
Fotogrammetrisk FKB-Vegnett 4.5

Innhold

Fotogrammetrisk FKB-Vegnett 4.5.....	1
1 Innledning.....	1
1.1 Fotogrammetrisk ajourhold	1
1.1.1 Objekttypen Veglenke	1
1.1.2 Egenskapen Typeveg.....	4
1.2 Krav til kvalitet på ny geometri.....	6

1 Innledning

Dette dokumentet er en registreringsinstruks for fotogrammetrisk ajourhold av FKB-Vegnett 4.5. Fotogrammetrisk FKB-Vegnett 4.5 henger tett sammen med FKB-Veg 4.5 og FKB-TraktorvegSti 4.5. Klassifiseringen av de ulike vegtypene gjøres ut fra kodeliste for Typeveg (se punkt 1.1.2) og avgjør om objektet skal kartlegges i FKB-Vegnett eller FKB-TraktorvegSti. FKB-Veg skal være konsistent med denne klassifiseringen slik at flatene i FKB-Veg samsvarer med vegtypen i vegnettet.

Den endelige versjonen av FKB-Vegnett 4.5 som også omhandler det administrative vedlikeholdet i kommunene er ennå ikke ferdig. Denne vil det bli jobbet videre med i en arbeidsgruppe høsten 2014. Fotogrammetrisk FKB-Vegnett 4.5 baserer seg på SOSI Vegnett 4.5 gitt ut i 2013. Denne spesifikasjonen omhandler kun fotogrammetrisk ajourhold av veglenker og er i liten grad påvirket av de andre nyhetene i SOSI Vegnett 4.5 (lineære referanser etc.). For detaljer rundt modellering og UML-modeller henvises det til SOSI Vegnett 4.5

1.1 Fotogrammetrisk ajourhold

1.1.1 Objekttypen Veglenke

Objekttype som representerer lenker i vegnettet. Egenskapen Typeveg er den viktigste egenskapen til veglenke og angir hvilken type veglenke objektet er av. Typeveg klassifiseres ut fra fysisk utforming for strekningen veglenken representerer.

TypeVeg	Enkel bilveg, Gang- og sykkelveg, Kanalisert veg
Geometritype	KURVE
Registreringsmetode	Enkelt punkt i sekvens
Grunnrissreferanse	Veglenker registreres som midtlinje, definert som midt mellom vegkanter slik at den følger vegens naturlige forløp. Ved midtrabatter defineres vegens midtlinje mellom vegkant og kant av midtrabatt. Veg med midtrabatt konstrueres med to veglenker, en for hver kjøretning. Dette betyr at vegnettet registreres på <i>kjørebanelnivå</i> (jf. SOSI-Vegnett 4.5), noe som tilsvarer tidligere bruk av <i>VegSenterlinje</i> .

Høydereferanse

Vegbanen

Topologi

For Veglenke skal det lages nodepunkt mot andre veglenker. Nodepunktene etableres i 3D der dette er naturlig.

Egenskaper

UML Egenskapsnavn	SOSI Egenskapsnavn	Tillatte verdier	Mult	SOSI-type
Geometri	KURVE			
	..OBJTYPE	=Veglenke	[1..1]	T32
typeVeg	..TYPEVEG	=”Enkel bilveg”, ”Gang- og sykkelveg”, ”Kanalisert veg”	[1..1]	T
datafangstdato	..DATAFANGSTDATO		[1..1]	DATO
posisjonskvalitet	..KVALITET	*	[1..1]	*
målemetode	...MÅLEMETODE	Kodeliste	[1..1]	T2
nøyaktighet	...NØYAKTIGHET		[1..1]	H6
synbarhet	...SYNBARHET	Kodeliste	[0..1]	T1
målemetodeHøyde	...H-MÅLEMETODE	Kodeliste	[0..1]	T2
nøyaktighetHøyde	...H-NØYAKTIGHET		[0..1]	H6
endringsflagg	..ENDRINGSFLAGG	*	[0..1]	*
endretType	...ENDRET_TYPE	=N,S	[1..1]	T1
endretTid	...ENDRET_TID		[0..1]	DATOTID
Kommunennummer	..KOMM	Kodeliste	[1..1]	T4
vegident	..VNR	*	[0..1]	*
Vegkategori	...VEGKATEGORI	=E,R,F,K,P,S	[1..1]	T1
Vegstatus	...VEGSTATUS	=V,G	[1..1]	T1
Vegnummer	...VEGNUMMER		[0..1]	H6
Konnekteringslenke	..KONNEKTERINGSLENKE	=Ja,Nei	[0..1]	Boolsk
Veglenkeadresse	..VEGLENKEADRESSE	*	[0..1]	*
Kommunennummer	...KOMM	Kodeliste	[1..1]	T4
Adressekode	...ADRESSEKODE		[1..1]	H4
Adressenavn	...ADRESSENAVN		[0..1]	T50
Informasjon	..INFORMASJON		[0..1]	T255

Egenskapene som er angitt i fet font øverst i tabellen skal angis for nye veglenker. Øvrige egenskaper kan finnes i vegnettsdata som er grunnlaget for ajourhold, men er ikke nødvendig å legge inn på nye veglenker.

Registrering av veglenker:

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

1. Veger lenger enn 50 meter.
2. Vegen er gjennomkjørbar (knytter vegnettet sammen)
3. Vegen har en unik adressekode (dette betyr at det er kun denne ene veglenka som har denne adressekoden/gatenavnet. Lenka er da nødvendig for å representere denne adressekoden i nettverket).

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 eller 3 er oppfylt.

I forbindelse industriområder, gårdsplasser og andre åpne plasser vil det være en vurderingssak hvor langt inn på plassen veglenka skal gå. Veglenka bør avsluttes slik at en vegflate i FKB-Veg også naturlig kan avgrenses der veglenka slutter. Se figur 1

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

Sletting av veglenker:

I eksisterende data kan det ligge veglenker som ikke oppfyller kriteriene for fotogrammetrisk registrering. Veglenker kortere enn minstemål slettes bare dersom det er verifisert at vegen ikke finnes i flybildene.

Konnekteringslenker:

Konnekteringslenker kan finnes i vegnettsdata og er merket med egenskapen ..KONNEKTERINGSLENKE Ja. Konnekteringslenker skal ikke endres ved fotogrammetrisk ajourhold. Dersom det konstrueres ny geometri på en veglenke som er knyttet til en konnekteringslenke er det ikke nødvendig å knytte den nye lenka til konnekteringslenka.

Regler for geometriforbedring:

Ved fotogrammetrisk ajourhold skal eksisterende geometri erstattes med ny når:

1. Eksisterende data mangler høyde
2. Eksisterende data har målemetode 40-46, 50,56 eller 80-82.
3. Eksisterende data avviker mer enn grenseverdiene i tabellen under fra nymålt midtlinje i vegen (se grunnriss- og høydereferanse for veglenke)

Kvalitetselement	Delelement	Kvalitetsmål	Klasse 1	Klasse 2
Stedfestings-nøyaktighet	Absolutt grunnrissnøyaktighet	Målt avvik	± 2m	± 5m
Stedfestings-nøyaktighet	Absolutt høydennyaktighet	Målt avvik	± 2m	± 5m

Klasse 1: Alle offentlige veglenker (vegkategori E,R,F,K) og private (vegkategori P,S) veglenker innenfor tettbygd strøk. Avvik større enn ± 2m kan tolereres i forbindelse med kobling av veglenker i kryss.

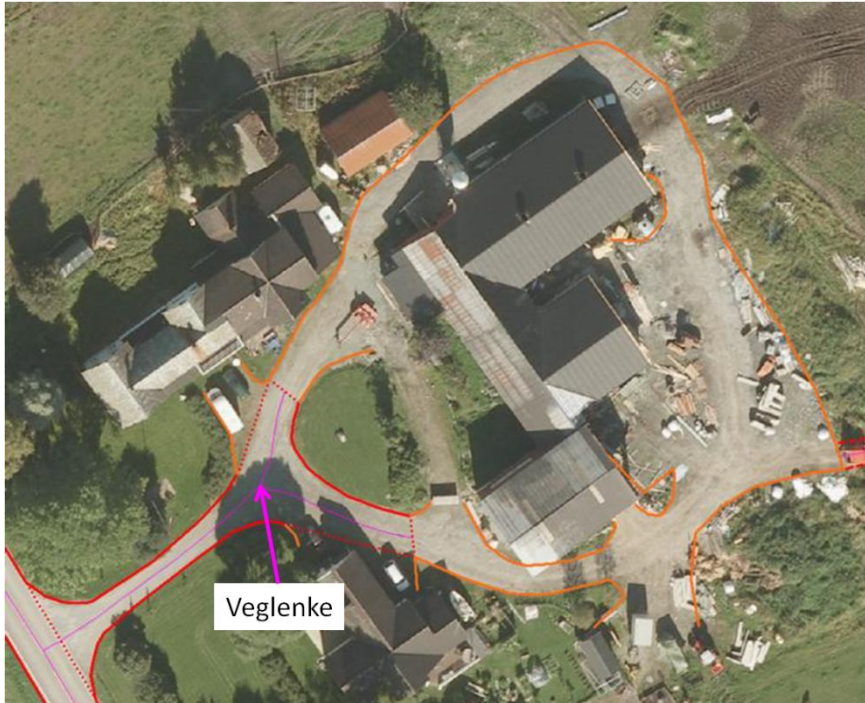
Klasse 2: Private veglenker (vegkategori P,S) utenfor tettbygd strøk. SSBs data for tettbygd strøk skal benyttes som avgrensning av tettbygd strøk.

Dersom eksisterende geometri endres/tilføyes skal ny geometri legges inn for hele veglenka (det vil si fra kryss til kryss).

Bruk av endringsflagg:

Alle endringer merkes med en av disse endringskodene:

- Slettet veglenke: **Endret_type S**
- Ny veglenke: **Endret_type N**



Figur 1: Fornuftig avslutning av veglenke (og vegflate i FKB-Veg) på gårds plass

1.1.2 Egenskapen Typeveg

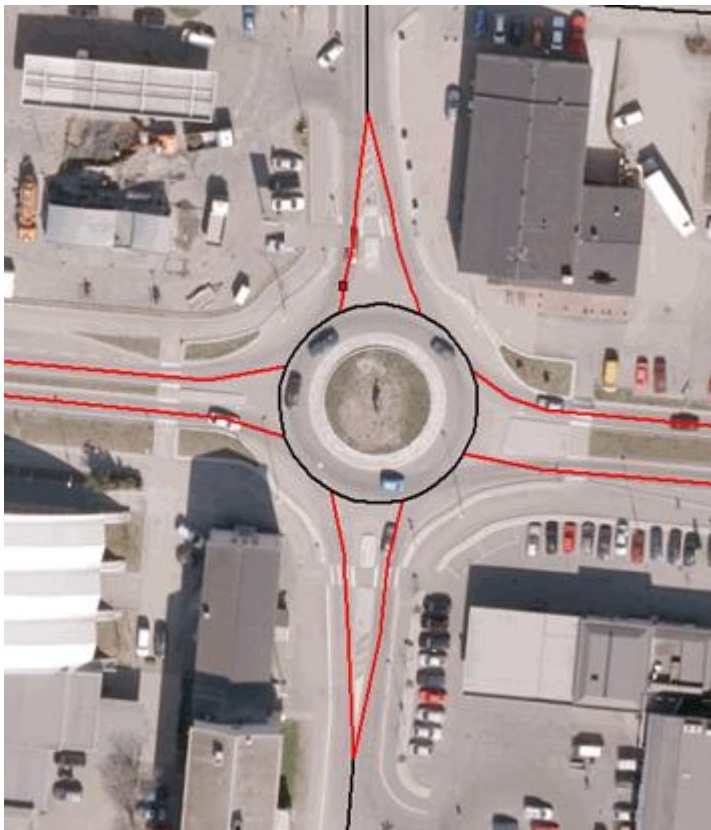
Typeveg er den sentrale egenskapen ved klassifisering av vegnettet. Det er veglenkas fysiske beskaffenhet slik den finnes i terrenget (ev. på flybilder) som er grunnlaget for klassifisering av Typeveg ved fotogrammetrisk ajourhold.

Vegnettets klassifisering i ulike typer veg skal henge sammen i datasettene FKB-TraktorvegSti og FKB-Vegnett som en helhet. Oppdeling og klassifisering av flater i FKB-Veg skal være konsistent med klassifiseringen av Typeveg i vegnettet.

Kodeverdier av Typeveg som er aktuelle å registrere for ny geometri i fotogrammetrisk FKB-Vegnett er angitt i tabellen under. En fullstendig eksport av FKB-Vegnett kan inneholde flere Typeveg-koder, men vegnettsdata som sendes til fotogrammetrisk ajourhold etter denne spesifikasjonen skal bare inneholde disse 3 Typeveg-kodene. Klassifisering av Typeveg på eksisterende geometri skal ikke endres.

Fotogrammetrisk FKB-Vegnett 4.5

SOSI-navn syntaksdefinisjon	Kodenavn	Definisjon/Forklaring
.DEF ..TYPEVEG		
	Enkel bilveg	<p>Vanlige bilveger med en kjørebane. Typeveg Enkel bilveg benyttes på vanlige veger der objekttype Vegsenterlinje tidligere ble benyttet. Se figur 2.</p> <p>I FKB-Veg registreres objekttype Veg med flategeometri for de veglenkene som klassifiseres som Typeveg Enkel Bilveg.</p>
	Kanalisert veg	<p>Veg som har fysisk adskilte kjørebane (kjøreretninger) med rekkverk eller annen fysisk barriere som hindrer møteulykker. Se figur 2.</p> <p>I FKB-Veg registreres objekttype Veg med flategeometri for de veglenkene som klassifiseres som Kanalisert veg.</p>
	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.</p> <p>Typeveg Gang- og sykkelveg benyttes på gang- og sykkelveger der objekttype GangSykkelvegsenterlinje tidligere ble benyttet. Gang- og sykkelveg kan være fremkommelig for kjøretøy, men er ikke åpen for annet enn kjøring for teknisk vedlikehold og nødhjelpskjøring.</p> <p>I FKB-Veg registreres objekttype GangSykkelveg med flategeometri for de veglenkene som klassifiseres som Typeveg Gang- og sykkelveg.</p>



Figur 2: Figuren viser registrering av Typeveg "Enkel Bilveg" (svart) og Typeveg "Kanalisert veg" (rødt)

1.2 Krav til kvalitet på ny geometri

Tabell som beskriver kvalitetskrav til fotogrammetrisk oppdatering av objekttypen Veglenke:

Kvalitetselement	Delelement	Kvalitetsmål	FKB-standard		
			A-B	C	D
			Krav	Krav	Krav
Stedfestingsnøyaktighet	Absolutt grunnrissnøyaktighet	Prosentandel grove feil	1 %	1 %	1 %
Stedfestingsnøyaktighet	Absolutt grunnrissnøyaktighet	Standardavvik	0.50 m	0,50 m	2 m
Stedfestingsnøyaktighet	Absolutt høydenøyaktighet	Prosentandel grove feil	1 %	1 %	1 %
Stedfestingsnøyaktighet	Absolutt høydenøyaktighet	Standardavvik	0.20 m	0.40 m	2 m
Egenskapsnøyaktighet	Nøyaktighet til kvalitative egenskaper – feilklassifisering	Prosentandel feil klassifiserte egenskaper	1 %	1 %	1 %
Logisk konsistens	Formatkonsistens	Prosentandel manglende formatkonsistens	0 %	0 %	0 %
Logisk konsistens	Egenskapskonsistens	Prosentandel manglende egenskapskonsistens	0 %	0 %	0 %
Logisk konsistens	Topologisk konsistens	Prosentandel ulovlig løse ender	0 %	0 %	0 %
Logisk konsistens	Topologisk konsistens	Prosentandel feil i lenke-kryssing	0 %	0 %	0 %
Fullstendighet	Manglende objekter	Prosentandel manglende objekter	0.5 %	0.5 %	1 %
Fullstendighet	Overskytende objekter	Prosentandel overskytende objekter	0.5 %	0.5 %	1 %