eller tre for betjening av publikum på kulturarenaer, særlig idrettsanlegg  
**Merknad:** Tribune som er innredet for bruk, f.eks. som kontor eller butikk, vil være en bygningsenhet.



Figur 57. Illustrasjon fra produktspesifikasjon av Tribune

### Tilleggsinformasjon for fotogrammetrisk registrering

Tribune omfatter opparbeideide anlegg av metall, stein, betong, mur eller tre for betjening av publikum på kulturarenaer, særlig idrettsanlegg.

Tak over tribunen skal registreres som Takoverbygg.



Figur 58. Eksempel på amfi skal registreres som Tribune

## Føring

<b>FKB grunnrissreferanse</b>	Ytterkant av tribune
<b>FKB høydereférans</b>	Topp Ytterkant. Knekklinjer og sprang større enn 0,5m registreres
<b>FKB-A</b>	Påkrevd registrering
<b>FKB-B</b>	Påkrevd registrering
<b>FKB-C</b>	Påkrevd registrering
<b>FKB-D</b>	Påkrevd registrering

## Egenskapstabell for objekttype: Tribune

Navn:	Type:	SOSI_navn:	Mult.:
identifikasjon	«dataType» Identifikasjon	..IDENT	[1..1]
identifikasjon.lokalId	CharacterString	...LOKALID	[1..1]
identifikasjon.navnerom	CharacterString	...NAVNEROM	[1..1]
identifikasjon.versjonId	CharacterString	...VERSJONID	[0..1]
oppdateringsdato	DateTime	..OPPDATERINGSDATO	[1..1]
sluttdato	DateTime	..SLUTTDATO	[0..1]
datafangstdato	Date	..DATAFANGSTDATO	[1..1]
verifiseringsdato	Date	..VERIFISERINGSDATO	[0..1]
registreringsversjon	«CodeList» <a href="#">Registreringsversjon</a>	..REGISTRERINGSVERSJON	[0..1]
informasjon	CharacterString	..INFORMASJON	[0..1]
kvalitet	«dataType» Posisjonskvalitet	..KVALITET	[1..1]
kvalitet.datafangstmetode	«CodeList» <a href="#">Datafangstmetode</a>	...DATAFANGSTMETODE	[1..1]
kvalitet.nøyaktighet	Integer	...NØYAKTIGHET	[0..1]
kvalitet.synbarhet	«CodeList» <a href="#">Synbarhet</a>	...SYNBARHET	[0..1]
kvalitet.datafangstmetode Høyde	«CodeList» <a href="#">Datafangstmetode</a>	... DATAFANGSTMETODEHØYDE	[0..1]
kvalitet.nøyaktighetHøyde	Integer	...H-NØYAKTIGHET	[0..1]
område	GM_Surface	.FLATE	[1..1]

## 3.30. Objekttype: BeskrivendeHjelpelinjeAnlegg

**Definisjon fra FKB produktspesifikasjon:** karakteristiske linjer på bygningsmessige- og tekniske anlegg

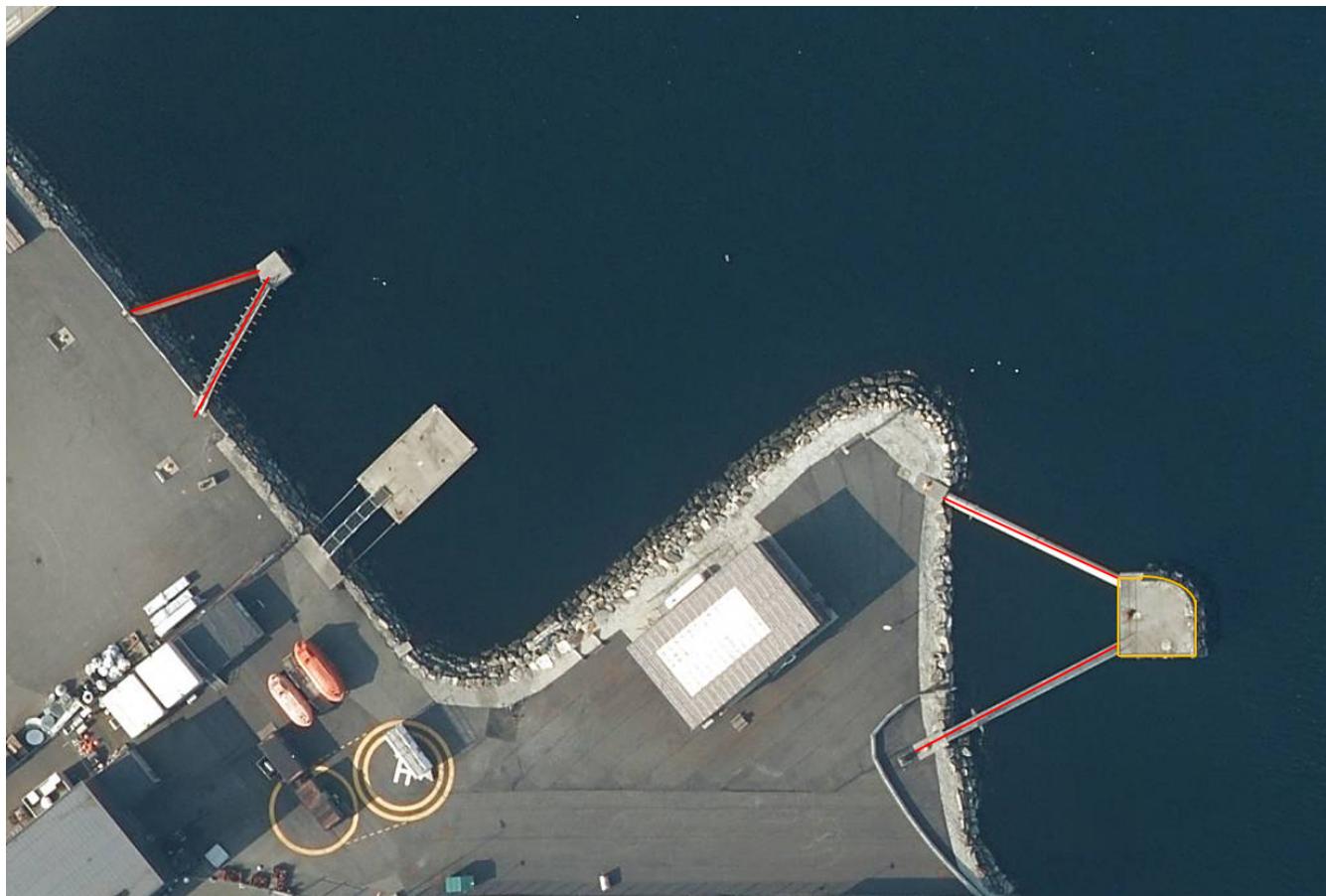
Merknad: Kan også benyttes til å registrere mindre selvstendige bygningsmessige anlegg som ikke omfattes av andre objekttyper i FKB, men som det er naturlig å registrere i et detaljert grunnkart.

Eksempler: Markerte linjer på en demning, molo, sluse, pipe, tårn, murloddrett og små frittstående anlegg som f.eks. skilderhus, kiosker etc.

### Tilleggsinformasjon for fotogrammetrisk registrering

Benyttes kun for tilleggsbeskrivelse av øvrige objekttyper i FKB-BygnAnlegg. Eksempel på bruk er markerte linjer på en demning og tak over gjødselkum.

Prinsipp for registrering av høydesprang angitt under Skjerm gjelder også for BeskrivendeHjelpelinjeAnlegg



Figur 59. Viser eksempel på bruk av BeskrivendeHjelpelinjeAnlegg (røde streker) til registrering av fortøyningsanlegg. Konstruksjonen vist med oransje strek skal også registreres i FKB-BygnAnlegg, f.eks. ved bruk av objekttype Fundament eller alternativt Murloddrett.

### Føringer

<b>FKB grunnrissreferanse</b>	Ytterkant/senter
<b>FKB høyderefaranse</b>	Topp/terrengnivå (angis med høyderefaranse)
<b>FKB-A</b>	Påkrevd registrering
<b>FKB-B</b>	Påkrevd registrering
<b>FKB-C</b>	Påkrevd registrering
<b>FKB-D</b>	Påkrevd registrering

## Egenskapstabell for objekttype: BeskrivendeHjelpeLinjeAnlegg

Navn:	Type:	SOSI_navn:	Mult.:
identifikasjon	«dataType» Identifikasjon	..IDENT	[1..1]
identifikasjon.lokalId	CharacterString	...LOKALID	[1..1]
identifikasjon.navnerom	CharacterString	...NAVNEROM	[1..1]
identifikasjon.versjonId	CharacterString	...VERSJONID	[0..1]
oppdateringsdato	DateTime	..OPPDATERINGSATO	[1..1]
sluttdato	DateTime	..SLUTTDATO	[0..1]
datafangstdato	Date	..DATAFANGSTDATO	[1..1]
verifiseringsdato	Date	..VERIFISERINGSATO	[0..1]
registreringsversjon	«CodeList» <a href="#">Registreringsversjon</a>	..REGISTRERINGSVERSJON	[0..1]
informasjon	CharacterString	..INFORMASJON	[0..1]
kvalitet	«dataType» Posisjonskvalitet	..KVALITET	[1..1]
kvalitet.datafangstmetode	«CodeList» <a href="#">Datafangstmetode</a>	...DATAFANGSTMETODE	[1..1]
kvalitet.nøyaktighet	Integer	...NØYAKTIGHET	[0..1]
kvalitet.synbarhet	«CodeList» <a href="#">Synbarhet</a>	...SYNBARHET	[0..1]
kvalitet.datafangstmetode Høyde	«CodeList» <a href="#">Datafangstmetode</a>	... DATAFANGSTMETODEHØYDE	[0..1]
kvalitet.nøyaktighetHøyde	Integer	...H-NØYAKTIGHET	[0..1]
senterlinje	GM_Curve	.KURVE	[1..1]
høydereferanse	«CodeList» <a href="#">Høydereferanse</a>	..HREF	[1..1]
medium	«CodeList» <a href="#">Medium</a>	..MEDIUM	[1..1]

## Restriksjoner

Navn:	Beskrivelse:
medium	MEDIUM B benyttes for linjer som ligger på bygningsmessige anlegg og MEDIUM L for objekter som ikke ligger på terreng

### 3.31. Objekttype: Demning

**Definisjon fra FKB produktspesifikasjon:** konstruksjon for å heve vannspeilet og danne et kunstig vannmagasin, samt regulere vannføringen

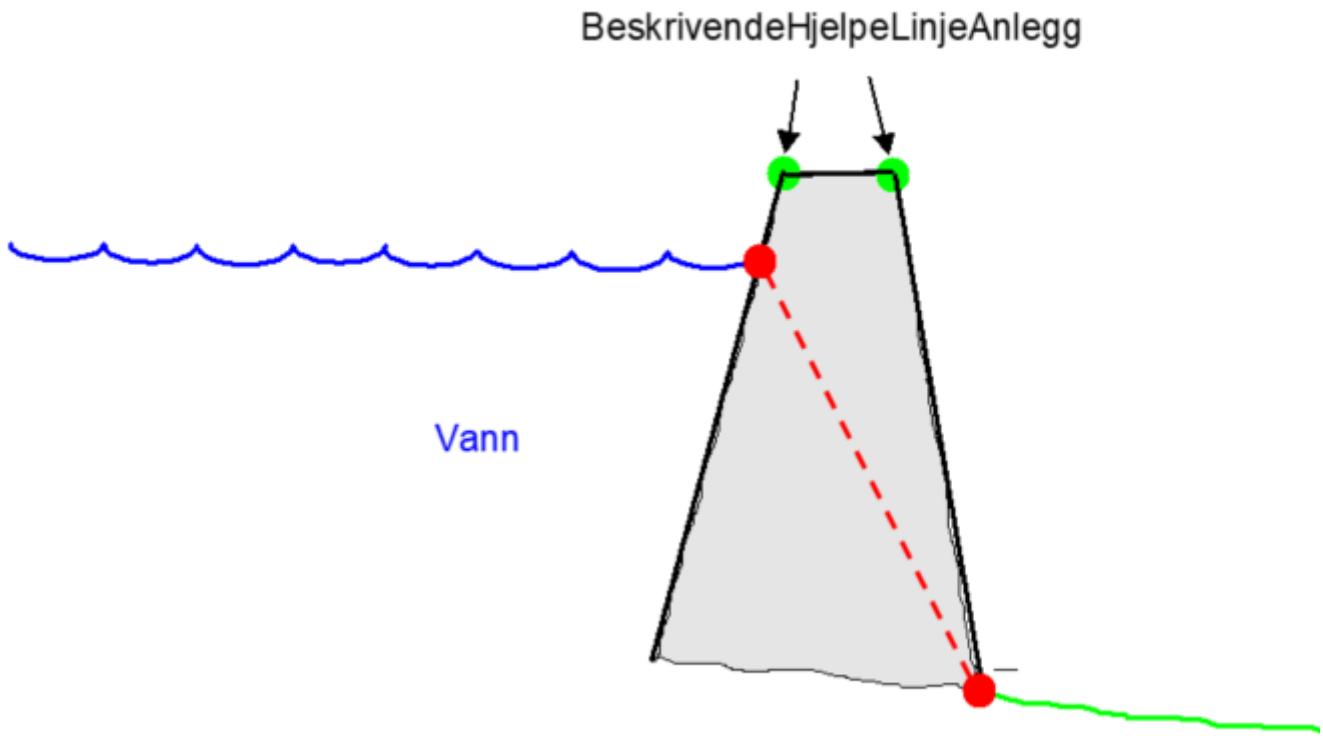


Figur 60. Illustrasjon fra produktspesifikasjon av Demning

#### Tilleggsinformasjon for fotogrammetrisk registrering

Demning omfatter oppbygde hindringer som skal sikre jevn vannføring til vannforsyningasanlegg eller kraftverk, eller som skal skape grunnlag for fiskeoppdrett.

Beskrivende linjer inne på damanlegget skal registreres som BeskrivendeHjelpeLinjeAnlegg. Topp av dam registreres som BeskrivendeHjelpeLinjeAnlegg. Det er viktig å få registrert største høyde på dammen med tanke på vannstanden ved flom.



Figur 61. Skisse som viser høyderefansen for registrering av demning. Demningens avgrensning registreres som de røde objektene. Toppen av Demning registreres med BeskrivendeHjelpeLinjeAnlegg



Figur 62. Eksempel på registrering av Demning. Rød linje angir avgrensning av Demning, mens grønn linje angir BeskrivendeHjelpeLinjeAnlegg.

## Føringer

<b>FKB grunnrissreferanse</b>	Ytterkant dam. Følger terrenget og høyeste tillatte reguleringsvannstand
<b>FKB høyderefaranse</b>	Ytterkant dam. Følger terrenget og høyeste tillatte reguleringsvannstand
<b>FKB-A</b>	Påkrevd registrering
<b>FKB-B</b>	Påkrevd registrering
<b>FKB-C</b>	Påkrevd registrering
<b>FKB-D</b>	Påkrevd registrering

## Egenskapstabell for objekttype: Demning

Navn:	Type:	SOSI_navn:	Mult.:
identifikasjon	«dataType» Identifikasjon	..IDENT	[1..1]
identifikasjon.lokalId	CharacterString	...LOKALID	[1..1]
identifikasjon.navnerom	CharacterString	...NAVNEROM	[1..1]
identifikasjon.versjonId	CharacterString	...VERSJONID	[0..1]
oppdateringsdato	DateTime	..OPPDATERINGSDATO	[1..1]
sluttdato	DateTime	..SLUTTDATO	[0..1]
datafangstdato	Date	..DATAFANGSTDATO	[1..1]
verifiseringsdato	Date	..VERIFISERINGSDATO	[0..1]
registreringsversjon	«CodeList» <a href="#">Registreringsversjon</a>	..REGISTRERINGSVERSJON	[0..1]
informasjon	CharacterString	..INFORMASJON	[0..1]
kvalitet	«dataType» Posisjonskvalitet	..KVALITET	[1..1]
kvalitet.datafangstmetode	«CodeList» <a href="#">Datafangstmetode</a>	...DATAFANGSTMETODE	[1..1]
kvalitet.nøyaktighet	Integer	...NØYAKTIGHET	[0..1]
kvalitet.synbarhet	«CodeList» <a href="#">Synbarhet</a>	...SYNBARHET	[0..1]
kvalitet.datafangstmetode Høyde	«CodeList» <a href="#">Datafangstmetode</a>	... DATAFANGSTMETODEHØYDE	[0..1]
kvalitet.nøyaktighetHøyde	Integer	...H-NØYAKTIGHET	[0..1]
område	GM_Surface	.FLATE	[1..1]

### 3.32. Objekttype: Elveforbygning

**Definisjon fra FKB produktspesifikasjon:** konstruksjon i eller langs vassdrag for å sikre mot erosjon, flom eller som miljøtiltak



Figur 63. Illustrasjon fra produktspesifikasjon av Elveforbygning

#### Tilleggsinformasjon for fotogrammetrisk registrering

Omfatter oppbygde hindringer som skal hindre elven i å flomme ut over sine bredder.

Topp av elveforbygning registreres som BeskrivendeHjelpeLinjeAnlegg. Det er viktig å få registrert største høyde på elveforbygningen med tanke på vannstanden ved flom.

## Føringer

<b>FKB grunnrissreferanse</b>	Ytterkant elveforbygning mot terreng
<b>FKB høyderefaranse</b>	Ytterkant elveforbygning mot terreng
<b>FKB-A minstestørrelse</b>	Høyde større enn 1m
<b>FKB-A</b>	Påkrevd registrering
<b>FKB-B</b>	Påkrevd registrering
<b>FKB-C</b>	Påkrevd registrering
<b>FKB-D</b>	Påkrevd registrering

## Egenskapstabell for objekttype: Elveforbygning

Navn:	Type:	SOSI_navn:	Mult.:
identifikasjon	«dataType» Identifikasjon	..IDENT	[1..1]
identifikasjon.lokalId	CharacterString	...LOKALID	[1..1]
identifikasjon.navnerom	CharacterString	...NAVNEROM	[1..1]
identifikasjon.versjonId	CharacterString	...VERSJONID	[0..1]
oppdateringsdato	DateTime	..OPPDATERINGSDATO	[1..1]
sluttdato	DateTime	..SLUTTDATO	[0..1]
datafangstdato	Date	..DATAFANGSTDATO	[1..1]
verifiseringsdato	Date	..VERIFISERINGSDATO	[0..1]
registreringsversjon	«CodeList» <a href="#">Registreringsversjon</a>	..REGISTRERINGSVERSJON	[0..1]
informasjon	CharacterString	..INFORMASJON	[0..1]
kvalitet	«dataType» Posisjonskvalitet	..KVALITET	[1..1]
kvalitet.datafangstmetode	«CodeList» <a href="#">Datafangstmetode</a>	...DATAFANGSTMETODE	[1..1]
kvalitet.nøyaktighet	Integer	...NØYAKTIGHET	[0..1]
kvalitet.synbarhet	«CodeList» <a href="#">Synbarhet</a>	...SYNBARHET	[0..1]
kvalitet.datafangstmetode Høyde	«CodeList» <a href="#">Datafangstmetode</a>	... DATAFANGSTMETODEHØYDE	[0..1]
kvalitet.nøyaktighetHøyde	Integer	...H-NØYAKTIGHET	[0..1]
område	GM_Surface	.FLATE	[1..1]

### 3.33. Objekttype: Elveterskel

**Definisjon fra FKB produktspesifikasjon:** kunstig oppbygning i elver som brukes for å lage vannspeil i elveløpet



Figur 64. Illustrasjon fra produktspesifikasjon av Elveterskel

#### Føringer

FKB grunnrissreferanse	Ytterkant av elveterskel
FKB høydereferanse	Vannspeil

<b>FKB-A</b>	Påkrevd registrering
<b>FKB-B</b>	Påkrevd registrering
<b>FKB-C</b>	Påkrevd registrering
<b>FKB-D</b>	Påkrevd registrering

## Egenskapstabell for objekttype: Elveterskel

Navn:	Type:	SOSI_navn:	Mult.:
identifikasjon	«dataType» Identifikasjon	..IDENT	[1..1]
identifikasjon.lokalId	CharacterString	...LOKALID	[1..1]
identifikasjon.navnerom	CharacterString	...NAVNEROM	[1..1]
identifikasjon.versjonId	CharacterString	...VERSJONID	[0..1]
oppdateringsdato	DateTime	..OPPDATERINGSDATO	[1..1]
sluttdato	DateTime	..SLUTTDATO	[0..1]
datafangstdato	Date	..DATAFANGSTDATO	[1..1]
verifiseringsdato	Date	..VERIFISERINGSDATO	[0..1]
registreringsversjon	«CodeList» <a href="#">Registreringsversjon</a>	..REGISTRERINGSVERSJON	[0..1]
informasjon	CharacterString	..INFORMASJON	[0..1]
kvalitet	«dataType» Posisjonskvalitet	..KVALITET	[1..1]
kvalitet.datafangstmetode	«CodeList» <a href="#">Datafangstmetode</a>	...DATAFANGSTMETODE	[1..1]
kvalitet.nøyaktighet	Integer	...NØYAKTIGHET	[0..1]
kvalitet.synbarhet	«CodeList» <a href="#">Synbarhet</a>	...SYNBARHET	[0..1]
kvalitet.datafangstmetode Høyde	«CodeList» <a href="#">Datafangstmetode</a>	... DATAFANGSTMETODEHØYDE	[0..1]
kvalitet.nøyaktighetHøyde	Integer	...H-NØYAKTIGHET	[0..1]
område	GM_Surface	.FLATE	[1..1]

## 3.34. Objekttype: FiktivAvgrensningForAnlegg

**Definisjon fra FKB produktspesifikasjon:** fiktiv avgrensningslinje for anlegg Merknad: Brukes når det skal dannes flater av bygningsmessige- og tekniske anlegg og det mangler en eller flere avgrensingslinjer.

### Tilleggsinformasjon for fotogrammetrisk registrering

FiktivAvgrensningForAnlegg er med på å danne flate for Kai.

#### Føringer

<b>FKB grunnrissreferanse</b>	Der man kan anta at Kai går over til noe annet (terreng/veg/bygning etc.)
<b>FKB høydereferanse</b>	Terrenget
<b>FKB-A</b>	Påkrevd registrering
<b>FKB-B</b>	Påkrevd registrering
<b>FKB-C</b>	Påkrevd registrering
<b>FKB-D</b>	Påkrevd registrering

## Egenskapstabell for objekttype: FiktivAvgrensningsForAnlegg

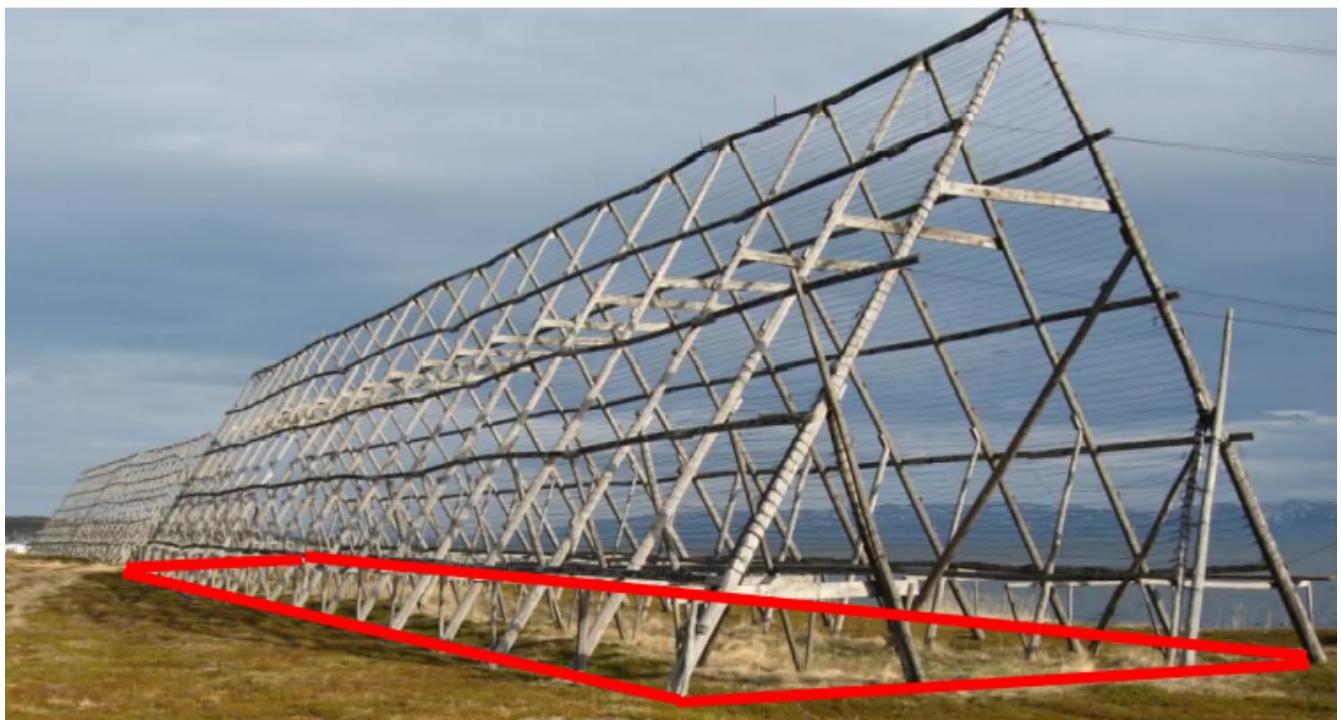
Navn:	Type:	SOSI_navn:	Mult.:
identifikasjon	«dataType» Identifikasjon	..IDENT	[1..1]
identifikasjon.lokalId	CharacterString	...LOKALID	[1..1]
identifikasjon.navnerom	CharacterString	...NAVNEROM	[1..1]
identifikasjon.versjonId	CharacterString	...VERSJONID	[0..1]
oppdateringsdato	DateTime	..OPPDATERINGSDATO	[1..1]
sluttdato	DateTime	..SLUTTDATO	[0..1]
datafangstdato	Date	..DATAFANGSTDATO	[1..1]
verifiseringsdato	Date	..VERIFISERINGSDATO	[0..1]
registreringsversjon	«CodeList» <a href="#">Registreringsversjon</a>	..REGISTRERINGSVERSJON	[0..1]
informasjon	CharacterString	..INFORMASJON	[0..1]
grense	GM_Curve	.KURVE	[1..1]

### 3.35. Objekttype: Fiskehjell

Definisjon fra FKB produktspesifikasjon: anordning bygd opp for tørking av fisk



Figur 65. Illustrasjon fra produktspesifikasjon av Fiskehjell



Figur 66. Registrering av ytterkant av Fiskehjell med møne (HREF = FOT)



Figur 67. Registrering av ytterkant av Fiskehjell uten møne (HREF = TOP)

## Føringer

<b>FKB grunnrissreferanse</b>	Ytterkant av fiskehjell
<b>FKB høydereférans</b>	Enten fot eller topp. Avhengig av type fiskehjell. Se figur.
<b>FKB-A</b>	Påkrevd registrering
<b>FKB-B</b>	Påkrevd registrering
<b>FKB-C</b>	Påkrevd registrering
<b>FKB-D</b>	Påkrevd registrering

**Egenskapstabell for objekttype: Fiskehjell**

<b>Navn:</b>	<b>Type:</b>	<b>SOSI_navn:</b>	<b>Mult.:</b>
identifikasjon	«dataType» Identifikasjon	..IDENT	[1..1]
identifikasjon.lokalId	CharacterString	...LOKALID	[1..1]
identifikasjon.navnerom	CharacterString	...NAVNEROM	[1..1]
identifikasjon.versjonId	CharacterString	...VERSJONID	[0..1]
oppdateringsdato	DateTime	..OPPDATERINGSATO	[1..1]
sluttdato	DateTime	..SLUTTDATO	[0..1]
datafangstdato	Date	..DATAFANGSTDATO	[1..1]
verifiseringsdato	Date	..VERIFISERINGSATO	[0..1]
registreringsversjon	«CodeList» <a href="#">Registreringsversjon</a>	..REGISTRERINGSVERSJON	[0..1]
informasjon	CharacterString	..INFORMASJON	[0..1]
kvalitet	«dataType» Posisjonskvalitet	..KVALITET	[1..1]
kvalitet.datafangstmetode	«CodeList» <a href="#">Datafangstmetode</a>	...DATAFANGSTMETODE	[1..1]
kvalitet.nøyaktighet	Integer	...NØYAKTIGHET	[0..1]
kvalitet.synbarhet	«CodeList» <a href="#">Synbarhet</a>	...SYNBARHET	[0..1]
kvalitet.datafangstmetode Høyde	«CodeList» <a href="#">Datafangstmetode</a>	... DATAFANGSTMETODEHØYDE	[0..1]
kvalitet.nøyaktighetHøyde	Integer	...H-NØYAKTIGHET	[0..1]
område	GM_Surface	.FLATE	[1..1]
tilhørendeMøne	«featureType» FiskehjellMøne	..TILHØRENDEMØNE	[0..*]

## 3.36. Objekttype: FiskehjellMøne

Definisjon fra FKB produktspesifikasjon: toppen av rammeverket for fiskehjell



Figur 68. Illustrasjon fra produktspesifikasjon av FiskehjellMøne

### Føringer

<b>FKB grunnrissreferanse</b>	Topp møne
<b>FKB høyderefaranse</b>	Topp mønelinje. Knekklinjer og høydesprang over 0,5m registreres
<b>FKB-A</b>	Påkrevd registrering
<b>FKB-B</b>	Påkrevd registrering
<b>FKB-C</b>	Påkrevd registrering
<b>FKB-D</b>	Påkrevd registrering

## Egenskapstabell for objekttype: FiskehjellMøne

Navn:	Type:	SOSI_navn:	Mult.:
identifikasjon	«dataType» Identifikasjon	..IDENT	[1..1]
identifikasjon.lokalId	CharacterString	...LOKALID	[1..1]
identifikasjon.navnerom	CharacterString	...NAVNEROM	[1..1]
identifikasjon.versjonId	CharacterString	...VERSJONID	[0..1]
oppdateringsdato	DateTime	..OPPDATERINGSDATO	[1..1]
sluttdato	DateTime	..SLUTTDATO	[0..1]
datafangstdato	Date	..DATAFANGSTDATO	[1..1]
verifiseringsdato	Date	..VERIFISERINGSDATO	[0..1]
registreringsversjon	«CodeList» <a href="#">Registreringsversjon</a>	..REGISTRERINGSVERSJON	[0..1]
informasjon	CharacterString	..INFORMASJON	[0..1]
kvalitet	«dataType» Posisjonskvalitet	..KVALITET	[1..1]
kvalitet.datafangstmetode	«CodeList» <a href="#">Datafangstmetode</a>	...DATAFANGSTMETODE	[1..1]
kvalitet.nøyaktighet	Integer	...NØYAKTIGHET	[0..1]
kvalitet.synbarhet	«CodeList» <a href="#">Synbarhet</a>	...SYNBARHET	[0..1]
kvalitet.datafangstmetode Høyde	«CodeList» <a href="#">Datafangstmetode</a>	... DATAFANGSTMETODEHØYDE	[0..1]
kvalitet.nøyaktighetHøyde	Integer	...H-NØYAKTIGHET	[0..1]
senterlinje	GM_Curve	.KURVE	[1..1]

## 3.37. Objekttype: Fisketrapp

**Definisjon fra FKB produktspesifikasjon:** innretning i elver for at fisken kan vandre oppover elven



Figur 69. Illustrasjon fra produktspesifikasjon av Fisketrapp

### Føringer

<b>FKB grunnrissreferanse</b>	Ytterkant fisketrapp
<b>FKB høydereféranser</b>	Topp fisketrapp. Alle knekklinjer og sprang større enn 0,5m registreres
<b>FKB-A</b>	Påkrevd registrering
<b>FKB-B</b>	Påkrevd registrering
<b>FKB-C</b>	Påkrevd registrering
<b>FKB-D</b>	Påkrevd registrering

## Egenskapstabell for objekttype: Fisketrapp

Navn:	Type:	SOSI_navn:	Mult.:
identifikasjon	«dataType» Identifikasjon	..IDENT	[1..1]
identifikasjon.lokalId	CharacterString	...LOKALID	[1..1]
identifikasjon.navnerom	CharacterString	...NAVNEROM	[1..1]
identifikasjon.versjonId	CharacterString	...VERSJONID	[0..1]
oppdateringsdato	DateTime	..OPPDATERINGSDATO	[1..1]
sluttdato	DateTime	..SLUTTDATO	[0..1]
datafangstdato	Date	..DATAFANGSTDATO	[1..1]
verifiseringsdato	Date	..VERIFISERINGSDATO	[0..1]
registreringsversjon	«CodeList» <a href="#">Registreringsversjon</a>	..REGISTRERINGSVERSJON	[0..1]
informasjon	CharacterString	..INFORMASJON	[0..1]
kvalitet	«dataType» Posisjonskvalitet	..KVALITET	[1..1]
kvalitet.datafangstmetode	«CodeList» <a href="#">Datafangstmetode</a>	...DATAFANGSTMETODE	[1..1]
kvalitet.nøyaktighet	Integer	...NØYAKTIGHET	[0..1]
kvalitet.synbarhet	«CodeList» <a href="#">Synbarhet</a>	...SYNBARHET	[0..1]
kvalitet.datafangstmetode Høyde	«CodeList» <a href="#">Datafangstmetode</a>	... DATAFANGSTMETODEHØYDE	[0..1]
kvalitet.nøyaktighetHøyde	Integer	...H-NØYAKTIGHET	[0..1]
senterlinje	GM_Curve	.KURVE	[1..1]

### 3.38. Objekttype: Flytebrygge

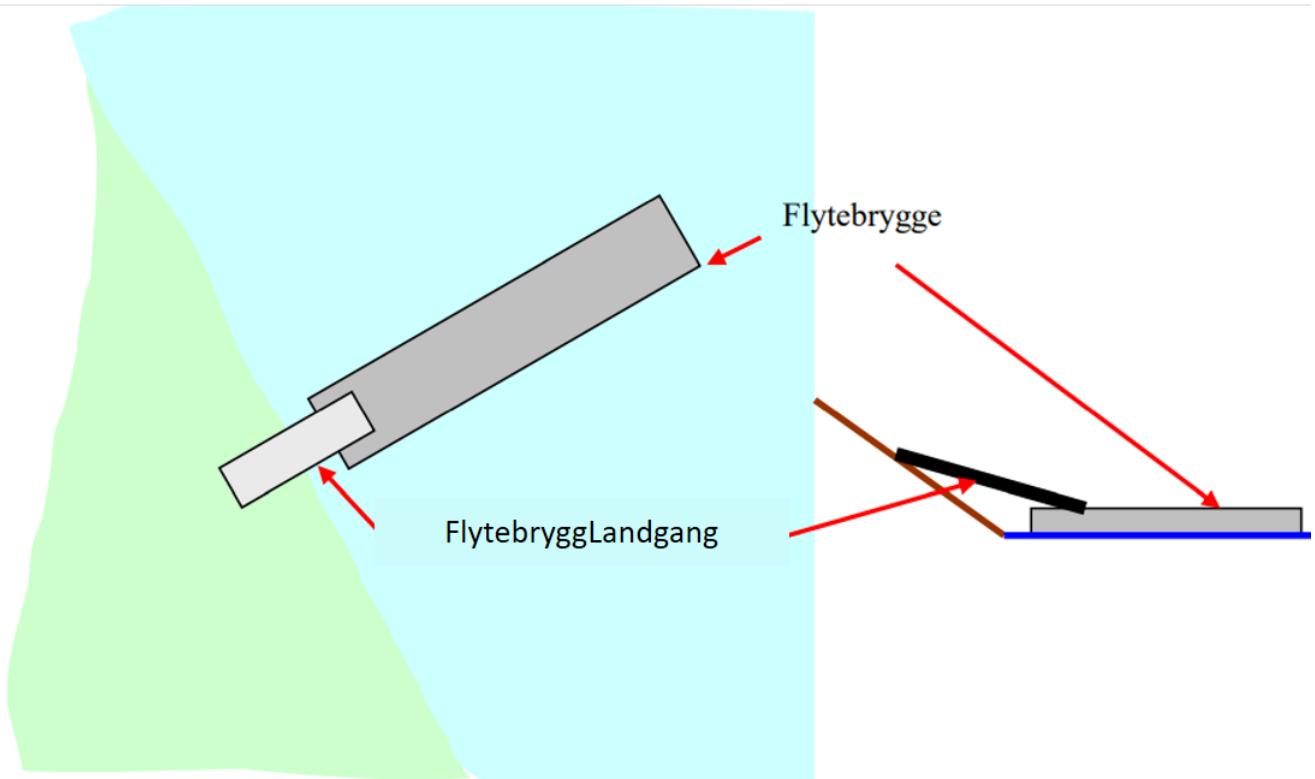
**Definisjon fra FKB produktspesifikasjon:** flytende plattform som er forankret til bunn og hvor plasseringen kan avhenge av vind og strømretning



Figur 70. Illustrasjon fra produktspesifikasjon av Flytebrygge

#### Tilleggsinformasjon for fotogrammetrisk registrering

Flytebrygger (i havet) ligger normalt helt ute i sjøen, og skal ikke krysse eller tangere kystkonturen.



Figur 71. Skisse som viser registrering av Flytebrygge og FlytebryggLandgang

## Føringer

<b>FKB grunnrissreferanse</b>	Ytterkant flytebrygge
<b>FKB høydereférans</b>	Topp flytebrygge. Alle knekklinjer og sprang større enn 0,5m registreres
<b>FKB-A minstestørrelse</b>	Flytebrygger større enn 6m <sup>2</sup> registreres
<b>FKB-A</b>	Påkrevd registrering
<b>FKB-B</b>	Påkrevd registrering
<b>FKB-C</b>	Påkrevd registrering
<b>FKB-D</b>	Påkrevd registrering

## Egenskapstabell for objekttype: Flytebrygge

Navn:	Type:	SOSI_navn:	Mult.:
identifikasjon	«dataType» Identifikasjon	..IDENT	[1..1]
identifikasjon.lokalId	CharacterString	...LOKALID	[1..1]
identifikasjon.navnerom	CharacterString	...NAVNEROM	[1..1]
identifikasjon.versjonId	CharacterString	...VERSJONID	[0..1]
oppdateringsdato	DateTime	..OPPDATERINGSATO	[1..1]
sluttdato	DateTime	..SLUTTDATO	[0..1]
datafangstdato	Date	..DATAFANGSTDATO	[1..1]
verifiseringsdato	Date	..VERIFISERINGSATO	[0..1]
registreringsversjon	«CodeList» <a href="#">Registreringsversjon</a>	..REGISTRERINGSVERSJON	[0..1]
informasjon	CharacterString	..INFORMASJON	[0..1]
kvalitet	«dataType» Posisjonskvalitet	..KVALITET	[1..1]
kvalitet.datafangstmetode	«CodeList» <a href="#">Datafangstmetode</a>	...DATAFANGSTMETODE	[1..1]
kvalitet.nøyaktighet	Integer	...NØYAKTIGHET	[0..1]
kvalitet.synbarhet	«CodeList» <a href="#">Synbarhet</a>	...SYNBARHET	[0..1]
kvalitet.datafangstmetode Høyde	«CodeList» <a href="#">Datafangstmetode</a>	... DATAFANGSTMETODEHØYDE	[0..1]
kvalitet.nøyaktighetHøyde	Integer	...H-NØYAKTIGHET	[0..1]
område	GM_Surface	.FLATE	[1..1]
tilhørendeUtligger	«featureType» FlytebryggeUtligger	..TILHØRENDEUTLIGGER	[0..*]
tilhørendeLandgang	«featureType» FlytebryggeLandgang	..TILHØRENDELANGANG	[0..*]

### 3.39. Objekttype: FlytebryggeLandgang

Definisjon fra FKB produktspesifikasjon: landgang for flytebrygger



Figur 72. Illustrasjon fra produktspesifikasjon av FlytebryggeLandgang

#### Føringer

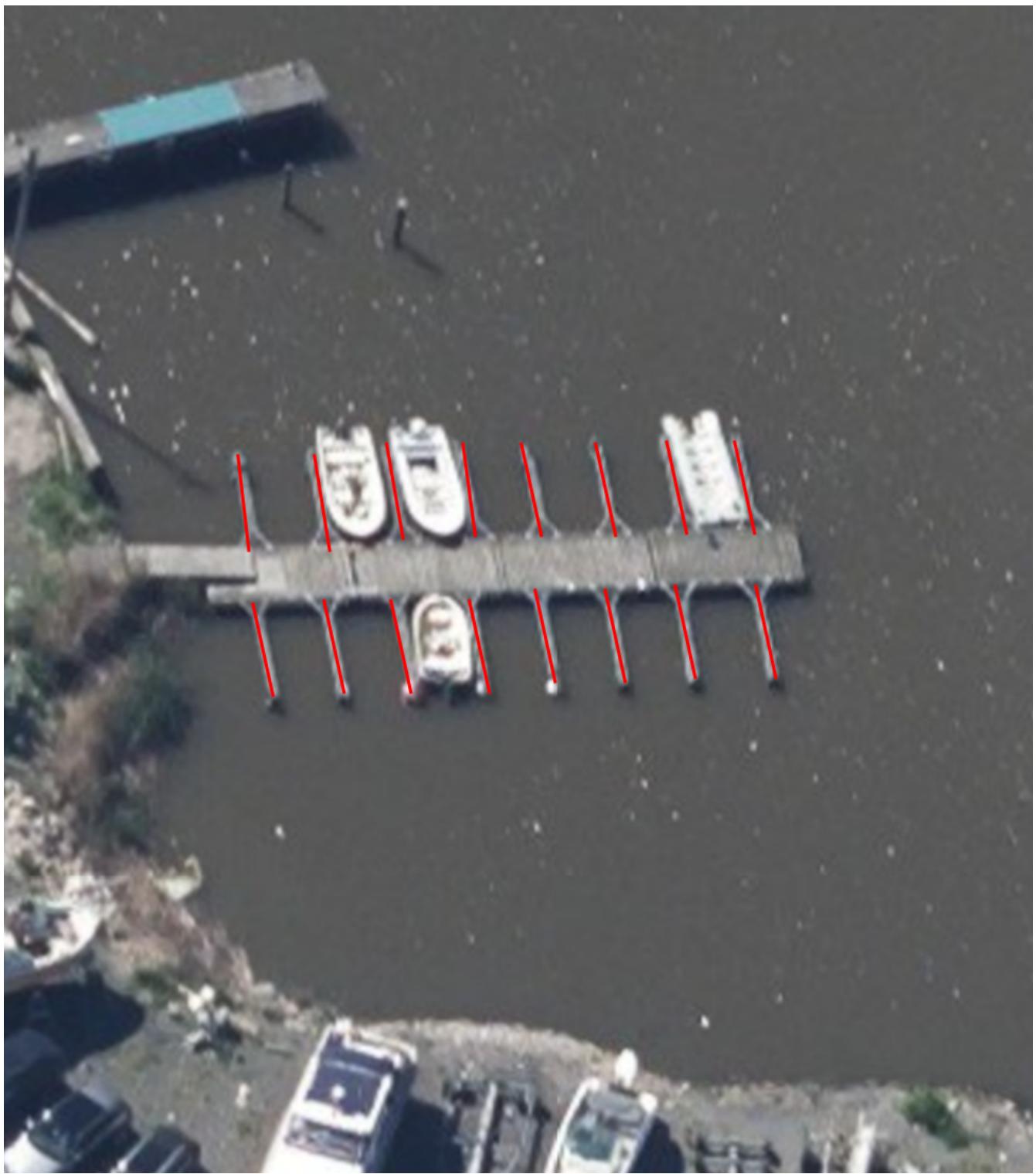
<b>FKB grunnrissreferanse</b>	Ytterkant landgang
<b>FKB høydereférans</b>	Golv på landgang
<b>FKB-A minstestørrelse</b>	Alle landganger som er minst 2 meter lange registreres
<b>FKB-A</b>	Opsjonell registrering
<b>FKB-B</b>	Opsjonell registrering
<b>FKB-C</b>	Registreres ikke
<b>FKB-D</b>	Registreres ikke

## Egenskapstabell for objekttype: FlytebryggeLandgang

Navn:	Type:	SOSI_navn:	Mult.:
identifikasjon	«dataType» Identifikasjon	..IDENT	[1..1]
identifikasjon.lokalId	CharacterString	...LOKALID	[1..1]
identifikasjon.navnerom	CharacterString	...NAVNEROM	[1..1]
identifikasjon.versjonId	CharacterString	...VERSJONID	[0..1]
oppdateringsdato	DateTime	..OPPDATERINGSDATO	[1..1]
sluttdato	DateTime	..SLUTTDATO	[0..1]
datafangstdato	Date	..DATAFANGSTDATO	[1..1]
verifiseringsdato	Date	..VERIFISERINGSDATO	[0..1]
registreringsversjon	«CodeList» <a href="#">Registreringsversjon</a>	..REGISTRERINGSVERSJON	[0..1]
informasjon	CharacterString	..INFORMASJON	[0..1]
kvalitet	«dataType» Posisjonskvalitet	..KVALITET	[1..1]
kvalitet.datafangstmetode	«CodeList» <a href="#">Datafangstmetode</a>	...DATAFANGSTMETODE	[1..1]
kvalitet.nøyaktighet	Integer	...NØYAKTIGHET	[0..1]
kvalitet.synbarhet	«CodeList» <a href="#">Synbarhet</a>	...SYNBARHET	[0..1]
kvalitet.datafangstmetode Høyde	«CodeList» <a href="#">Datafangstmetode</a>	... DATAFANGSTMETODEHØYDE	[0..1]
kvalitet.nøyaktighetHøyde	Integer	...H-NØYAKTIGHET	[0..1]
grense	GM_Curve	.KURVE	[1..1]

## 3.40. Objekttype: FlytebryggeUtligger

**Definisjon fra FKB produktspesifikasjon:** Utligger for fortøyning av mindre båter som er båter som er forankret i flytebrygge.



Figur 73. Illustrasjon fra produktspesifikasjon av FlytebryggeUtligger

### Føringer

FKB grunnrissreferanse

Senter utligger

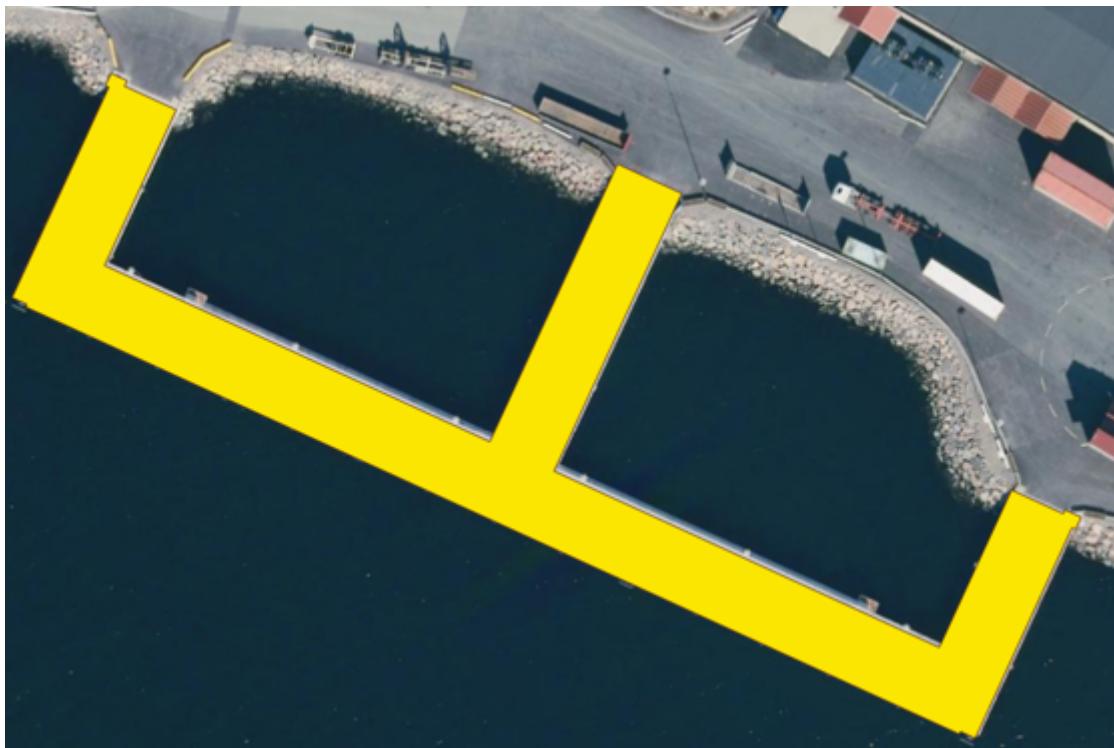
<b>FKB høydereferanse</b>	Topp utligger
<b>FKB-A</b>	Opsjonell registrering
<b>FKB-B</b>	Opsjonell registrering
<b>FKB-C</b>	Registreres ikke
<b>FKB-D</b>	Registreres ikke

## Egenskapstabell for objekttype: FlytebryggeUtligger

Navn:	Type:	SOSI_navn:	Mult.:
identifikasjon	«dataType» Identifikasjon	..IDENT	[1..1]
identifikasjon.lokalId	CharacterString	...LOKALID	[1..1]
identifikasjon.navnerom	CharacterString	...NAVNEROM	[1..1]
identifikasjon.versjonId	CharacterString	...VERSJONID	[0..1]
oppdateringsdato	DateTime	..OPPDATERINGSATO	[1..1]
sluttdato	DateTime	..SLUTTDATO	[0..1]
datafangstdato	Date	..DATAFANGSTDATO	[1..1]
verifiseringsdato	Date	..VERIFISERINGSATO	[0..1]
registreringsversjon	«CodeList» <a href="#">Registreringsversjon</a>	..REGISTRERINGSVERSJON	[0..1]
informasjon	CharacterString	..INFORMASJON	[0..1]
kvalitet	«dataType» Posisjonskvalitet	..KVALITET	[1..1]
kvalitet.datafangstmetode	«CodeList» <a href="#">Datafangstmetode</a>	...DATAFANGSTMETODE	[1..1]
kvalitet.nøyaktighet	Integer	...NØYAKTIGHET	[0..1]
kvalitet.synbarhet	«CodeList» <a href="#">Synbarhet</a>	...SYNBARHET	[0..1]
kvalitet.datafangstmetode Høyde	«CodeList» <a href="#">Datafangstmetode</a>	... DATAFANGSTMETODEHØYDE	[0..1]
kvalitet.nøyaktighetHøyde	Integer	...H-NØYAKTIGHET	[0..1]
senterlinje	GM_Curve	.KURVE	[1..1]

## 3.41. Objekttype: KaiBrygge

**Definisjon fra FKB produktspesifikasjon:** platformkonstruksjon langs land eller fra land og ut i vannet, brukt som fortøyningssted for større eller mindre fartøyer. Merknad: KaiBrygge kan være bygget over vann slik at vannkonturen registeres under konstruksjonen



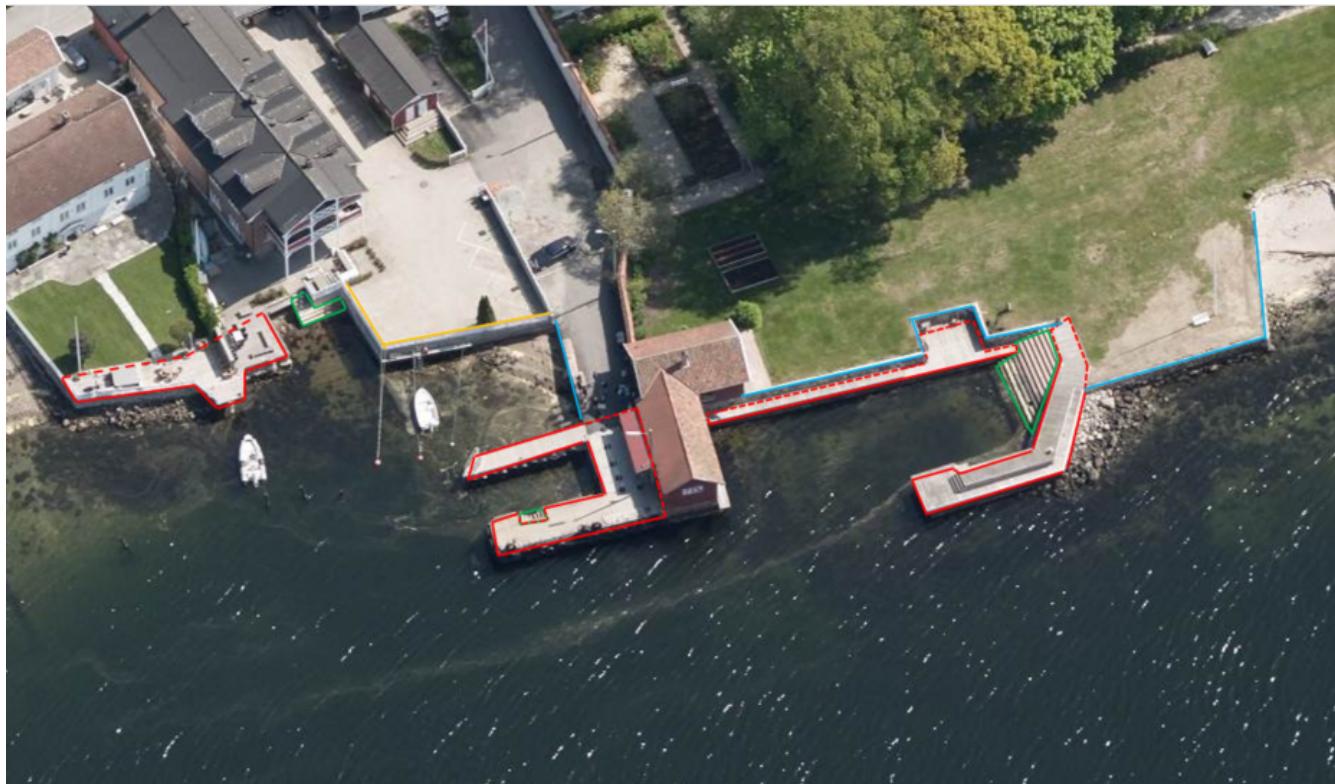
Figur 74. Illustrasjon fra produktspesifikasjon av KaiBrygge

### Tilleggsinformasjon for fotogrammetrisk registrering

KaiBrygge registreres som flate med delt geometri og avgrenses av KaiBryggeKant og FiktivavgrensningForAnlegg.

For tekniske konstruksjoner langs vann som ikke er beregnet for å legge til med båt registreres ikke KaiBrygge. Andre typer objekter (molo, mur, trapp, vegkant etc.) i FKB benyttes i stedet dersom objektet omfattes av definisjonen for disse.

Kaier blir også registrert i Havnedata. Det kan være aktuelt å levere manus for fotogrammetrisk konstruksjon/ajourhold av Kai/Kaifront i FKB-BygnAnlegg basert på datainnholdet i Havnedata.



Figur 75. Eksempel på registrering av KaiBryggekant (rød helstrek), FiktivAvgrensingForAnlegg (rød stiplet), MurLoddrett (blått), AnnetGjerde (gult), Trapp (grønt).

## Føringer

<b>FKB grunnrissreferanse</b>	Se avgrensningsobjekter
<b>FKB høydereferanse</b>	Se avgrensningsobjekter
<b>FKB-A minstestørrelse</b>	Større enn 15m2
<b>FKB-A</b>	Påkrevd registrering
<b>FKB-B</b>	Påkrevd registrering
<b>FKB-C</b>	Påkrevd registrering
<b>FKB-D</b>	Påkrevd registrering

## Egenskapstabell for objekttype: KaiBrygge

Navn:	Type:	SOSI_navn:	Mult.:
identifikasjon	«dataType» Identifikasjon	..IDENT	[1..1]
identifikasjon.lokalId	CharacterString	...LOKALID	[1..1]
identifikasjon.navnerom	CharacterString	...NAVNEROM	[1..1]
identifikasjon.versjonId	CharacterString	...VERSJONID	[0..1]
oppdateringsdato	DateTime	..OPPDATERINGSDATO	[1..1]
sluttdato	DateTime	..SLUTTDATO	[0..1]
datafangstdato	Date	..DATAFANGSTDATO	[1..1]
verifiseringsdato	Date	..VERIFISERINGSDATO	[0..1]
registreringsversjon	«CodeList» <a href="#">Registreringsversjon</a>	..REGISTRERINGSVERSJON	[0..1]
informasjon	CharacterString	..INFORMASJON	[0..1]
område	GM_Surface	.FLATE	[1..1]
havnedatapeker	URI	..HAVNEDATAPEKER	[0..1]

## 3.42. Objekttype: KaiBryggeKant

Definisjon fra FKB produktspesifikasjon: avgrensning av kai mot vann.



Figur 76. Illustrasjon fra produktspesifikasjon av KaiBryggeKant

### Tilleggsinformasjon for fotogrammetrisk registrering

Kaifront registreres for der Kai grenser mot vann.

Kaifront registreres også i Havnedata. Der er det et krav om at hvert objekt kun skal omfatte en "båtplass". Dersom dette kravet skal gjelde også ved konstruksjon av FKB-BygnAnlegg må det leveres manus for oppdeling da dette ikke nødvendigvis er lett å tolke fra flybilder.

### Føringer

<b>FKB grunnrissreferanse</b>	Ytterkant Kai (sammenfallende med KystkonturTekniskeAnlegg)
<b>FKB høydereférans</b>	Topp Kai. Knekklinjer og sprang over 0,5m registreres
<b>FKB-A</b>	Påkrevd registrering
<b>FKB-B</b>	Påkrevd registrering
<b>FKB-C</b>	Påkrevd registrering

**FKB-D**

Påkrevd registrering

## Egenskapstabell for objekttype: KaiBryggeKant

Navn:	Type:	SOSI_navn:	Mult.:
identifikasjon	«dataType» Identifikasjon	..IDENT	[1..1]
identifikasjon.lokalId	CharacterString	...LOKALID	[1..1]
identifikasjon.navnerom	CharacterString	...NAVNEROM	[1..1]
identifikasjon.versjonId	CharacterString	...VERSJONID	[0..1]
oppdateringsdato	DateTime	..OPPDATERINGSATO	[1..1]
sluttdato	DateTime	..SLUTTDATO	[0..1]
datafangstdato	Date	..DATAFANGSTDATO	[1..1]
verifiseringsdato	Date	..VERIFISERINGSATO	[0..1]
registreringsversjon	«CodeList» <a href="#">Registreringsversjon</a>	..REGISTRERINGSVERSJON	[0..1]
informasjon	CharacterString	..INFORMASJON	[0..1]
kvalitet	«dataType» Posisjonskvalitet	..KVALITET	[1..1]
kvalitet.datafangstmetode	«CodeList» <a href="#">Datafangstmetode</a>	...DATAFANGSTMETODE	[1..1]
kvalitet.nøyaktighet	Integer	...NØYAKTIGHET	[0..1]
kvalitet.synbarhet	«CodeList» <a href="#">Synbarhet</a>	...SYNBARHET	[0..1]
kvalitet.datafangstmetode Høyde	«CodeList» <a href="#">Datafangstmetode</a>	... DATAFANGSTMETODEHØYDE	[0..1]
kvalitet.nøyaktighetHøyde	Integer	...H-NØYAKTIGHET	[0..1]
grense	GM_Curve	.KURVE	[1..1]

### 3.43. Objekttype: Molo

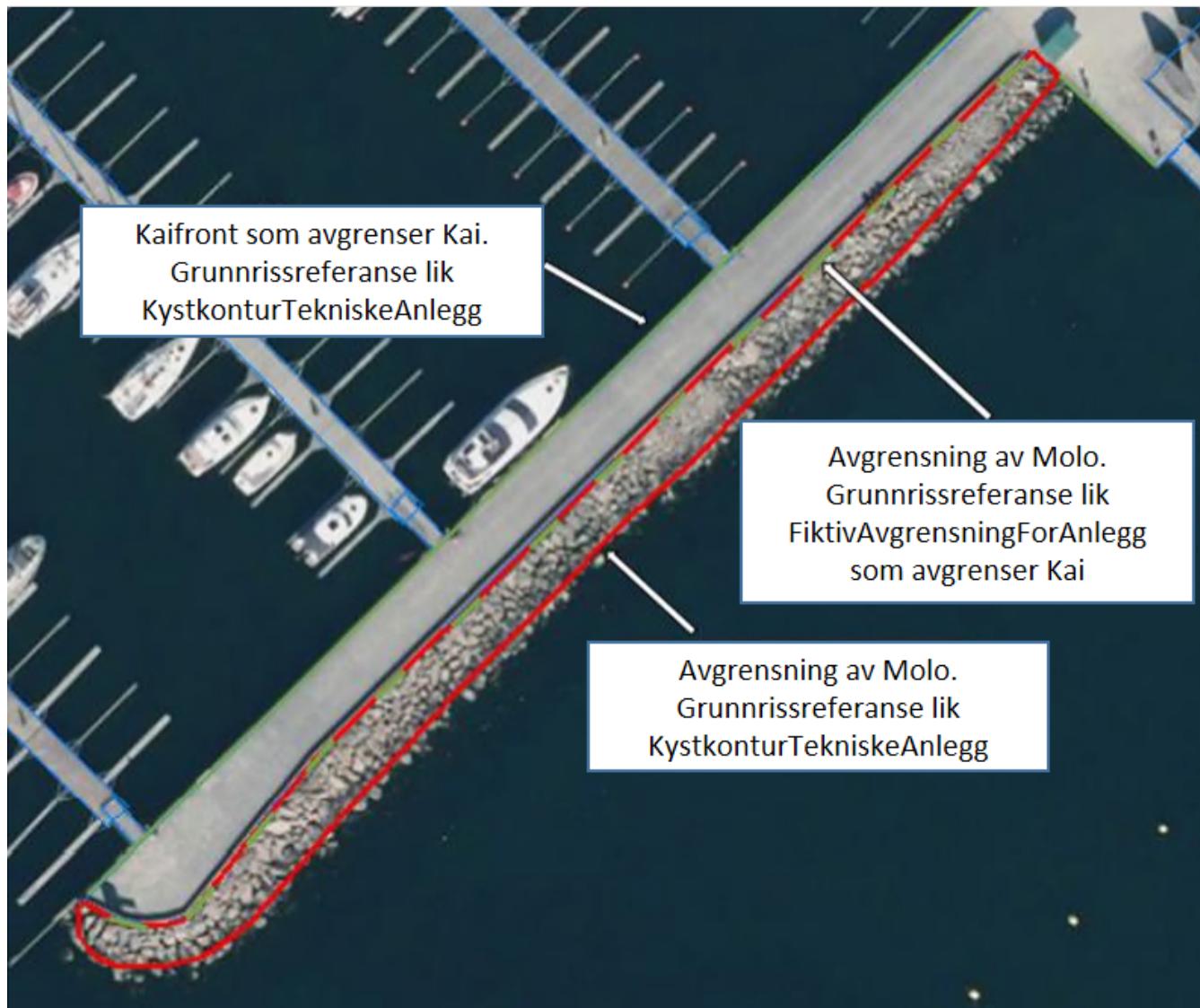
**Definisjon fra FKB produktspesifikasjon:** kunstig eller naturlig oppbygning som demper eller tilintetgjør bølgebevegelser i sjøen



Figur 77. Illustrasjon fra produktspesifikasjon av Molo

#### Tilleggsinformasjon for fotogrammetrisk registrering

Tuppen av Molo registreres med BeskrivendeHjelpeLinjeAnlegg



Figur 78. Eksempel på registering av situasjon der Molo ligger inntil Kai

## Føringer

<b>FKB grunnriksreferanse</b>	Ytterkant molo ved vannets referansenivå (middelhøyvannstand)
<b>FKB høydereferanse</b>	Ved vannets referansenivå (middelhøyvannstand)
<b>FKB-A minstestørrelse</b>	Moloer større enn 15m <sup>2</sup> registreres
<b>FKB-A</b>	Påkrevd registrering
<b>FKB-B</b>	Påkrevd registrering
<b>FKB-C</b>	Påkrevd registrering
<b>FKB-D</b>	Påkrevd registrering

## Egenskapstabell for objekttype: Molo

Navn:	Type:	SOSI_navn:	Mult.:
identifikasjon	«dataType» Identifikasjon	..IDENT	[1..1]
identifikasjon.lokalId	CharacterString	...LOKALID	[1..1]
identifikasjon.navnerom	CharacterString	...NAVNEROM	[1..1]
identifikasjon.versjonId	CharacterString	...VERSJONID	[0..1]
oppdateringsdato	DateTime	..OPPDATERINGSDATO	[1..1]
sluttdato	DateTime	..SLUTTDATO	[0..1]
datafangstdato	Date	..DATAFANGSTDATO	[1..1]
verifiseringsdato	Date	..VERIFISERINGSDATO	[0..1]
registreringsversjon	«CodeList» <a href="#">Registreringsversjon</a>	..REGISTRERINGSVERSJON	[0..1]
informasjon	CharacterString	..INFORMASJON	[0..1]
kvalitet	«dataType» Posisjonskvalitet	..KVALITET	[1..1]
kvalitet.datafangstmetode	«CodeList» <a href="#">Datafangstmetode</a>	...DATAFANGSTMETODE	[1..1]
kvalitet.nøyaktighet	Integer	...NØYAKTIGHET	[0..1]
kvalitet.synbarhet	«CodeList» <a href="#">Synbarhet</a>	...SYNBARHET	[0..1]
kvalitet.datafangstmetode Høyde	«CodeList» <a href="#">Datafangstmetode</a>	... DATAFANGSTMETODEHØYDE	[0..1]
kvalitet.nøyaktighetHøyde	Integer	...H-NØYAKTIGHET	[0..1]
område	GM_Surface	.FLATE	[1..1]
medium	«CodeList» <a href="#">Medium</a>	..MEDIUM	[1..1]

## 3.44. Objekttype: Oppdrettskar

Definisjon fra FKB produktspesifikasjon: kar for oppdrett av fisk



Figur 79. Illustrasjon fra produktspesifikasjon av Oppdrettskar

### Føringer

<b>FKB grunnrissreferanse</b>	Ytterkant kar
<b>FKB høydereferanse</b>	Topp kar
<b>FKB-A</b>	Påkrevd registrering
<b>FKB-B</b>	Påkrevd registrering
<b>FKB-C</b>	Påkrevd registrering
<b>FKB-D</b>	Påkrevd registrering

## Egenskapstabell for objekttype: Oppdrettskar

Navn:	Type:	SOSI_navn:	Mult.:
identifikasjon	«dataType» Identifikasjon	..IDENT	[1..1]
identifikasjon.lokalId	CharacterString	...LOKALID	[1..1]
identifikasjon.navnerom	CharacterString	...NAVNEROM	[1..1]
identifikasjon.versjonId	CharacterString	...VERSJONID	[0..1]
oppdateringsdato	DateTime	..OPPDATERINGSATO	[1..1]
sluttdato	DateTime	..SLUTTDATO	[0..1]
datafangstdato	Date	..DATAFANGSTDATO	[1..1]
verifiseringsdato	Date	..VERIFISERINGSATO	[0..1]
registreringsversjon	«CodeList» <a href="#">Registreringsversjon</a>	..REGISTRERINGSVERSJON	[0..1]
informasjon	CharacterString	..INFORMASJON	[0..1]
kvalitet	«dataType» Posisjonskvalitet	..KVALITET	[1..1]
kvalitet.datafangstmetode	«CodeList» <a href="#">Datafangstmetode</a>	...DATAFANGSTMETODE	[1..1]
kvalitet.nøyaktighet	Integer	...NØYAKTIGHET	[0..1]
kvalitet.synbarhet	«CodeList» <a href="#">Synbarhet</a>	...SYNBARHET	[0..1]
kvalitet.datafangstmetode Høyde	«CodeList» <a href="#">Datafangstmetode</a>	... DATAFANGSTMETODEHØYDE	[0..1]
kvalitet.nøyaktighetHøyde	Integer	...H-NØYAKTIGHET	[0..1]
grense	GM_Curve	.KURVE	[1..1]
høydereferanse	«CodeList» <a href="#">Høydereferanse</a>	..HREF	[1..1]

## 3.45. Objekttype: Oppdrettslokalitet

Definisjon fra FKB produktspesifikasjon: fast anlegg for oppdrett av fisk i vann



Figur 80. Illustrasjon fra produktspesifikasjon av Oppdrettslokalitet

### Føringer

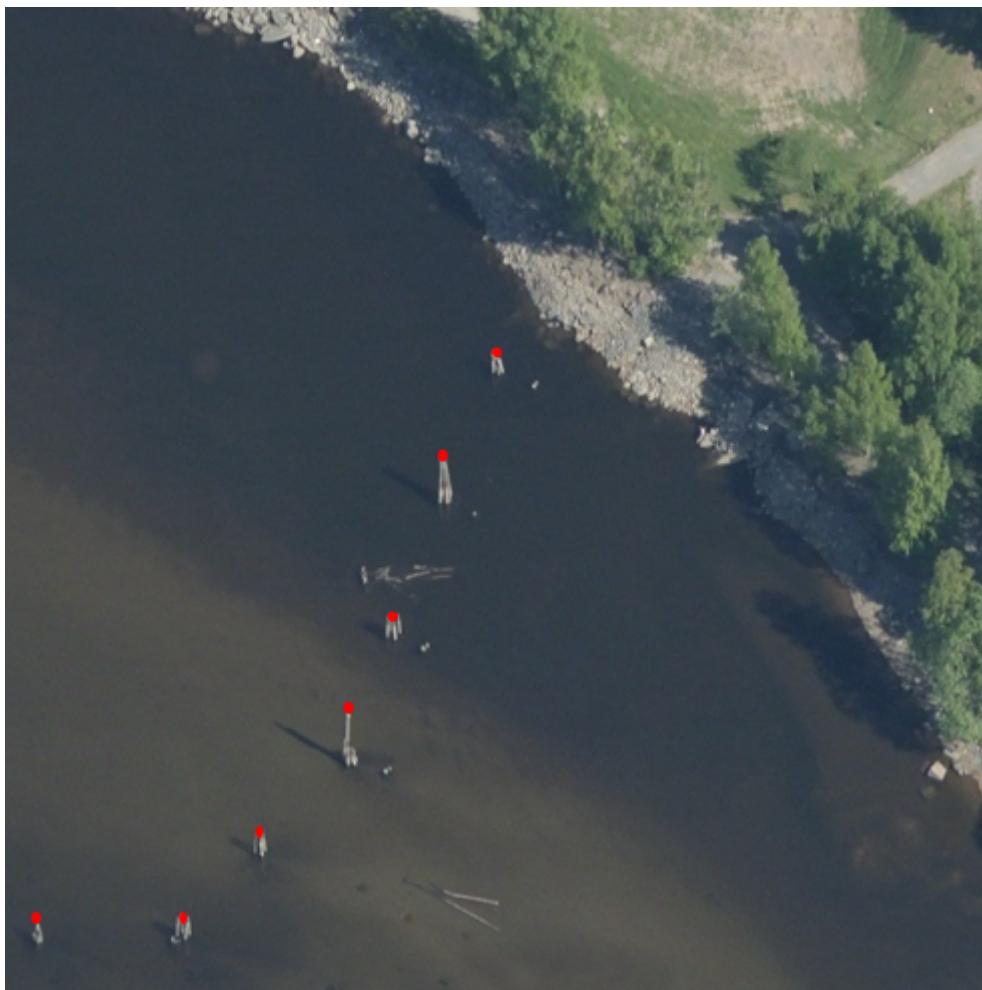
--	--	--

## Egenskapstabell for objekttype: Oppdrettslokalitet

Navn:	Type:	SOSI_navn:	Mult.:
identifikasjon	«dataType» Identifikasjon	..IDENT	[1..1]
identifikasjon.lokalId	CharacterString	...LOKALID	[1..1]
identifikasjon.navnerom	CharacterString	...NAVNEROM	[1..1]
identifikasjon.versjonId	CharacterString	...VERSJONID	[0..1]
oppdateringsdato	DateTime	..OPPDATERINGSATO	[1..1]
sluttdato	DateTime	..SLUTTDATO	[0..1]
datafangstdato	Date	..DATAFANGSTDATO	[1..1]
verifiseringsdato	Date	..VERIFISERINGSATO	[0..1]
registreringsversjon	«CodeList» <a href="#">Registreringsversjon</a>	..REGISTRERINGSVERSJON	[0..1]
informasjon	CharacterString	..INFORMASJON	[0..1]
kvalitet	«dataType» Posisjonskvalitet	..KVALITET	[1..1]
kvalitet.datafangstmetode	«CodeList» <a href="#">Datafangstmetode</a>	...DATAFANGSTMETODE	[1..1]
kvalitet.nøyaktighet	Integer	...NØYAKTIGHET	[0..1]
kvalitet.synbarhet	«CodeList» <a href="#">Synbarhet</a>	...SYNBARHET	[0..1]
kvalitet.datafangstmetode Høyde	«CodeList» <a href="#">Datafangstmetode</a>	... DATAFANGSTMETODEHØYDE	[0..1]
kvalitet.nøyaktighetHøyde	Integer	...H-NØYAKTIGHET	[0..1]
område	GM_Surface	.FLATE	[1..1]
eksternpeker	URI	..EKSTERNPEKER	[0..1]

## 3.46. Objekttype: Pælebunt

**Definisjon fra FKB produktspesifikasjon:** bunt av stokker som er drevet ned i sjøbunnen, vann eller elver for å lede trafikken eller tømmer



Figur 81. Illustrasjon fra produktspesifikasjon av Pælebunt

### Føringer

<b>FKB grunnrissreferanse</b>	Senter pælebunt
<b>FKB høydereférans</b>	Topp pælebunt
<b>FKB-A</b>	Påkrevd registrering
<b>FKB-B</b>	Påkrevd registrering
<b>FKB-C</b>	Registreres ikke
<b>FKB-D</b>	Registreres ikke

## Egenskapstabell for objekttype: Pælebunt

Navn:	Type:	SOSI_navn:	Mult.:
identifikasjon	«dataType» Identifikasjon	..IDENT	[1..1]
identifikasjon.lokalId	CharacterString	...LOKALID	[1..1]
identifikasjon.navnerom	CharacterString	...NAVNEROM	[1..1]
identifikasjon.versjonId	CharacterString	...VERSJONID	[0..1]
oppdateringsdato	DateTime	..OPPDATERINGSATO	[1..1]
sluttdato	DateTime	..SLUTTDATO	[0..1]
datafangstdato	Date	..DATAFANGSTDATO	[1..1]
verifiseringsdato	Date	..VERIFISERINGSATO	[0..1]
registreringsversjon	«CodeList» <a href="#">Registreringsversjon</a>	..REGISTRERINGSVERSJON	[0..1]
informasjon	CharacterString	..INFORMASJON	[0..1]
kvalitet	«dataType» Posisjonskvalitet	..KVALITET	[1..1]
kvalitet.datafangstmetode	«CodeList» <a href="#">Datafangstmetode</a>	...DATAFANGSTMETODE	[1..1]
kvalitet.nøyaktighet	Integer	...NØYAKTIGHET	[0..1]
kvalitet.synbarhet	«CodeList» <a href="#">Synbarhet</a>	...SYNBARHET	[0..1]
kvalitet.datafangstmetode Høyde	«CodeList» <a href="#">Datafangstmetode</a>	... DATAFANGSTMETODEHØYDE	[0..1]
kvalitet.nøyaktighetHøyde	Integer	...H-NØYAKTIGHET	[0..1]
posisjon	GM_Point	.PUNKT	[1..1]
høydereferanse	«CodeList» <a href="#">Høydereferanse</a>	..HREF	[1..1]

## 3.47. Objekttype: Rørgate

**Definisjon fra FKB produktspesifikasjon:** store rør som leder vann frem til foredlingsanlegg, kraftverk, fjernvarmeanlegg, annet vassdrag osv.



Figur 82. Illustrasjon fra produktspesifikasjon av Rørgate

### Tilleggsinformasjon for fotogrammetrisk registrering

Alle rør i rørgaten registreres. Fundamentene, ofte av betong, registreres som fundament.

### Føringer

FKB grunnrissreferanse

Senter rørgate

<b>FKB høydereferanse</b>	Topp rørgate. Knekklinjer og sprang større enn 0,5m registreres
<b>FKB-A</b>	Påkrevd registrering
<b>FKB-B</b>	Påkrevd registrering
<b>FKB-C</b>	Påkrevd registrering
<b>FKB-D</b>	Påkrevd registrering

## Egenskapstabell for objekttype: Rørgate

Navn:	Type:	SOSI_navn:	Mult.:
identifikasjon	«dataType» Identifikasjon	..IDENT	[1..1]
identifikasjon.lokalId	CharacterString	...LOKALID	[1..1]
identifikasjon.navnerom	CharacterString	...NAVNEROM	[1..1]
identifikasjon.versjonId	CharacterString	...VERSJONID	[0..1]
oppdateringsdato	DateTime	..OPPDATERINGSATO	[1..1]
sluttdato	DateTime	..SLUTTDATO	[0..1]
datafangstdato	Date	..DATAFANGSTDATO	[1..1]
verifiseringsdato	Date	..VERIFISERINGSATO	[0..1]
registreringsversjon	«CodeList» <a href="#">Registreringsversjon</a>	..REGISTRERINGSVERSJON	[0..1]
informasjon	CharacterString	..INFORMASJON	[0..1]
kvalitet	«dataType» Posisjonskvalitet	..KVALITET	[1..1]
kvalitet.datafangstmetode	«CodeList» <a href="#">Datafangstmetode</a>	...DATAFANGSTMETODE	[1..1]
kvalitet.nøyaktighet	Integer	...NØYAKTIGHET	[0..1]
kvalitet.synbarhet	«CodeList» <a href="#">Synbarhet</a>	...SYNBARHET	[0..1]
kvalitet.datafangstmetode Høyde	«CodeList» <a href="#">Datafangstmetode</a>	... DATAFANGSTMETODEHØYDE	[0..1]
kvalitet.nøyaktighetHøyde	Integer	...H-NØYAKTIGHET	[0..1]
senterlinje	GM_Curve	.KURVE	[1..1]
høydereferanse	«CodeList» <a href="#">Høydereferanse</a>	..HREF	[1..1]
medium	«CodeList» <a href="#">Medium</a>	..MEDIUM	[1..1]

## 3.48. Objekttype: Slipp

**Definisjon fra FKB produktspesifikasjon:** bane som mindre og middelstore fartøyer kan hales opp ved landsetting, bedding



Figur 83. Illustrasjon fra produktspesifikasjon av Slipp

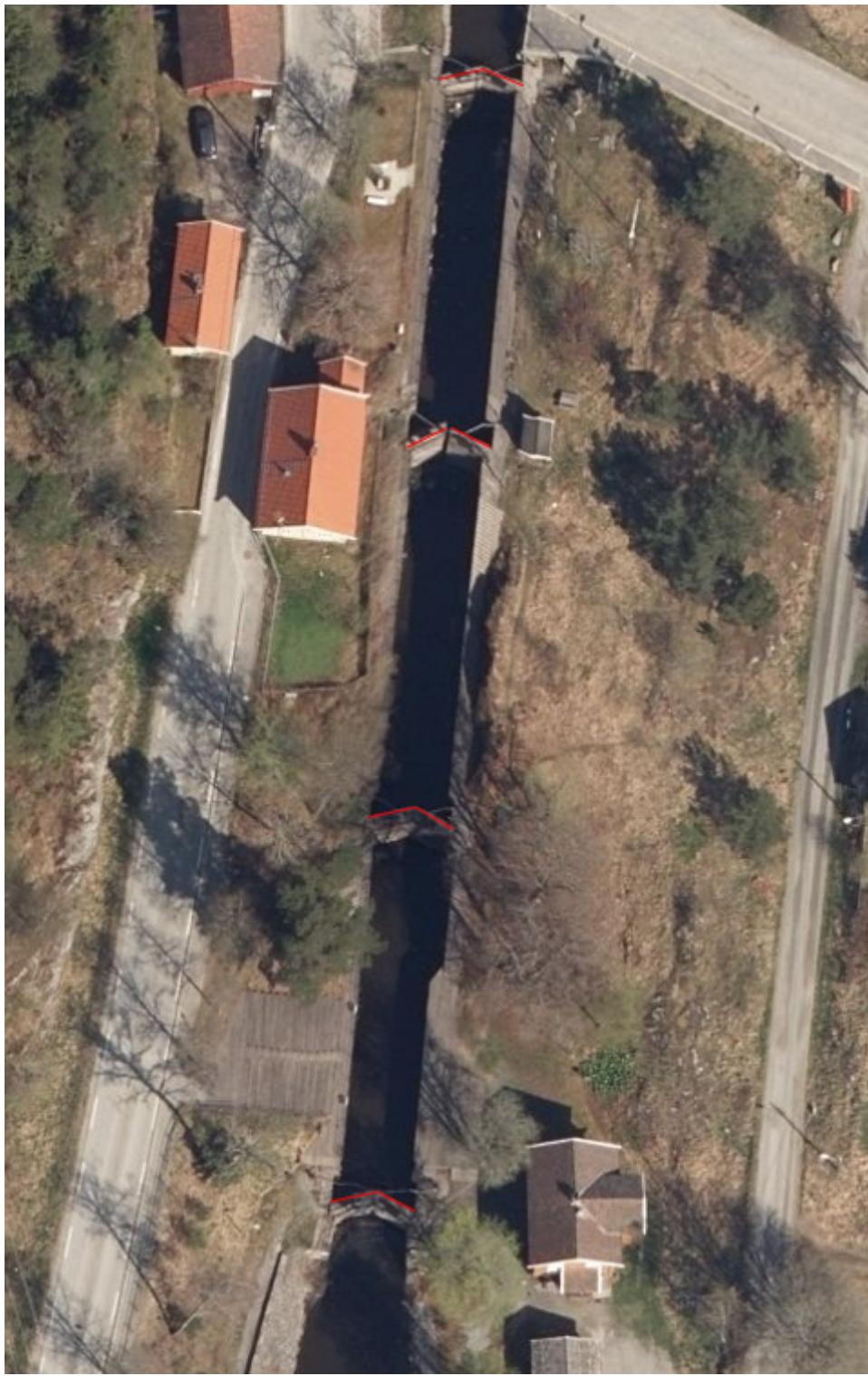
### Føringer

## Egenskapstabell for objekttype: Slipp

Navn:	Type:	SOSI_navn:	Mult.:
identifikasjon	«dataType» Identifikasjon	..IDENT	[1..1]
identifikasjon.lokalId	CharacterString	...LOKALID	[1..1]
identifikasjon.navnerom	CharacterString	...NAVNEROM	[1..1]
identifikasjon.versjonId	CharacterString	...VERSJONID	[0..1]
oppdateringsdato	DateTime	..OPPDATERINGSATO	[1..1]
sluttdato	DateTime	..SLUTTDATO	[0..1]
datafangstdato	Date	..DATAFANGSTDATO	[1..1]
verifiseringsdato	Date	..VERIFISERINGSATO	[0..1]
registreringsversjon	«CodeList» <a href="#">Registreringsversjon</a>	..REGISTRERINGSVERSJON	[0..1]
informasjon	CharacterString	..INFORMASJON	[0..1]
kvalitet	«dataType» Posisjonskvalitet	..KVALITET	[1..1]
kvalitet.datafangstmetode	«CodeList» <a href="#">Datafangstmetode</a>	...DATAFANGSTMETODE	[1..1]
kvalitet.nøyaktighet	Integer	...NØYAKTIGHET	[0..1]
kvalitet.synbarhet	«CodeList» <a href="#">Synbarhet</a>	...SYNBARHET	[0..1]
kvalitet.datafangstmetode Høyde	«CodeList» <a href="#">Datafangstmetode</a>	... DATAFANGSTMETODEHØYDE	[0..1]
kvalitet.nøyaktighetHøyde	Integer	...H-NØYAKTIGHET	[0..1]
grense	GM_Curve	.KURVE	[1..1]
høydereferanse	«CodeList» Høydereferanse	..HREF	[1..1]

## 3.49. Objekttype: Sluse

**Definisjon fra FKB produktspesifikasjon:** byggverk i elv eller kanal med flere slusekamre som gjør det mulig å heve eller senke fartøy fra et vann-nivå til et annet



Figur 84. Illustrasjon fra produktspesifikasjon av Sluse

### Tilleggsinformasjon for fotogrammetrisk registrering

Beskrivende linjer inne på sluseanlegget kan registreres som BeskrivendeHjelpeLinjeAnlegg

## Føringer

<b>FKB grunnrissreferanse</b>	Ytterkant sluseanlegg, langs terrenget.
<b>FKB høydereféranser</b>	Topp i ytterkant av anlegget. Knekklinjer og sprang over 0,5m registreres
<b>FKB-A</b>	Påkrevd registrering
<b>FKB-B</b>	Påkrevd registrering
<b>FKB-C</b>	Påkrevd registrering
<b>FKB-D</b>	Påkrevd registrering

## Egenskapstabell for objekttype: Sluse

Navn:	Type:	SOSI_navn:	Mult.:
identifikasjon	«dataType» Identifikasjon	..IDENT	[1..1]
identifikasjon.lokalId	CharacterString	...LOKALID	[1..1]
identifikasjon.navnerom	CharacterString	...NAVNEROM	[1..1]
identifikasjon.versjonId	CharacterString	...VERSJONID	[0..1]
oppdateringsdato	DateTime	..OPPDATERINGSDATO	[1..1]
sluttdato	DateTime	..SLUTTDATO	[0..1]
datafangstdato	Date	..DATAFANGSTDATO	[1..1]
verifiseringsdato	Date	..VERIFISERINGSDATO	[0..1]
registreringsversjon	«CodeList» <a href="#">Registreringsversjon</a>	..REGISTRERINGSVERSJON	[0..1]
informasjon	CharacterString	..INFORMASJON	[0..1]
kvalitet	«dataType» Posisjonskvalitet	..KVALITET	[1..1]
kvalitet.datafangstmetode	«CodeList» <a href="#">Datafangstmetode</a>	...DATAFANGSTMETODE	[1..1]
kvalitet.nøyaktighet	Integer	...NØYAKTIGHET	[0..1]
kvalitet.synbarhet	«CodeList» <a href="#">Synbarhet</a>	...SYNBARHET	[0..1]
kvalitet.datafangstmetode Høyde	«CodeList» <a href="#">Datafangstmetode</a>	... DATAFANGSTMETODEHØYDE	[0..1]
kvalitet.nøyaktighetHøyde	Integer	...H-NØYAKTIGHET	[0..1]
grense	GM_Curve	.KURVE	[1..1]
sluseType	«CodeList» <a href="#">SluseType</a>	..SLUSETYP	[0..1]
høydereferanse	«CodeList» <a href="#">Høydereferanse</a>	..HREF	[1..1]

## 4. Datakvalitet

For detaljer om kvalitetsmodellen som er benyttet her henvises det til [FKB Generell del, kapittel 8](#)

De forskjellige objektypene er delt inn i forskjellige [Kvalitetsklasser](#) som styrer krav til nøyaktighet og fullstendighet ved registrering.

### 4.1. Kvalitetskrav

*Tabell 3. Krav til logisk konsistens*

Kvalitetselement	Kvalitetsmål	Referanse	Krav	Kommentar
Konseptuell konsistens	Antall enheter der regler i konseptuelt skjema ikke er oppfylt	NS-EN ISO19157:2013/010 /1	0 feil	F.eks. overskytende egenskaper eller ulovlige egenskaper.
Topologisk konsistens	Antall ulovlige egenoverlappinger	NS-EN ISO19157:2013/027 /1	0 feil	Egenoverlapper ("spiker") skal ikke forekomme

Logisk konsistens kontrolleres vha. SOSI-kontroll eller kontroll mot GML-skjema. Gjelder alle kvalitetsklasser.

*Tabell 4. Krav til egenskapskonsistens*

Kvalitetselement	Kvalitetsmål	Referanse	Krav
Klassifikasjonsriktighet	Prosentandel feil klassifiserte egenskaper	Geodatakvalitet:2014/5 08/1	Maksimalt 0.5% feilklassifisering

Gjelder alle kvalitetsklasser.

*Tabell 5. Krav til fullstendighet*

Kvalitetselement	Kvalitetsmål	Kvalitetsklasse Fullstendighet	Referanse	Krav
Manglende objekter	Prosentandel manglende objekter	1	Geodatakvalitet:2014/102/1	Maksimalt 0,5% manglende objekter
Manglende objekter	Prosentandel manglende objekter	2	Geodatakvalitet:2014/102/1	Maksimalt 2% manglende objekter
Overskytende objekter	Prosentandel overskytende objekter	1	Geodatakvalitet:2014/101/1	Maksimalt 0,5% overskytende objekter

Kvalitetselement	Kvalitetsmål	Kvalitetsklasse Fullstendighet	Referanse	Krav
Overskytende objekter	Prosentandel overskytende objekter	2	Geodatakvalitet:20 14/101/1	Maksimalt 2% overskytende objekter

Krav til fullstendighet og egenskapskonsistens kontrolleres mot flybilder (ortofoto) som ble brukt under kartkonstruksjon.

*Tabell 6. Oversikt over krav til stedfestingsnøyaktighet (systematisk avvik / standardavvik ) for ulike nøyaktighetsklasser i de ulike FKB-standardene*

FKB-Standard		Nøyaktighetsklasser			
		Klasse 1	Klasse 2	Klasse 3	Klasse 4
		Svært veldefinerte detaljer (cm)	Veldefinerte detaljer (cm)	Uskarpe detaljer (cm)	Diffuse detaljer (cm)
FKB-A	Grunnriss	3 / 10	5 / 15	10 / 35	15 / 55
	Høyde	3 / 10	5 / 15	8 / 25	12 / 40
FKB-B	Grunnriss	5 / 15	6 / 20	10 / 35	15 / 55
	Høyde	5 / 15	6 / 20	10 / 35	15 / 50
FKB-C/D	Grunnriss	15 / 48	15 / 55	20 / 70	30 / 100
	Høyde	15 / 48	20 / 70	25 / 90	40 / 150

Krav til stedfestingsnøyaktighet kontrolleres mot uavhengige innmålinger med bedre kvalitet som f.eks. laserdata eller landmåling. Hvilke objekttyper som inngår i hvilke kvalitetsklasser er angitt under.

Kravene til nøyaktighet gjelder for veldefinerte detaljer. Dersom detaljene ikke er veldefinerte i datagrunnlaget for konstruksjon slik at nøyaktighetskravene kan holdes skal dette angis i kvalitetskodingen (synbarhet og nøyaktighet) for objektene.

## Grove feil

Grove feil regnes som avvik større enn 3 ganger krav til standardavviket angitt i tabellen over. Kravet er at maksimalt 1 % av registrerte objekter skal ha avvik som kategoriseres som grove feil.

## 4.2. Kvalitetsklasser

Ved angivelse av krav til stedfestingsnøyaktighet og fullstendighet er objekttypene inndelt i forskjellige klasser. Nedenfor følger en oversikt over hvilken klasse objekttypene i FKB-Bygning tilhører.

*Tabell 7. Kvalitetsklasser for objekttypene i FKB-Bygning*

Objekttype	Kvalitetsklasse Grunnri	Kvalitetsklasse Høyde	Kvalitetsklasse Fullstendighet
BeskrivendeHjelpelinje	3	2	2
Anlegg			
Bru	2	1	1
Brudetalj	2	3	1
Brønn	2	2	1
Demning	4	3	1
Elveforbygning	4	3	1
Elveterksel	4	3	1
FiktivAvgrensningForA nlegg	-	-	2
Fiskehjell	3	3	1
FiskehjellMøne	3	3	1
Fisketrapp	2	2	2
Flaggstang	2	3	2
Flytebrygge	2	2	1
FlytebryggeLandgang	2	2	1
FlytebryggeUtligger	2	2	1
Fundament	2	1	2
Gjerde	2	3	2
Hoppbakke	3	2	1
Idrettsanlegg	2	2	1
KaiBrygge	-	-	1
KaiBryggeKant	2	2	1
Kulvert	4	4	1
Molo	4	2	1
MurFrittstående	1	2	1
MurLoddrett	1	2	2
Parkdetalj	3	3	2
Pipe	2	2	1
Portstolpe	2	2	2
Pælebunt	2	2	2
Rørgate	2	2	1
Skjerm	2	3	1

Objekttype	Kvalitetsklasse Grunnri	Kvalitetsklasse Høyde	Kvalitetsklasse Fullstendighet
SkråForstøtningsmur	2	2	2
Svømmebasseng	1	1	1
Tank	2	2	1
Taubane	3	4	1
TaubaneMast	2	3	2
Tribune	3	2	1
Tunnelportal	3	3	1
Tårn	2	2	1
Voll	3	3	2

## 5. Tilleggsinformasjon

### 5.1. Generelle prinsipper for registrering av høydeverdier

Det generelle prinsippet for FKB er at dataene registreres i 2.5D med krav til stedfestingsnøyaktighet i både grunnriss og høyde. Kravet til stedfestingsnøyaktighet på høydeverdiene setter krav til registreringen av den enkelte koordinat.

Utover dette kravet presiseres det i tillegg at koordinatene bør registreres i naturlige "knekklinjer" på objektene. Altså slik at geometrien fanger opp repoter i trapper, avsatser på tribuner etc. og gir en best mulig gjengivelse av objektet i 3 dimensjoner.

#### 5.1.1. Krav til registrering av høydesprang

Mange objekttyper i FKB kan ha høydesprang. Se f.eks. skisse og beskrivelse under objektttype Skjerm. Dette kan i mange tilfeller også omfatte avgrensningen av flateobjekter som f.eks. Bru. Dersom høydesprangene er større enn verdiene angitt i tabellen under skal det registreres høydesprang. Dvs. at geometrien til objektet registreres 2 punkter med (mer eller mindre) lik koordinat i grunnriss, men ulik høydekoordinat.

Tabell 8. Høydesprang større enn angitt i tabellen under skal registreres i FKB

FKB-Standard	Høydesprang
FKB-A / FKB-B	0,5 m
FKB-C / FKB-D	1 m

# Vedlegg A: Forklaring til registreringsinstrukser for fotogrammetrisk registrering

## A.1. UML-modell for Fotogrammetriske registreringsinsruks

For å sørge for at det er fullt samsvar mellom FKB produktspesifikasjonene og registreringsinstruksene for datafangst er det utarbeida et opplegg med egne UML-datamodeller for registreringsinstruksene. I korte trekk går dette ut på at det tas en kopi av UML datamodellen for FKB produktspesifikasjonene der det legges inn justeringer og ekstrainformasjonen med tanke på datafangst. Disse UML-modellene følger ikke noen SOSI-standard, men er utarbeide med tanke på å kunne generere ut godt lesbar dokumentasjon og maskinlesbare filer for validering (SOSI-kontroll, GML-skjema etc.). UML datamodellene finnes i SOSI modellregister.

Registreringsinstruksene består av UML-elementer ([se veileding for å lese UML-diagrammer](#)). Alle objekttyper listes derfor ut som "FeatureType" slik de er modellert i UML. Assosiasjoner i FKB listes i registreringsinstruksene ut i egenskapstabellen (med en FeatureType som datatype). I forbindelse med fotogrammetrisk registrering vil hovedregelen være at assosiasjoner håndteres som opsjonelle egenskaper, dvs. at de ikke registreres.

## A.2. Informasjon som angis om alle objekttyper

- Definisjon hentet fra FKB-produktspesifikasjon
- Bilde/skisse hentet fra FKB-produktspesifikasjon
- Tilleggsbeskrivelse for objekttypen for fotogrammetrisk registrering
- Bilder/skisser med bildetekst for fotogrammetrisk registrering
- Tabell med **Føringer** for fotogrammetrisk registrering. Se tabell under for en forklaring på hvilke føringer som kan være angitt og hva disse betyr.
- Egenskapstabell hentet fra FKB-produktspesifikasjon. Denne inneholder alle egenskaper for objekttypen. Både de som skal registreres fotogrammetrisk og alle andre.
- Tabell med **Restriksjoner** er angitt for noen objekttyper. Denne tabellen inneholder egenskaper det er knyttet spesielle krav til ved fotogrammetrisk registrering.
- For objekttyper med egenskaper som benytter kodelister der disse kodeverdiene skal klassifiseres fotogrammetrisk finnes det også **Presiseringer til beskrivelsen av kodelistekoder**. Her listes de aktuelle kodene for fotogrammetrisk registering ut med en definisjon/beskrivelse som skal ligge til grunn for klassifiseringen og gjerne også forklarende bilder/skisser.

Tabell 9. Føringer for registrering som er angitt i registreringsinstruksene

Føring	Verdier	Kommentar
FKB-A	Registreres ikke / Opsjonell registrering / Påkrevd registrering	Finnes på alle objekttyper
FKB-B	Registreres ikke / Opsjonell registrering /Påkrevd registrering	Finnes på alle objekttyper
FKB-C	Registreres ikke / Opsjonell registrering /Påkrevd registrering	Finnes på alle objekttyper
FKB-D	Registreres ikke / Opsjonell registrering /Påkrevd registrering	Finnes på alle objekttyper
FKB høydereferanse	Fritekst som angir høydereferanse for registrering av geometrien til objekttypen	Finnes på alle objekttyper
FKB grunnrissreferanse	Fritekst som angir grunnrissreferanse for registrering av geometrien til objekttypen	Finnes på alle objekttyper
FKB-A minstestørrelse	Fritekst som angir minstestørrelse for registrering i FKB-A	Finnes bare på objekttyper der det er minstestørrelser for registrering
FKB-B minstestørrelse	Fritekst som angir minstestørrelse for registrering i FKB-B	Finnes bare på objekttyper der det er minstestørrelser for registrering
FKB-C minstestørrelse	Fritekst som angir minstestørrelse for registrering i FKB-C	Finnes bare på objekttyper der det er minstestørrelser for registrering
FKB-D minstestørrelse	Fritekst som angir minstestørrelse for registrering i FKB-D	Finnes bare på objekttyper der det er minstestørrelser for registrering
FKB registeringsmetode	Fritekst som angir krav til registreringsmetode for objekttypen	Finnes bare på objekttyper der dette er relevant

**Merknad:** Føring for minstestørrelser gjelder automatisk for en mindre detaljert FKB-standard. Dersom det bare er angitt krav til minstestørrelser i FKB-A gjelder denne automatisk også for de mindre detaljerte FKB-standardene om ikke annet er spesielt angitt.

# Lisensvilkår

## Lisens

Denne standarden er gitt ut under [norsk lisens for offentlige data \(NLOD\)](#).

Du har lov til:

- å kopiere og tilgjengeliggjøre
- å endre og/eller sette sammen med andre datasett
- å kopiere og tilgjengeliggjøre en endret eller sammensatt versjon
- å benytte datasettet kommersielt

På følgende vilkår:

- at du navngir lisensgiver slik lisensgiver ber om, men ikke på en måte som indikerer at disse har godkjent eller anbefaler deg eller din bruk av datasettet
- at du ikke bruker dataene på en måte som fremstår som villedende, og heller ikke fordreier eller uriktig fremstiller dataene

Med den forståelse:

- at data som inneholder personopplysninger og er taushetsbelagt ikke er omfattet av denne lisensen og ikke kan videreføres
- at lisensgiver fraskriver seg ethvert ansvar for informasjonens kvalitet og hva informasjonen brukes til