

Registreringsinstruks
Fotogrammetrisk Elveg

2.0 - 2022-01-01



Publisert: 2022-01-07

Denne versjonen finnes på: <https://sosi.geonorge.no/registreringsinstrukser/Elveg/2.0/>

Fotogrammetrisk_2022-01-01

Tilhørende produktpesifikasjon:

- [PDF-dokument for Elveg 2.0](#)

Geovekst-samarbeidet er eier og faglig ansvarlig for spesifikasjonen.

Innholdsfortegnelse

1. Innledning, historikk og endringslogg	3
1.1. Innledning	3
1.1.1. Fotogrammetrisk registrering av Elveg 2.0	3
1.2. Endringslogg	3
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: Veglenke	9
3.2. Kodeliste Typeveg	12
3.2.1. Eksempler på registrering av veglenke med forskjellig typeveg	16
4. Datakvalitet	23
4.1. Kvalitetskrav	23
4.2. Kvalitetsklasser	24
4.3. Bruk av synbarhetskoding	25
5. Tilleggsinformasjon	26
5.1. Registrering av nye veglenker	26
5.2. Sletting av eksisterende veglenker	29
5.3. Regler for fotogrammetrisk ajourhold av Elveg	33
5.3.1. Bruk av endringsflagg	33
5.3.2. Kriterier for fotogrammetrisk ajourhold	33
Vedlegg A: Forklaring til registreringsinstrukser for fotogrammetrisk registrering	36
A.1. UML-modell for Fotogrammetriske registreringsinstrukser	36
A.2. Informasjon som angis om alle objekttyper	36

1. Innledning, historikk og endringslogg

1.1. Innledning

Dette dokumentet er en registreringsinstruks for fotogrammetrisk ajourhold av Elveg 2.0.

Fotogrammetrisk Elveg 2.0 henger tett sammen med fotogrammetrisk FKB-Veg 5.0 og fotogrammetrisk FKB-TraktorvegSti 5.0. Klassifiseringen av de ulike vegtypene gjøres ut fra listene for typeVeg (se punkt 3.2) og avgjør om objektet skal kartlegges i Elveg eller FKB-TraktorvegSti.

For full beskrivelse av Elveg 2.0 og detaljer rundt modellering og UML-modeller henvises det til SOSI Elveg 2.0.

1.1.1. Fotogrammetrisk registrering av Elveg 2.0

Elveg 2.0 er ikke et rent FKB-datasett og forvaltes i NVDB. Elveg 2.0 består av et komplett nettverk av veglenker og mye informasjon (egenskaper/objekter) knyttet til dette nettverket. Det er ikke mulig/hensiktsmessig å vedlikeholde all informasjonen i Elveg 2.0 ved fotogrammetrisk registrering. Veldig mange egenskaper og en del av veglenkene krever administrativt vedlikehold.

Det som er ønskelig å vedlikeholde ved fotogrammetrisk registrering er i første rekke nøyaktigheten og fullstendigheten til det eksisterende vegnettet. Denne spesifikasjonen forsøker å beskrive rammene for dette ved bruk av samme mal som øvrige FKB fotogrammetriske registreringsinstrukser. Det er imidlertid en del avvikende regler som er presisert i kapittel 3 og kapittel 5.

Et godt ajourhold av Elveg 2.0 krever god kjennskap/forståelse til datasettet/fagområdet. Dette dokumentet alene er ikke nok til å skape en slik forståelse, men det er lagt inn en god del skisser/bilder som bør kunne hjelpe til i forståelsen. Eksemplene er ment som eksempler og ikke nødvendigvis fasit på registrering på alle typer veglenker.

1.2. Endringslogg

Produktspesifikasjon Elveg 2.0 er første versjon og er en videreutvikling av FKB-Veggnett, Vbase og Elveg.

De største endringene fra fotogrammetrisk FKB-Veggnett versjon 4.6 – 2018-01-01 til Elveg 2.0 er:

- For egenskapen typeVeg er kodelisteverdiene fortau, gangveg, gangfelt og (delvis) trapp overført fra FKB-TraktorvegSti til Elveg 2.0.
- For egenskapen typeVeg er kodelisteverdiene rampe, rundkjøring, gatetur, sykkelveg og gågate nye.
- Høyderefaranse er satt til ”vegdekke” for alle typeVeg.
- Lagt til nytt kapitel (1.1.1) angående fotogrammetrisk registrering av Elveg.
- Teksten under kap 3.2, typeVeg, er oppdatert.
- Alle typeVeg har fått egen definisjon/forklaring i kap 3.2.
- Flere nye skisser/bilder er lagt til i kap 3.2.1.

- Underkap 3.2 - 3.6 er utgått (innholdet finnes i kap 2 og 3).
- Tekst om synbarhet på veglenker er lagt til i kap 4.2.
- Ny tekst og figur om registrering av Gangfelt i kap 5.1.
- Det er lagt til informasjon om oppstykka veglenker grunnet synbarhet i kap 5.1.
- Kap 5.5 Endringsflagg er flyttet til kap 5.3.1.
- Lagt til tekst om overføring av egenskaper i kap 5.3.2.

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

Ved fotogrammetrisk registrering av Elveg 2.0 er det kun senterlinjegeometri av objekttypen Veglenke som skal registreres. Den sentrale oppgaven er å registrere ny senterlinjegeometri med noen sentrale egenskaper der vegnetsgeometrien mangler eller eksisterende geometri er slik at [Kriterier for fotogrammetrisk ajourhold](#) er oppfylt.

Egenskapene som skal oppdateres fotogrammetrisk er:

- **Typeveg** (Dette er den sentrale klassifiseringen av vegnettet. Se beskrivelser i kapittel 3.2)
- **Medium** (Registreres på alle objekter som ikke ligger på terrenget. Se forøving kap. 2.1.1)
- **Datafangstdato og stedfestingskvalitet** (metadata for innmåling, Se kapittel 2.1.2. Merk forøving at *registreringsversjon* ikke skal registreres på Elveg)

Konnekteringslenke:

Konnekteringslenker vil finnes i dataene som skal ajourføres for å binde sammen vegnettet over kryss etc. Konnekteringslenker er merket med egenskapen *konnekteringslenke Ja* (true). Konnekteringslenker skal ikke nyregistreres ved fotogrammetrisk datafangst. Alle nye data merkes *konnekteringslenke Nei* (false).

Eksisterende konnekteringslenker skal som hovedregel ikke endres (selv om tilstøtende veglenker endres/slettes). Avvik fra dette må ev. avtales spesielt.

3.1. Objekttype: Veglenke

Definisjon fra FKB produktspesifikasjon: Objekttype som representerer lenker i vegnettet

Tilleggsinformasjon for fotogrammetrisk registrering

Egenskapen typeveg er den viktigste egenskapen til veglenke og angir hvilken type veglenke objektet er av. Type veg klassifiseres ut fra fysisk utforming for strekningen veglenken representerer.

Føringer

FKB grunnrissreferanse	Senterlinje midt mellom vegkanter slik at den følger vegens naturlige forløp
FKB høyderefaranse	Vegdekke
FKB-A	Påkrevd registrering
FKB-B	Påkrevd registrering
FKB-C	Påkrevd registrering
FKB-D	Påkrevd registrering

Egenskapstabell for objekttype: Veglenke

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	[0..1]
datafangstdato	«dataType» Date	..DATAFANGSTDATO	[0..1]
verifiseringsdato	«dataType» Date	..VERIFISERINGSATO	[0..1]
kommunenummer	«codeList» Kommunenummer	..KCOMM	[1..1]
kvalitet	«dataType» Posisjonskvalitet	..KVALITET	[0..1]
kvalitet.målemetode	«CodeList» Målemetode	...MÅLEMETODE	[1..1]
kvalitet.nøyaktighet	«dataType» Integer	...NØYAKTIGHET	[0..1]
kvalitet.synbarhet	«CodeList» Synbarhet	...SYNBARHET	[0..1]
kvalitet.målemetodeHøyde	«CodeList» MålemetodeHøyde	...H-MÅLEMETODE	[0..1]
kvalitet.nøyaktighetHøyde	«dataType» Integer	...H-NØYAKTIGHET	[0..1]
kvalitet.maksimaltAvvik	«dataType» Integer	...MAX-AVVIK	[0..1]
medium	«CodeList» Medium	..MEDIUM	[0..1]
standardLRM	«codeList» LineærReferanseMetode	..LRLRM	[1..1]
lenkesekvens	«dataType» Lenkesekvensreferanse	..LENKESEKVENS	[1..1]
lenkesekvens.identifikasjon	«dataType» Identifikasjon	...IDENT	[1..1]
lenkesekvens.identifikasjon.lokalId	CharacterStringLOKALID	[1..1]
lenkesekvens.identifikasjon.navnerom	CharacterStringNAVNEROM	[1..1]
lenkesekvens.identifikasjon.versjonId	CharacterStringVERSJONID	[0..1]
lenkesekvens.startposisjon	«dataType» Real	...LRSTARTVERDI	[1..1]
lenkesekvens.sluttposisjon	«dataType» Real	...LRSPLITTVERDI	[1..1]
typeVeg	«codeList» TypeVeg	..TYPEVEG	[1..1]

Navn:	Type:	SOSI_navn:	Mult.:
detaljnivå	«codeList» Vegdetaljnivå	..DETALJNIVÅ	[0..1]
konnekteringslenke	«» Boolean	..KONNEKTERINGSLENKE	[0..1]
veglenkeadresse	«dataType» Veglenkeadresse	..VEGLENKEADRESSE	[0..1]
veglenkeadresse.adressekode	«dataType» Integer	...ADRESSEKODE	[1..1]
veglenkeadresse.adressavn	«dataType» CharacterString	...ADRESSENAVN	[1..1]
veglenkeadresse.sideveg	«dataType» CharacterString	...SIDEVEG	[0..1]
vegsystemreferanse	«dataType» Vegsystemreferanse	..VEGSYSTEMREFERANSE	[0..1]
vegsystemreferanse.vegsystem	«dataType» Vegsystem	...VEGSYSTEM	[1..1]
vegsystemreferanse.vegsystem.vegkategori	«codeList» VegkategoriVEGKATEGORI	[1..1]
vegsystemreferanse.vegsystem.fase	«codeList» VegfaseVEGFASE	[1..1]
vegsystemreferanse.vegsystem.vegnummer	«dataType» IntegerVEGNUMMER	[0..1]
vegsystemreferanse.vegstrrekning	«dataType» Vegstrekning	...VEGSTREKNING	[0..1]
vegsystemreferanse.vegstrrekning.strekningNummer	«dataType» IntegerSTREKNINGNUMMER	[1..1]
vegsystemreferanse.vegstrrekning.delstrekningNummer	«dataType» IntegerDELSTREKNINGNUMMER	[1..1]
vegsystemreferanse.vegstrrekning.fraMeter	«dataType» IntegerFRAMETER	[1..1]
vegsystemreferanse.vegstrrekning.tilMeter	«dataType» IntegerTILMETER	[1..1]
vegsystemreferanse.vegstrrekning.adskilteLøp	«codeList» AdskilteLøpADSKILTELØP	[0..1]
vegsystemreferanse.vegstrrekning.adskilteLøpNummer	CharacterStringADSKILTELØPNUMMER	[0..1]
vegsystemreferanse.sideanlegg	«dataType» Sideanlegg	...SIDEANLEGG	[0..1]

Navn:	Type:	SOSI_navn:	Mult.:
vegsystemreferanse.sideanlegg.sideanleggsdel	«dataType» IntegerSIDEANLEGGSDDEL	[1..1]
vegsystemreferanse.sideanlegg.fraMeter	«dataType» IntegerFRAMETER	[1..1]
vegsystemreferanse.sideanlegg.tilMeter	«dataType» IntegerTILMETER	[1..1]
vegsystemreferanse.kryssystem	«dataType» Kryssystem	...KRYSSYSTEM	[0..1]
vegsystemreferanse.kryssystem.kryssdel	«dataType» IntegerKRYSSDEL	[1..1]
vegsystemreferanse.kryssystem.fraMeter	«dataType» IntegerFRAMETER	[1..1]
vegsystemreferanse.kryssystem.tilMeter	«dataType» IntegerTILMETER	[1..1]
vegsystemreferanse.referanseretning	«codeList» Referanseretning	...REFERANSERETNING	[1..1]
feltoversikt	«dataType» CharacterString	..FELTOVERSIKT	[0..1]
senterlinje	Kurve	.KURVE	[1..1]

3.2. Kodeliste Typeveg

Veggnettets klassifisering etter type veg skal henge sammen i datasettene FKB-TraktorvegSti og Elveg 2.0 som en helhet. Oppdeling og koding av FKB-Veg skal styres av og være konsistent med type veg i Elveg 2.0 og FKB-TraktorvegSti. Enhver endring av geometri og type veg i Elveg 2.0 eller FKB-TraktorvegSti skal følges opp med konsekvensretting av vegkanter og flater i FKB-Veg. Det er alltid type veg i Elveg og FKB-TraktorvegSti som skal være førende for innhold og koding av vegkanter og vegflater i FKB-Veg, ikke omvendt. Kodeverdier av typeveg som er aktuelle for fotogrammetrisk registrering i Elveg er angitt i tabellen under.

Klassifisering av typeveg på eksisterende geometri skal *ikke* endres. Unntaket er tilfeller der det åpenbart har skjedd en fysisk endring siden forrige kartlegging. For eksempel tilfeller der det er etablert en ny veg hvor det tidligere har vært traktorveg. Hvis det er tvil om koding av type veg ved utskifting av geometri skal ny geometri arve typeveg fra eksisterte lenke.

Se tabellene under for definisjon av de ulike typeveg-kodene og retningslinjer for fotogrammetrisk registrering og eksemplene i kapittel 3.2.1 for illustrasjoner.

Tabell 3. *Typeveg-koder for kjørende i Elveg 2.0 og FKB-Veg 5.0*

Kodenavn	Beskrivelse	Kodeverdi
Enkel bilveg	<p>Veg for kjørende som ikke defineres under de fire andre funksjonene.</p> <p>Regler for fotogrammetrisk registering: På ordinær ett- og tofeltsveg registreres senterlinje midt mellom oppmerkede kantlinjer. Der vegen har oppmerket midtlinje skal denne registreres som veglenke. På veg uten oppmerking registreres senterlinje midt mellom vegdekkekanten. Veglenke registreres for fysisk adskilte trafikklokker.</p>	enkel
Kanalisert veg	<p>Veg som har fysisk adskilte kjørebaner med rekerverk eller annen fysisk barriere.</p> <p>Regler for fotogrammetrisk registering: På veg hvor kjørebanene er fysisk adskilt med midtdeler eller rekerverk, registreres to veglenker, en for hver kjøreretning. Veglenke registreres midt mellom oppmerkede ytre kantlinjer i hver kjøreretning. I kanaliserete kryss og ved gangfelt hvor kjørebanene er fysisk adskilt med trafikkdeler eller deleøy, registreres veglenke midt mellom oppmerkede kantlinjer i hver kjøreretning. Svingefelt registreres med egen veglenke.</p>	kanalisert
Rampe	<p>Veg for på- eller avkjøring av annen veg.</p> <p>Regler for fotogrammetrisk registering: I planskilte kryss er veger koblet sammen med ramper. Ramper har vanligvis ett kjørefelt og registreres med senterlinje midt mellom oppmerkede kantlinjer. Ramper startes/avsluttes ved halv kjørefeltbredde.</p>	rampe
Rundkjøring	<p>Rundkjøring</p> <p>Regler for fotogrammetrisk registering: I rundkjøringer skal veglenke registreres som en jevn kurve med lik avstand til vegdekkekanten som avgrenser sentraløya(trafikkøy). Rundkjøring registreres i senter av sirkulasjonsarealet uavhengig av antall kjørefelt.</p>	rundkjoring

Kodenavn	Beskrivelse	Kodeverdi
Gatetun	<p>Boliggate hvor det er iverksatt fysiske tiltak for å etablere et uteareal for alle trafikantkategorier, hvor all kjøring skjer på fotgjengernes vilkår.</p> <p>Regler for fotogrammetrisk registering: Veglenke for gatetun registreres som senterlinje midt mellom oppmerkede kantlinjer. På veg uten oppmerking registreres senterlinje midt mellom vegdekkekanter. Veg for kjørende hvor type veg er vanskelig å bestemme fotogrammetrisk, registreres som enkel bilveg.</p> <p>Gatetun skal kun nyregistreres ved hjelp av manus eller etter spesiell avklaring for prosjektet.</p>	gatetun

Veglenker med typeveg-koder i [Typeveg-koder for kjørende i Elveg 2.0 og FKB-Veg 5.0](#) skal alltid samsvare med en flate med samme typeveg-kode i FKB-Veg.

Tabell 4. [Typeveg-koder for gående og syklende i Elveg 2.0 og FKB-Veg 5.0](#)

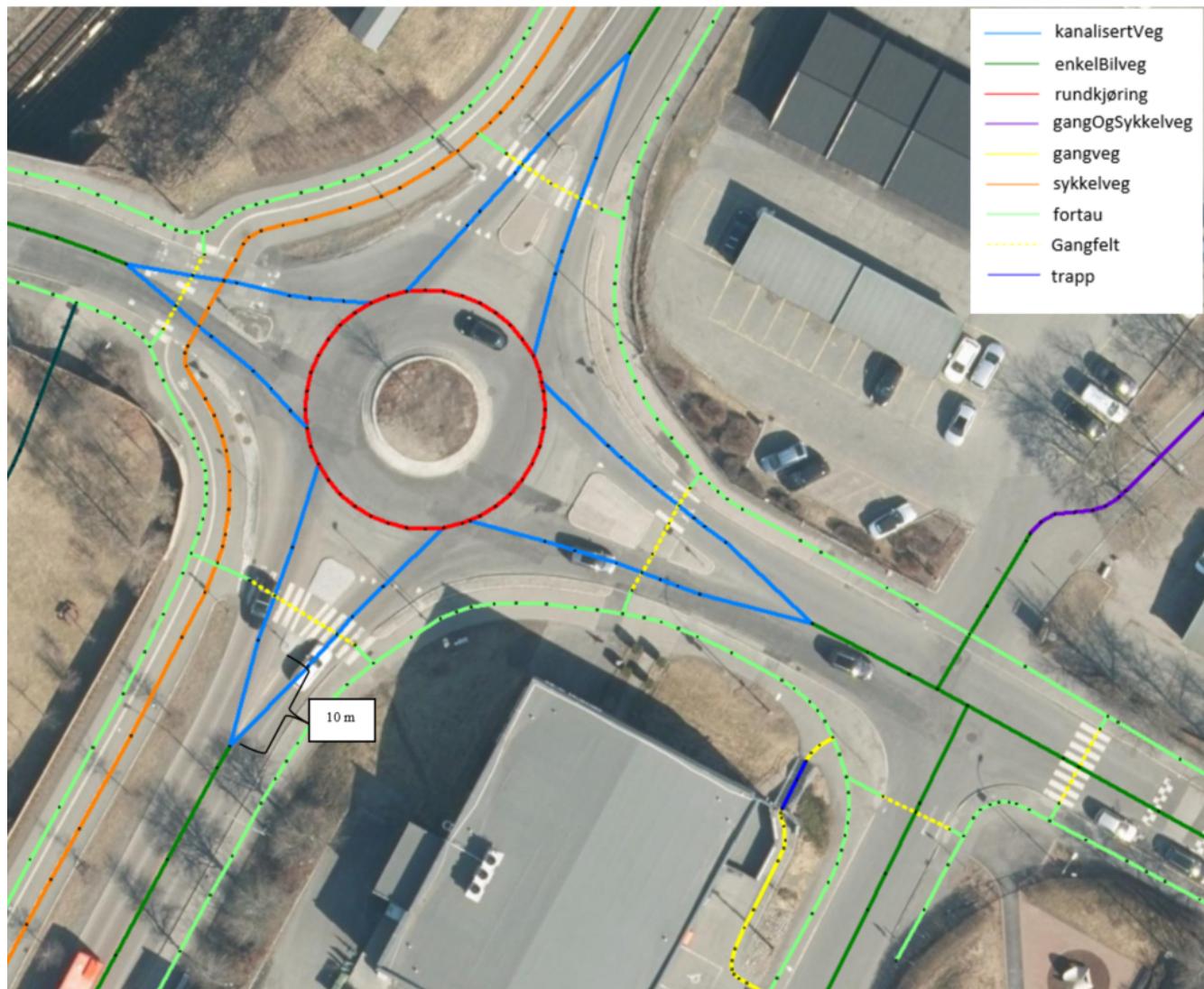
Kodenavn	Beskrivelse	Kodeverdi
Fortau	<p>Del av veg reservert for gående. Ligger høyere enn vegbanen og er adskilt fra denne med kantstein.</p> <p>Regler for fotogrammetrisk registering: Veglenke for fortau registreres som senterlinje i fortausarealet. Fortau ligger normalt høyere enn vegbanen og er adskilt fra denne med kantstein. Der fortausarealet mangler ytteravgrensning, registreres veglenke som parallel til fortauskant etter beste skjønn.</p>	fortau
Gang- og sykkelveg	<p>Veg som er bestemt for gående, syklende eller kombinert gang- og sykkeltrafikk. Vegen er skilt fra annen veg med gressplen, grøft, gjerde, kantstein eller på annen måte. Normalt skiltet med skilt 522.</p> <p>Regler for fotogrammetrisk registering: Gang- og sykkelveg kan være fremkommelig for kjøretøy, men er normalt ikke åpen for annet enn kjøring for teknisk vedlikehold eller kjøring til eiendommene.</p> <p>På veg for gående og syklende registreres senterlinje midt mellom vegdekkekanter eller kjørebanekanter.</p> <p>Gang- og sykkelveg skal ikke nyregistreres (kodes som gangveg ved fotogrammetrisk nyregistrering og justeres ev. administrativt)</p>	gangSykkel

Kodenavn	Beskrivelse	Kodeverdi
Gangveg	<p>Veg som er bestemt for gående. Vegen er skilt fra annen veg med gressplen, grøft, gjerde, kantstein eller på annen måte.</p> <p>Regler for fotogrammetrisk registering: Gangveg kan være fremkommelig for kjøretøy, men er normalt ikke åpen for annet enn kjøring for teknisk vedlikehold eller kjøring til eiendommene.</p> <p>På veg for gående registreres senterlinje midt mellom vegdekkekanter eller kjørebanekanter.</p>	gangveg
Gågate	<p>Område hvor det er forbudt å kjøre motorvogn og hvor trafikkreglene bestemmer om gågate gjelder. Skiltet med skilt 548.</p> <p>Regler for fotogrammetrisk registering: I gågate registreres senterlinje for midtstilt ferdsselssone. Der slik ferdsselssone ikke er tydelig, registreres senterlinje midt mellom vegdekkekanter. Veg for gående og syklende hvor type veg er vanskelig å bestemme fotogrammetrisk, registreres som gangveg.</p>	gagate
Sykkelveg	<p>Veg som er bestemt for syklende. Vegen er skilt fra annen veg med gressplen, grøft, gjerde, kantstein eller på annen måte. Normalt skiltet med skilt 520.</p> <p>Regler for fotogrammetrisk registering: Sykkelveg kan være fremkommelig for kjøretøy, men er normalt ikke åpen for annet enn kjøring for teknisk vedlikehold eller kjøring til eiendommene.</p> <p>På veg for syklende registreres senterlinje midt mellom vegdekkekanter eller kjørebanekanter. På veg for syklende med oppmerket midtlinje skal denne registreres som veglenke. Sykkelveg som ikke lar seg klassifisere fotogrammetrisk, registreres som gangveg. Dersom oppmerking viser skille mellom gående og syklende, registreres senterlinje for sykkelvegen samt egen veglenke for fortauet.</p>	sykkel
Trapp	<p>Trapp som inngår i nettverket for gående (og syklende).</p> <p>Regler for fotogrammetrisk registering: Veglenke for trapp registreres som senterlinje i trapp som er del av nettverk for gående og syklende</p>	trapp

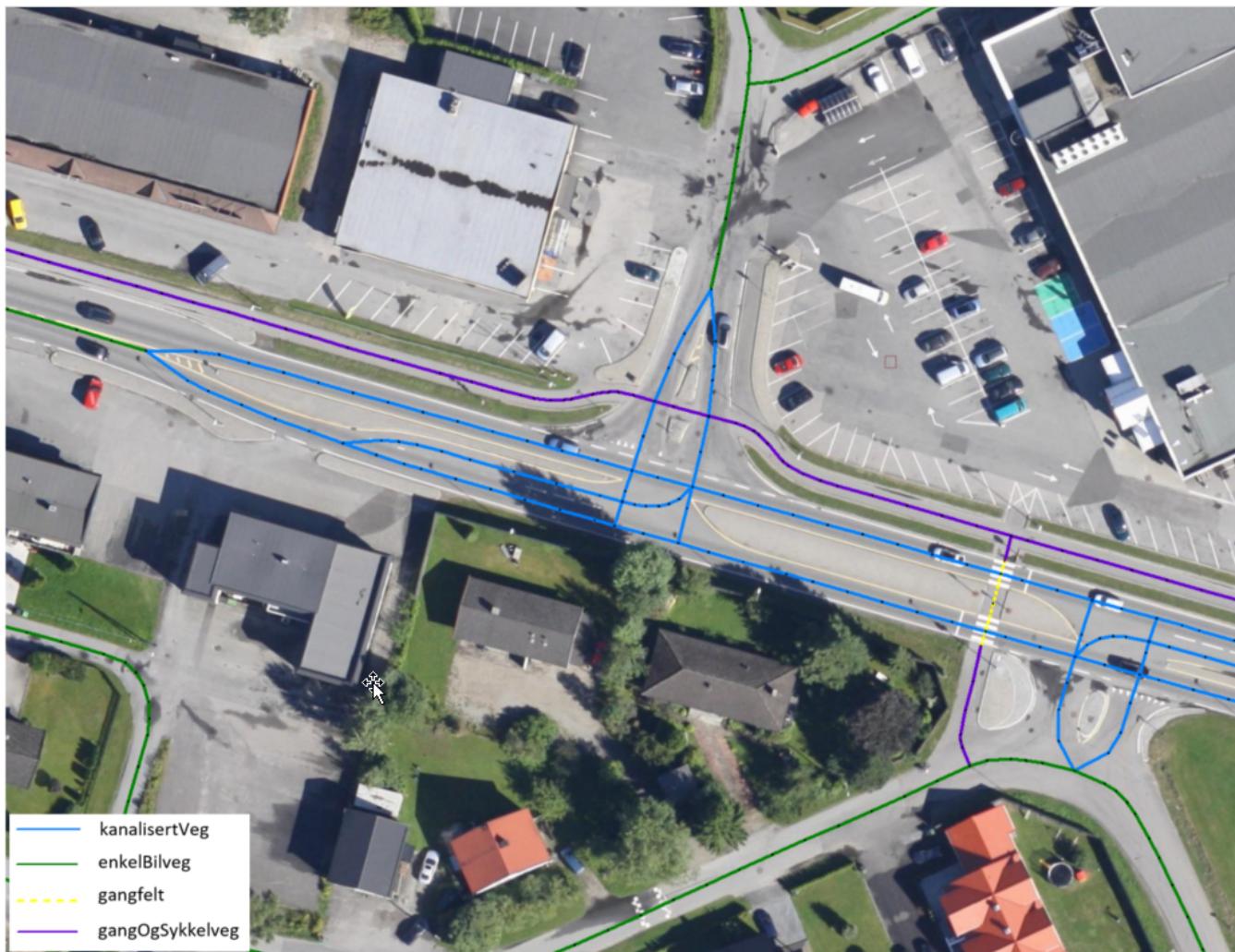
Kodenavn	Beskrivelse	Kodeverdi
Gangfelt	<p>Kryssningsfelt for gående hvor trafikkreglene bestemmer om gangfelt gjelder. Oppmerket og eventuelt skiltet med skilt 516.</p> <p>Regler for fotogrammetrisk registrering: Veglenke for gangfelt registreres som senterlinje i oppmerket kryssingssted for gående.</p> <p>Alle gangfelt skal registreres selv om noen allerede eksisterer med typeveg gang- og sykkelveg (disse vil bli administrativt slettet i forbindelse med ajourføringen av gangfelt)</p>	gangfelt

Veglenker med typeveg-koder i [Typeveg-koder for gående og syklende i Elveg 2.0 og FKB-Veg 5.0](#) skal alltid samsvare med en flate med samme typeveg-kode i FKB-Veg med unntak av for *Gangfelt* og *Trapp*.

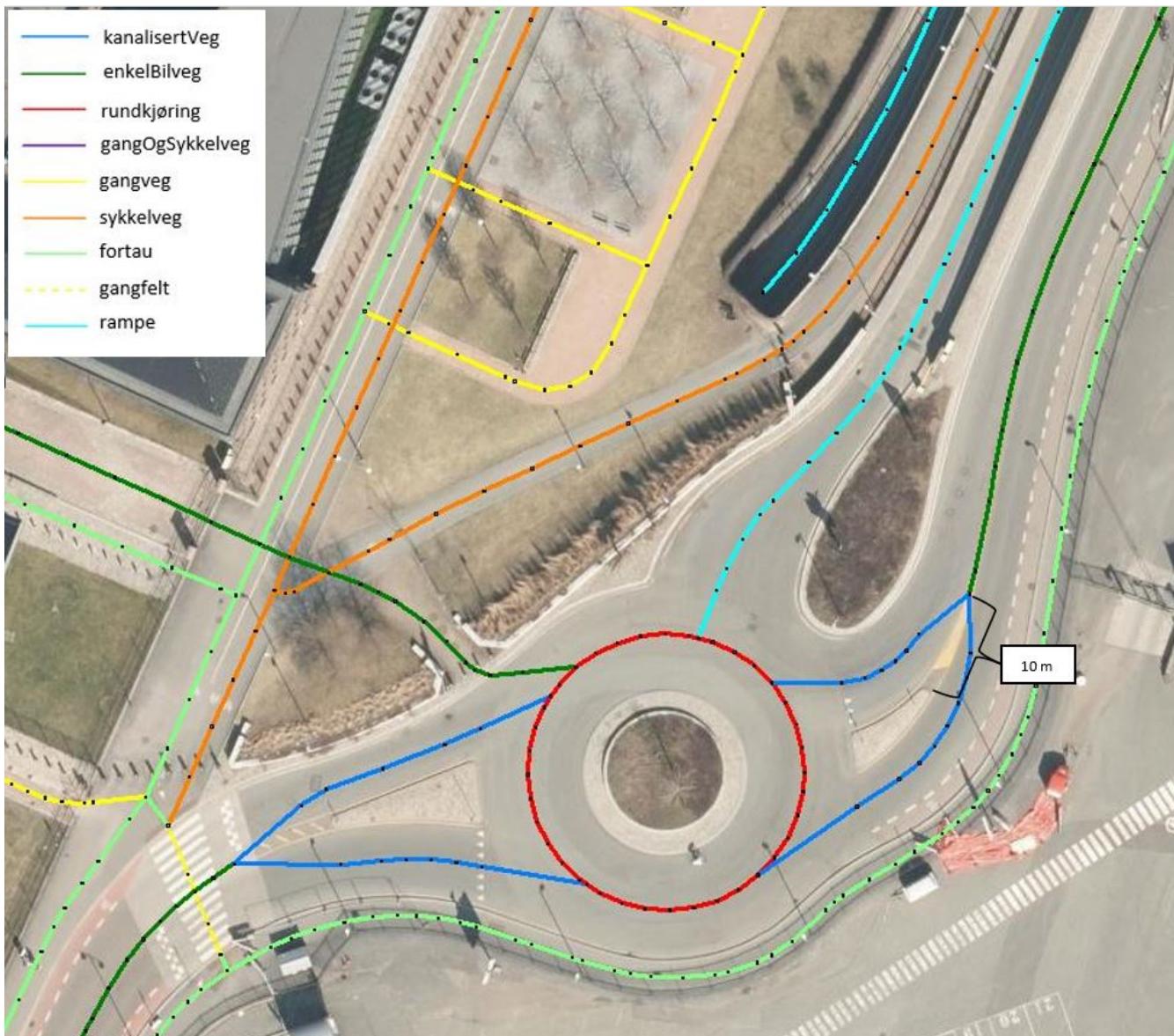
3.2.1. Eksempler på på registrering av veglenke med forskjellig typeveg



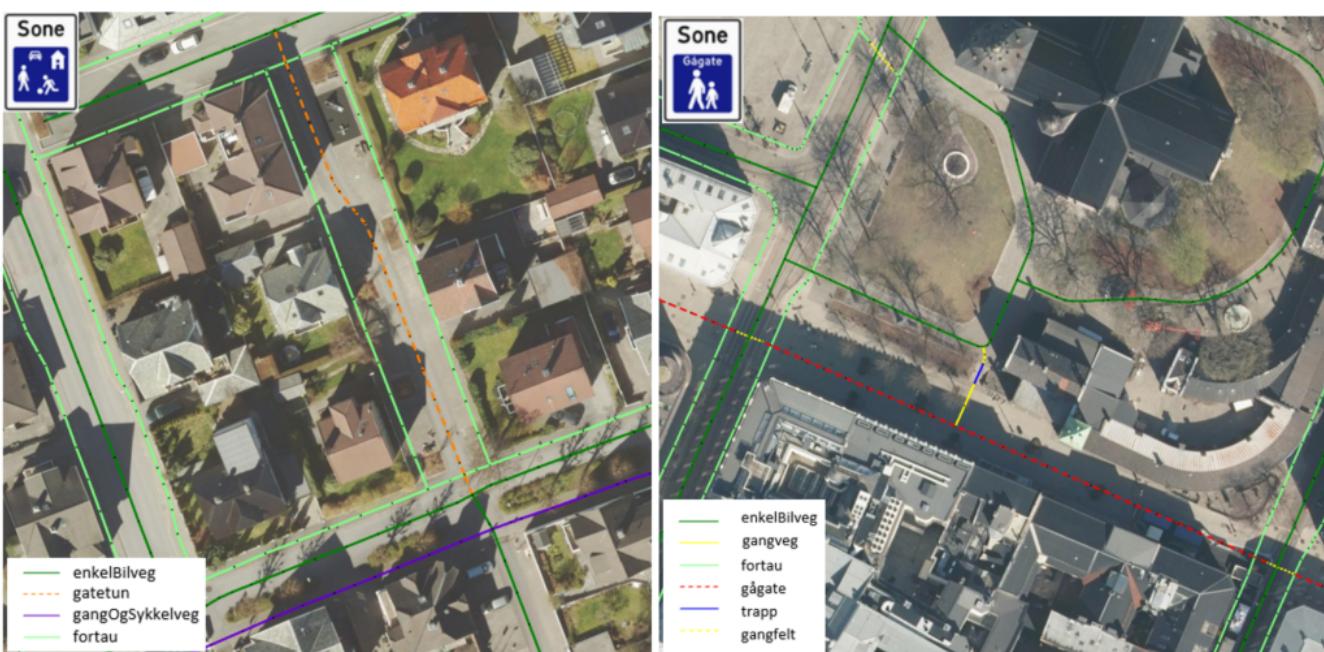
Figur 1. Figuren viser eksempel på registrering av flere ulike typer veg. Rundkjøring registreres i senter av sirkulasjonsarealet uavhengig av antall kjørefelt



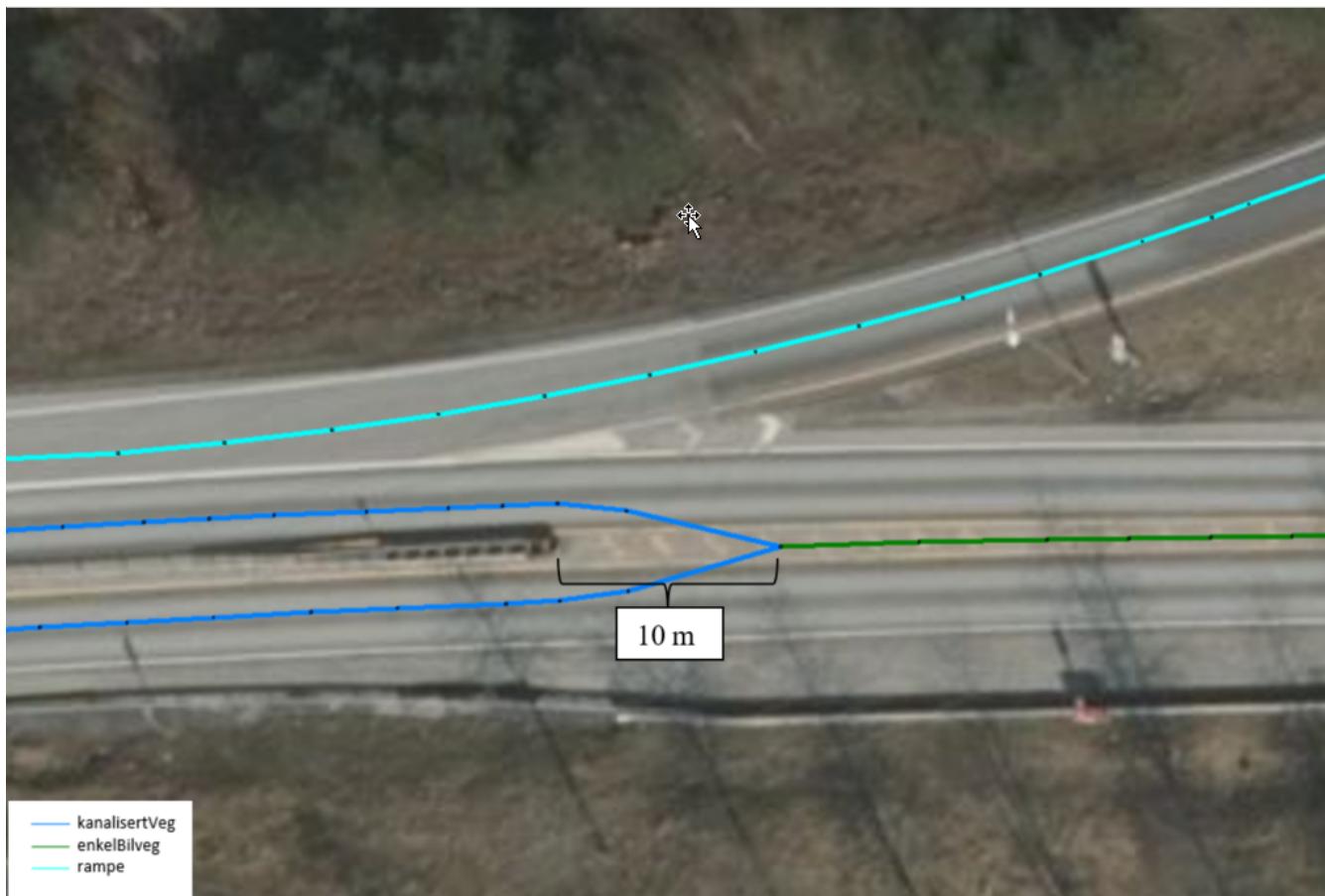
Figur 2. Figuren viser registrering av flere ulike typer veg i et fullkanalisiert T-kryss med svingefelt. I de aller fleste tilfeller vil topologien i slige kryss være etablert og skal da ikke endres ved fotogrammetrisk registrering. Fotogrammetrisk registrering vil i hovedsak gå ut på forbedring av geometri der kriteriene for dette er tilstede.



Figur 3. Figuren viser registrering av flere ulike typer veg



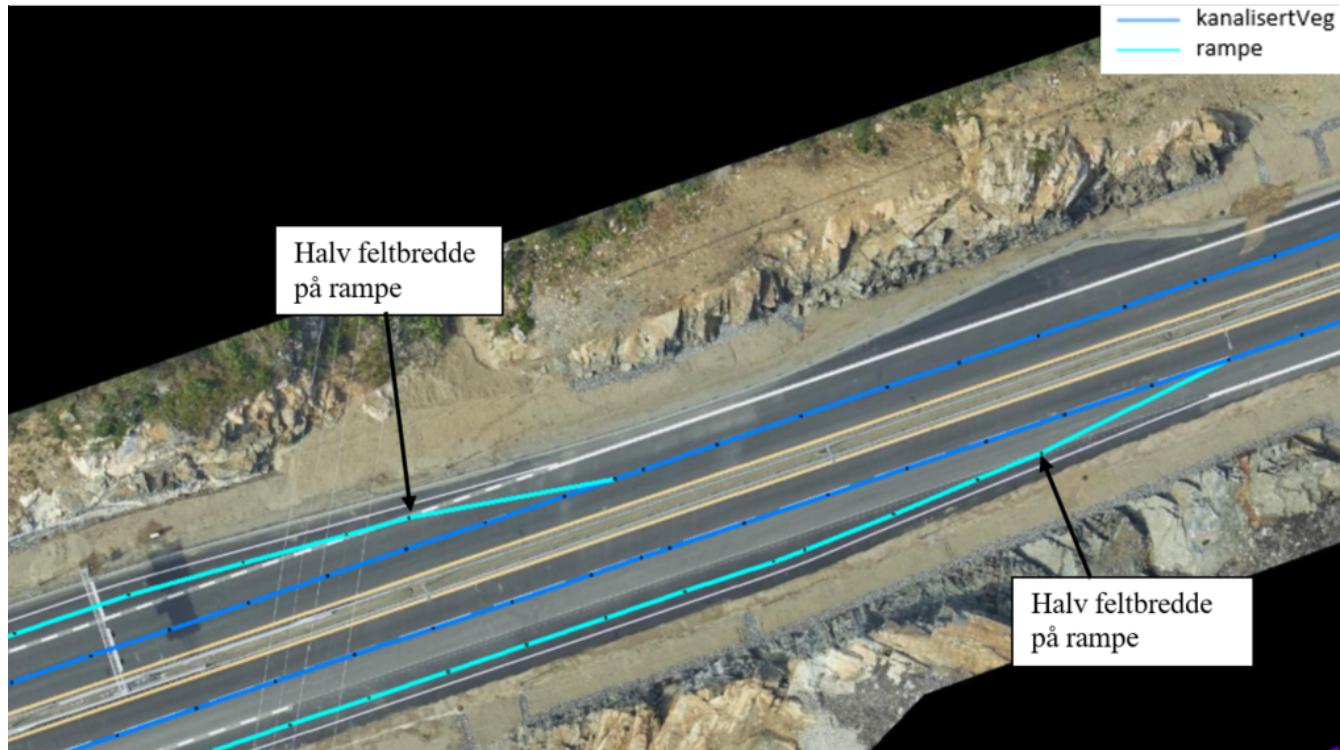
Figur 4. Venstre skisse viser eksempel på gatetun. Høyre skisse viser gågate



Figur 5. Start- og slutt punkt for kanalisert veg settes normalt 10 meter før- og etter fysisk hinder



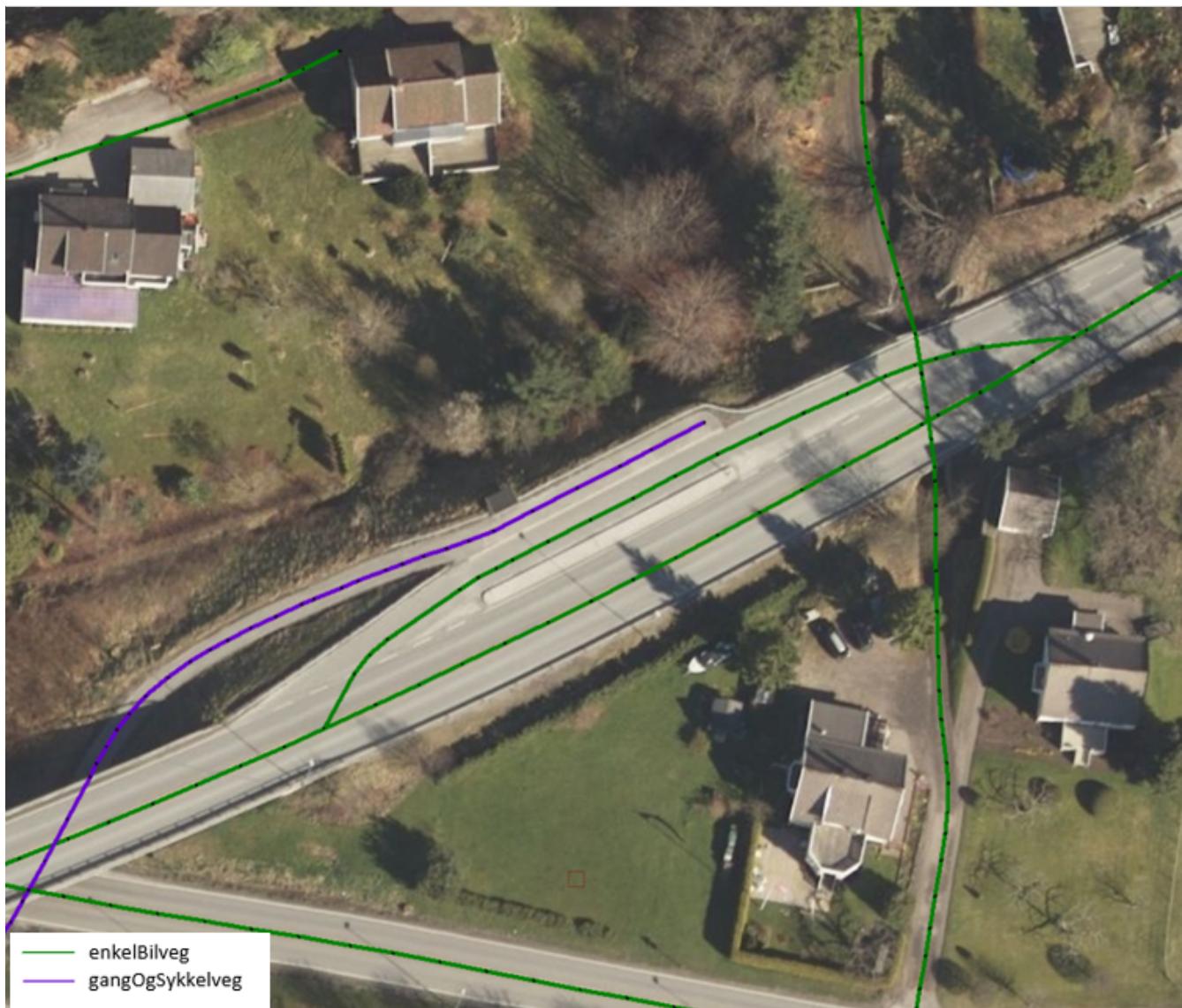
Figur 6. Bildet viser eksempel på et planskilt kryss med rampesystem



Figur 7. Figuren viser registrering av start og slutt for av- og påkjøringsrampe



Figur 8. Eksempel på start/slutt nyregistrert gangveg ved busslomme. Fysisk adskilt trafikkklomme registrert som enkel bilveg. Dette er et eksempel på "lovlig løs ende" i nettverket for gående.



Figur 9. Eksempel på start/slutt på eksisterende gang- og sykkelveg ved busslomme. Fysisk adskilt trafikklokke registrert som enkel bilveg. Dette er et eksempel på "lovlig løs ende" i nettverket for gående.

4. Datakvalitet

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

De enkelte objekttypene er gruppert i forskjellige **Kvalitetsklasser** som styrer krav til nøyaktighet og fullstendighet ved registrering.

4.1. Kvalitetskrav

Tabell 5. 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 egenkryssinger	NS-EN ISO19157:2013/026 /1	0 feil	
Topologisk konsistens	Antall ulovlige løse ender	NS-EN ISO19157:2013/026 /1	0 feil	
Topologisk konsistens	Antall ulovlige lenkekryssinger	NS-EN ISO19157:2013/026 /1	0 feil	

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

Tabell 6. Krav til egenskapskonsistens

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

Tabell 7. Krav til fullstendighet

Kvalitetselement	Kvalitetsmål	Kvalitetsklasse fullstendighet	Referanse	Krav
Manglende objekter	Prosentandel manglende objekter	1	Geodatakvalitet:2014/102/1	Maksimalt 0.5% manglende objekter

Kvalitetselement	Kvalitetsmål	Kvalitetsklasse fullstendighet	Referanse	Krav
Overskytende objekter	Prosentandel overskytende objekter	1	Geodatakvalitet:20 14/101/1	Maksimalt 0.5% overskytende objekter

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

Tabell 8. 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
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.

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.

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.

4.2. Kvalitetsklasser

Ved angivelse av krav til stedfestingsnøyaktighet er objekttypene inndelt i 4 klasser i grunnriß og høyde. Tabellen under angir hvilke krav som stilles ved registrering av veglenker.

Tabell 9. Kvalitetsklasser for veglenker i Elveg

Objekttype	Stedfestingsnøyaktighet grunnriss	Stedfestingsnøyaktighet høyde	Fullstendighet
Veglenke	3	2	1

4.3. Bruk av synbarhetskoding

Kravene til stedfestingsnøyaktighet er knyttet til veldefinerte detaljer kodet med synbarhet 0. Se full definisjon av synbarhetskodene i [kodeliste på geonorge.no](#).

Synbarhet 0 - Fullt ut synlig

- Brukes for veglenker der det finnes en veldefinert og fullt ut synlig midtmarkering
- Brukes der veglenka er definert til å være "midt mellom vegkanter" og begge vegkantene er godt definert (kodes med synbarhet 0 i FKB-Veg)

Synbarhet 2 - Middels synlig

- Brukes der det både er manglende/diffus midtmarkering og vegkantene som veglenka skal plasseres i forhold til er mindre veldefinert (kodes med synbarhet 2 i FKB-Veg)

Synbarhet 3 - Ikke synlig

- Brukes der verken midtmarkering eller vegkanter veglenka kan avledes fra er klart synlige

5. Tilleggsinformasjon

De generelle retningslinjene for fotogrammetrisk registering av FKB er beskrevet i kapittel 2. Elveg skiller seg en del fra øvrige FKB-datasett og en del av innholdet i kapittel 2 gjelder derfor ikke Elveg. Disse avvikene er presisert i dette kapittelet. Der innholdet i kapittel 2 og i kapittel 5 ikke harmonerer er det beskrivelsene i kapittel 5 som gjelder.

5.1. Registrering av nye veglenker

Veglenker skal registreres for alle veger som tilfredsstiller minst 1 av disse kriteriene:

1. Veger lenger enn 50 meter
2. Vegen knytter vegnettet sammen

Veglenke kan registreres for veger med lengde under 50 meter selv om ingen av de andre kriteriene er oppfylt dersom dette er naturlig for en helhetlig forståelse/bruk av vegnettet, for eksempel ved avkjøringer til store/sentrale bygninger. Veglenker skal ikke registreres for veger med lengde under 20 meter uten at kriterium 2 er oppfylt.

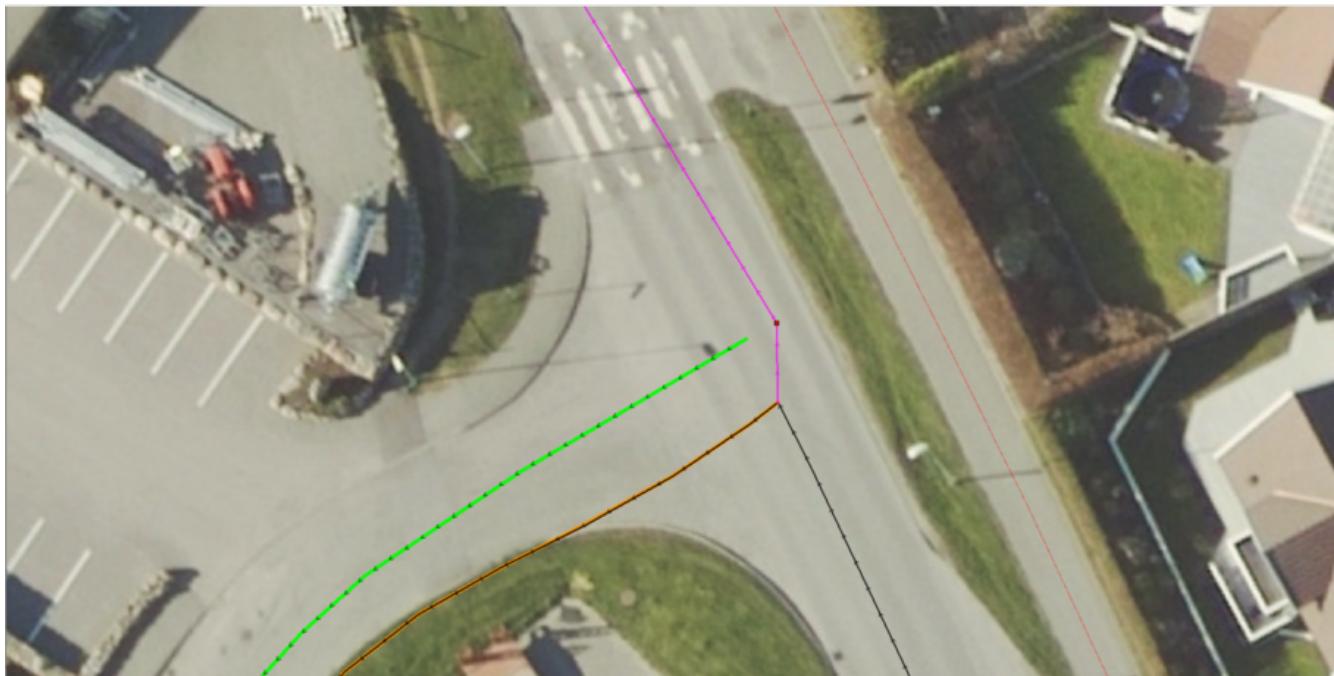
Det skal være topologi (nodepunkt) internt i nykonstruerte veglenker, men det skal ikke etableres nodepunkt eller konnekteringspunkt mot eksisterende veglenker. Se figur 10.

Så langt det er mulig bør det unngås å ha altfor mange korte og oppstykkede veglenker i forbindelse med synbarhetskoding. Les mer om Synbarhet i kap.4.2.

I forbindelse med industriområder, gårdsplasser og andre åpne plasser vil det være en vurderingssak hvor langt inn på plassen veglenken skal gå. Veglenken bør avsluttes slik at en vegflate i FKB-Veg også naturlig kan avgrenses der veglenken slutter. Se figur 11.

Gangfelt innenfor lukket område som ikke er tilgjengelige for allmenn ferdsel og heller ikke krysser veg eller henger sammen med annen del av nettverket, skal ikke registreres. Se figur 12.

Veglenke skal så langt som mulig registreres under bruer og trafikklokk, men ikke i tunneler. Usikker nøyaktighet/synbarhet oppgis gjennom kvalitetskodingen. Veglenker i tunnel registreres ikke fotogrammetrisk.



Figur 10. Eksempel på riktig avslutning av veglenke mot eksisterende geometri. Markert lenke (rosa) er eksisterende lenke som er innenfor kvalitetskrav (+-2m). Nykonstruert lenke (grønn) skal da konstrueres til midt av vegen slik bildet viser. Da er den nykonstruerte lenka helt riktig og den eksisterende lenka med litt dårlig geometri, men ikke så dårlig at den skal nykonstrueres, vil bli riktig tilpasset ny geometri ved innlegging i NVDB. Oransje lenke er kodet med Endret type S og skal slettes



Figur 11. Eksempel på riktig avslutning av veglenke (og vegflate i FKB-Veg) på gårds plass. Det skal ikke registreres veglenke rundt driftsbygningen i dette tilfellet. NB! Bildet viser overfullstendighet av AnnetVegarealAvgrensning rundt driftsbygningen



Figur 12. Eksempler på gangfelt som ikke skal registreres

5.2. Sletting av eksisterende veglenker

Veglenker skal kun slettes dersom det kan verifiseres i flybildene at vegen ikke eksisterer/ er

kjørbar. (se figur 13)

I eksisterende data kan det ligge veglenker som ikke oppfyller kriteriene for fotogrammetrisk registrering, for eksempel at de er kortere enn minstemål. Disse skal ikke slettes. I slike tilfeller er det ikke krav om etablering av vegflate i FKB-Veg. (se figur 14)

Veglenker med Medium U og B, i tunnel eller i bygning, skal ikke slettes. Hvis tunnel eller bygning er borte (revet) kan veglenker med medium slettes.

Det tolereres inntil +/- 10 meter avvik mellom Elveg og FKB-Veg i forbindelse med avslutning av eksisterende veglenker inn på gårdsplasser osv. (se figur 15 og 16)



Figur 13. Eksempelet viser en eksisterende veglenke (rødt) som skal slettes ettersom vegen ikke lengre eksisterer i bildene



Figur 14. Eksempelet viser en eksisterende veglenke (rødt) som ikke skal slettes (selv om den ikke oppfyller kriteriene for fotogrammetrisk registrering) ettersom vegen fortsatt eksisterer (i FKB-Veg) og er kjørbar i bildene



Figur 15. Eksempelet viser et godkjent avvik (under 10m) mellom Elveg (grønt) og FKB-Veg (flate med skravur). Den overskytende delen av veglenken skal ikke slettes



Figur 16. Eksempelet viser et godkjent avvik (under 10m) mellom Elveg (grønt) og FKB-Veg (flate med skravur). Den manglende delen av veglenken skal ikke registreres

5.3. Regler for fotogrammetrisk ajourhold av Elveg

5.3.1. Bruk av endringsflagg

Ved fotogrammetrisk ajourhold av Elveg er det 2 mulige operasjoner:

1. Eksisterende geometri/objekt skal slettes. Objektet merkes med endringsflagg med *ENDRET_TYPE S*
2. Ny geometri/objekt skal etableres. Objektet merkes med endringsflagg med *ENDRET_TYPE N*

Et objekt skal altså aldri endres ved fotogrammetrisk ajourhold. Dersom det finnes et eksisterende kartobjekt som ikke perfekt gjespeiler objektet i terrenget skal dette enten håndteres som en sletting (objekt som merkes med *ENDRET_TYPE S*) og et nytt objekt, eller ingen endring i det hele tatt.

5.3.2. Kriterier for fotogrammetrisk ajourhold

Ved fotogrammetrisk ajourhold skal eksisterende geometri erstattes med ny når:

1. Eksisterende data mangler høyde. Kravet gjelder både for hele veglenker og enkelpunkt i veglenke uten høyde.

-
2. Eksisterende data avviker mer enn $\pm 2\text{m}$ i grunnriss og/eller høyde fra nymålt midtlinje i vegen (se grunnriss- og høyderefaranse for veglenke).
 3. Eksisterende data mangler medium, for eksempel ..MEDIUM L på bru. Uavhengig av om eksisterende geometri er tilfredsstillende eller ikke, skal eksisterende veglenke splittes ved start og slutt av brua. Del av veglenke på bru skal påføres ..MEDIUM L og endringskode som for ny veglenke.

Dersom eksisterende geometri skal ajourføres, skal ny geometri legges inn for hele veglenken (det vil si fra nodepunkt til nodepunkt).

Ny geometri registreres med samme typeveg som eksisterende.

Egenskapene som finnes på eksisterende geometri skal beholdes på slettede data. Egenskapene trenger da ikke å overføres til ny geometri.

Det tolereres inntil +/- 10 meter avvik mellom Elveg og FKB-Veg i forbindelse med avslutning av eksisterende veglenker inn på gårdsplasser os.



Figur 17. Eksempelet viser geometriforbedring av en veglenke. Det faktiske avviket (mellan dagens situasjon og riktig utstrekning av veglenken) vises i rødt. Hele den eksisterende veglenken (fra nodepunkt til nodepunkt) må slettes og registreres på nytt (vises i gult).

Vedlegg A: Forklaring til registreringsinstrukser for fotogrammetrisk registrering

A.1. UML-modell for Fotogrammetriske registreringsinstrukser

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 10. 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 registeringsmetode 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