

# KRAVSPESIFIKASJON SOM BYGGET- DATA

## Innholdsfortegnelse

- Generell del
  - Filformat
  - Kvalitet
  - Når skal «som bygget» data leveres
  - Koordinatsystem
- FKB - Veg
- FKB - Vegnett
- FKB – Bygg
- VA-data
  - Ledningsdata
  - Stikkrenner
- Grøntanlegg
- Gatelys
- NVDB
- Sammenheng mellom FKB-Vegnett, FKB-TraktorvegSti og FKB-Veg

## GENERELL DEL

Det skal foreligge 'som bygget data' på alt som bygges og (som skal overtas eller bygges av Hamar kommune. Kravet gjelder også alle private veger (skogsbilveger) som blir godkjent etter PBL eller av Landbrukskontoret.

### Filformat

Måledata skal leveres på SOSI. Objekttyper (koding) skal være i henhold til gjeldende SOSI-standard.

### KVALITET

Egenskapen kvalitet er en påkrevd egenskap på alle dataobjekter i FKB-kart med unntak av fiktive linjer. Kvalitet angis med målemetode, nøyaktighet, synbarhet, målemetode for høyde og nøyaktighet for høyde.

Målemetode:

Kodenavn	Kode
Terrengmålt	10
Totalstasjon	11
GPS Fasemåling, andre metoder	94
GPS Fasemåling RTK	96
Tatt fra plan	18

Nøyaktighet:

FKB-STANDARD	OMRÅDER	Nøyaktighetsklasse	
		Klasse 1	
FKB-A	By og tettsteder med høy utnyttelsesgrad	Grunnriss	0.15 m
		Høyde	0.15 m
FKB-B	Tettbebyggelse, blandet bebyggelse, utbyggingsområder og langs større veger	Grunnriss	0.20 m
		Høyde	0.20 m
FKB-C	Spredt bebyggelse og ubebygde områder	Grunnriss	0.40 m
		Høyde	0.40 m
FKB-D	Liten eller ingen bebyggelse. Fjellområder	Grunnriss	2-5 m
		Høyde	2-5 m

Synbarhet:

Kodenavn	Kode
Fullt ut synlig/gjenfinnbar i terrenget	0

HREF: HREF er påkrevd for enkelte objekttyper.  
Følgende avvik gjelder i forhold til FKB-standard:

Objekttype	Avvik
Vegrekkverk	Kun høydereferanse topp tillates.
MastVeilys	Høydereferanse fot tillates
InnmåltTre	Høydereferanse fot tillates
StolpeEnkel	Høydereferanse fot tillates
LuftledningHSP	Høydereferanse fot tillates

### **NÅR SKAL SOM BYGGET LEVERES?**

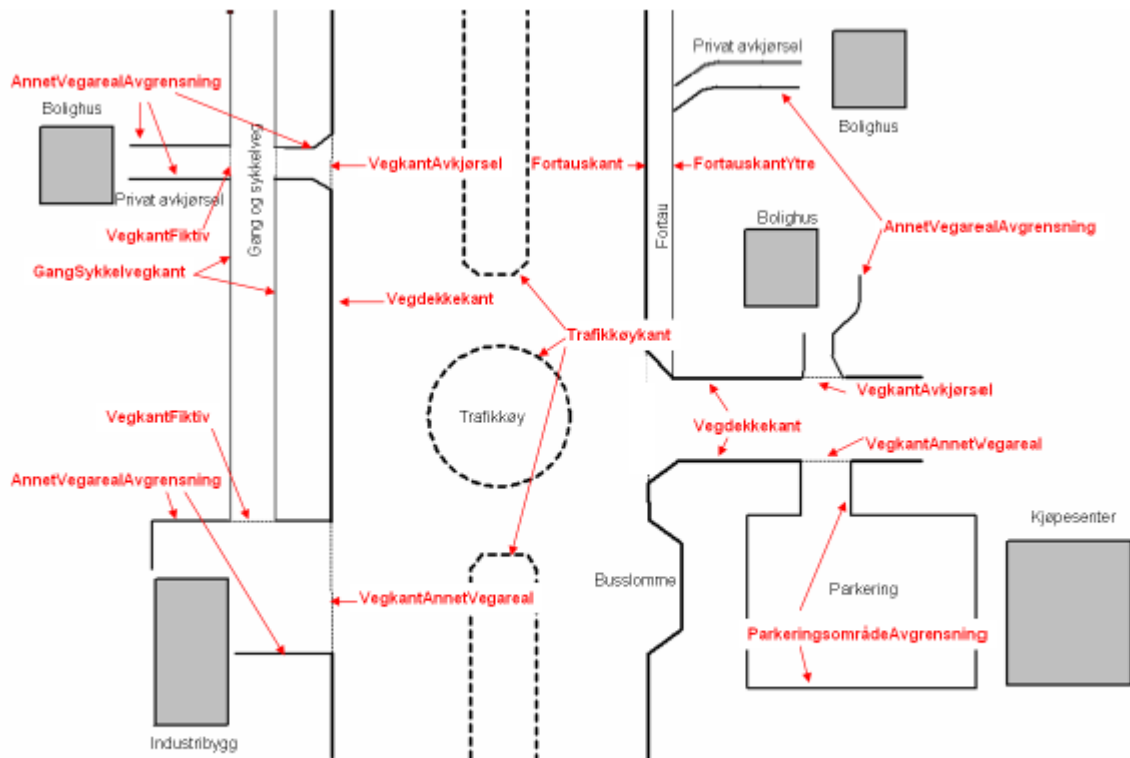
Som bygget data skal leveres Kartforvalter i kommunen når anlegget er ferdigstilt.

### **KOORDINATSYSTEM**

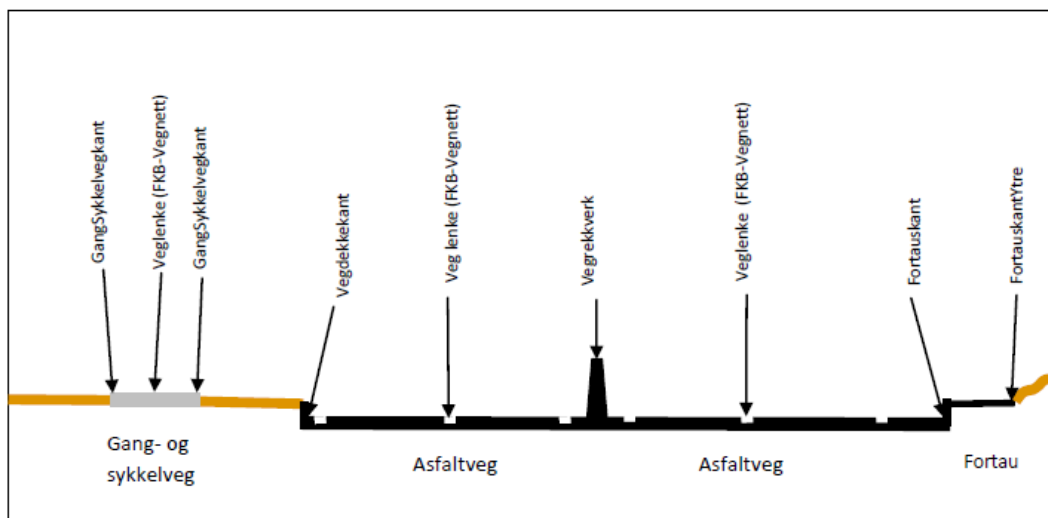
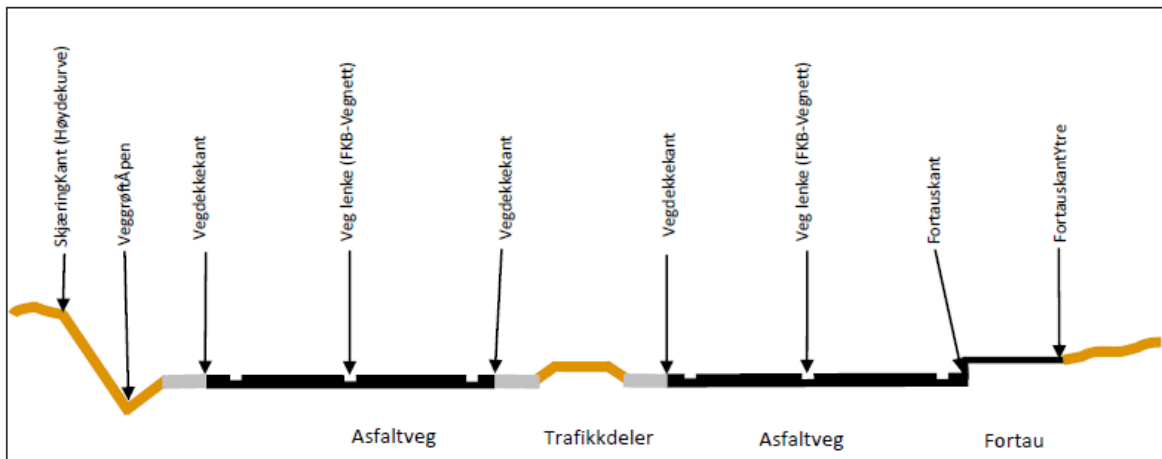
Data skal leveres i EUREF-89 sone 32 og høydesystem NN2000.

## FKB VEG.

Eksempler på kva som skal måles inn



Figur : Eksempel på registrering av utvalgte objekttyper for veg. Det gjøres oppmerksom på at ikke alle påkrevde objekttyper er vist i figuren. Bygningsflater fra FKB-Bygning vist med grå flater



Figur : Eksempler på registrering av veg i SOSI/FKB-versjon.45 med alle påkrevde objekttyper (opsjoner registreres ikke).

**Alle data skal ha datafangstdato og kvalitet (minimum målemetode og nøyaktighet).**

## FKB-Vegnett

Det skal leveres data på senterlinje med de egenskapene som er beskrevet i tabellen under.

Datasett	Objekttype	egenskaper	Underegenskaper
FKB-Vegnett	VegSenterlinje/Kjørebane	..Kvalitet	Målemetode
			Nøyaktighet
		..Datafangstdato	
		..VNR	VEGKATEGORI
			VEGSTATUS
			VEGNUMMER
	GangSykkelVegSenterlinje	..Kvalitet	Målemetode
			Nøyaktighet
		..Datafangstdato	
		..VNR	VEGKATEGORI
			VEGSTATUS
			VEGNUMMER
	Vegsperring	..VEGSPERRINGSTYPE	
		..Kvalitet	Målemetode
			Nøyaktighet
		..Datafangstdato	
		..VNR	VEGKATEGORI
			VEGSTATUS
	VEGNUMMER		

## FKB-Bygg

Veggiv/grunnmur måles inn med tillagte egenskaper: Datainnsamlingsdato, Målemetode og Nøyaktighet

## VA-Data

### Ledningsdata

Følgende skal måles inn og leveres følgende egenskaper: Måledato, målemetode og nøyaktighet.

- Sluk: Er et vegobjekt og skal også leveres som nvdb-data  
Topp senter slukrist måles inn
- Kummer: Topp senter kumløkk måles inn. Gjelder også for eksisterende

kummer når de berøres av anlegget.

- Ledninger i kum
- Bend og retningsforandringer (knekkpunkter) i horisontalplanet og/eller vertikalplanet.
- Dimensjonsendring og endring i materialtype utenfor kum.
- Hver 10 m for ledning lagt i kurve
- Krysningpunkt for eksisterende kommunale ledninger
- Kabler, private va-ledninger og drensledninger som krysser nytt ledningsanlegg
- Gren og påkoblinger, gjelder også tilkobling til private ledninger utenfor kum i utbyggingsområder
- Endeavslutning av utlagte avløpsavstikkere, gjelder kun for utbyggingsområder
- Nedgravde hjelpekonstruksjoner (forankringer, avslutningsplater etc.)
- Inntak
- Utløp/utslipp

Målepunktet for kotehøyder på ledning:

- Trykkledninger: Utvendig topp rør
- Selvfallsledninger: Innvendig bunn rør

### **Stikkrenner: Er et vegobjekt og leveres som nvdb-data**

Stikkrenner skal måles inn. Gjelder både stikkrenner under kommunal veg og under adkomstveger. Følgende egenskaper skal registreres:

- Datafangstdato
- Målemetode
- Nøyaktighet
- Høydereferanse (Fot/topp)
- Vegkategori
- Vegstatus
- Tverrsnittsform
- Høydeinnvendig
- Breddeinnvendig
- Typeinnløp
- Harinnløpsrist (ja/nei)
- typeUtløp
- eier
- materialtype
- bruksområde

### **Grøntanlegg**

Alt som måles inn skal ha datafangstdato, målemetode og nøyaktighet.

Følgende skal måles inn:

- Kantlinjer i skille mellom dekker

- Lyspunkter. For egenskaper se punkt for gatelys
- Strømskap
- Trær. Treslag legges inn som egenskap
- Fastmonterte elementer som kunst, lekeapparat , benker (fastmontert) etc.
- Trapper
- Gjerder/rekkverk
- Kant og senterlinje gangveg.

### **Gatelys – Levers også som nvdb-data**

Stolpe/mast måles inn med datafangstdato, målemetode og nøyaktighet.

Andre egenskaper som skal legges til er:

Armatur:

- Transformatorrets
- Armatur har overspenningsvern?
- Type
- Lampetype
- Effekt
- Dimming
- Produsentnavn
- Produktnavn

Mast:

- Navn (gatenavn)
- Bruksområde
- Transformatorrets
- Mastetype
- Driftsmerking

### **Vegdata til nvdb**

Hamar kommune krever at alle vegprosjekt som berører kommunale- og private veier skal dokumenteres i Nasjonal VegDatabank (NVDB), med SOSI-filer og tilhørende egenskaper. Dette gjelder objekter i bakken, kabler, bærelag, kabelgrøfter etc. og objekter i- og langs veien, som skilt punkt, skiltplate, kantstein, gangfelt, vegmerking, etc.

**Derfor skal en objektliste med veileder utarbeides og legges ved konkurransegrunnlaget for prising.**

I oppstartsmøtet med entreprenør, gjennomgås objektlisten i detalj.

Objektlisten finnes her:

<http://www.vegvesen.no/Fag/Teknologi/Nasjonal+vegdatabank/Objektliste>

Når denne er lastet ned og pakket ut, finner en selve objektlisten til NVDB i hovedkatalogen. Under dokumentasjon ligger veiledning til krav om leveranse til NVDB og en leveranseprotokoll.

Leverte sosifiler skal kontrolleres av entreprenør med gjeldende datakatalogversjon, som finnes her: <http://tfprod1.sintef.no/datakatalog/>

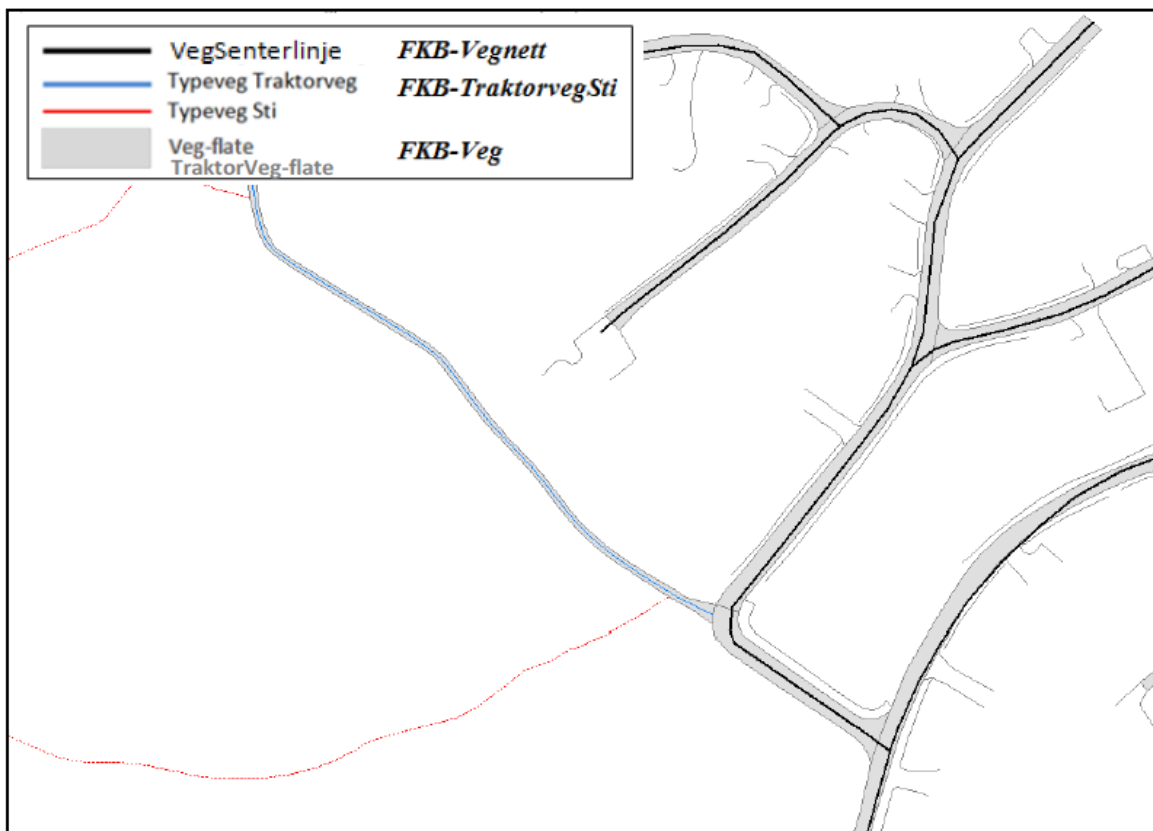


Leverte sosifiler skal kontrolleres av entreprenør med gjeldende datakatalogversjon, vi benytter systemet som kalles Datafangst som finnes her:

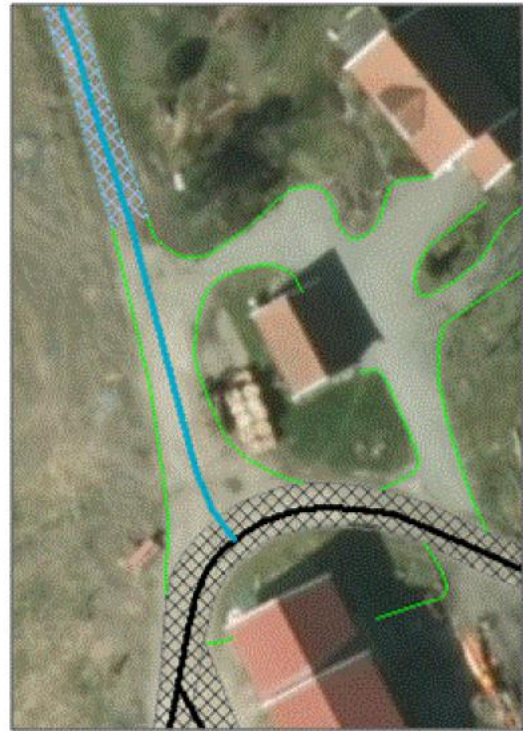
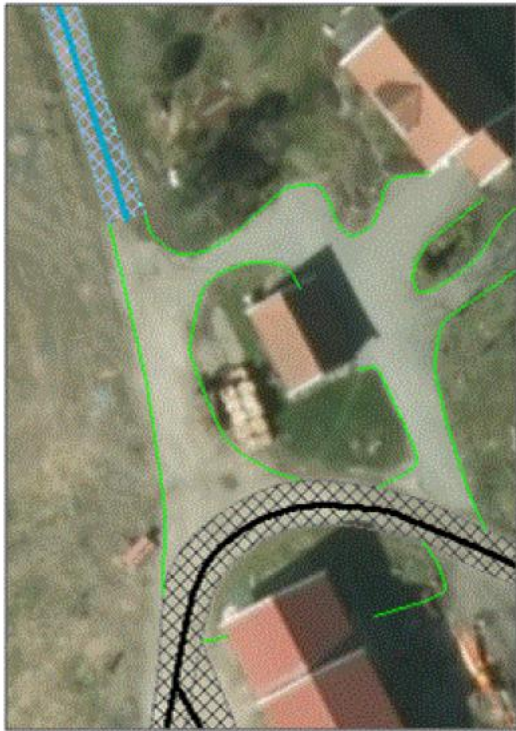
<https://datafangst.kantega.no/#!/contract>

Anlegg vil som hovedregel ikke overtas av byggherre før NVDB-data er levert og godkjent.

### Sammenheng mellom FKB-Vegnett, FKB-TraktorvegSti og FKB-Veg



	FKB-Veg	FKB-Vegnett	FKB-TraktorvegSti
<i>Trasé</i>			
<b>Personbilkjørbar vegtrasé</b>			
5.1 Ny eller endret geometri	X	X	
5.1.1 Endrede egenskaper			
5.1.2 Sletting av geometri			
<b>Ikke-personbilkjørbar vegtrasé</b>			
5.2 Ny eller endret geometri /Egenskapsendring/Sletting	X		X
<b>Gangsykkelveg</b>			
5.3 Ny eller endret geometri	X	X	
5.3.1 Endrede egenskaper			
5.3.2 Sletting av geometri			
<i>Sperring</i>			
<b>Vegsperring</b>			
5.4 Personbilkjørbar vegtrasé	X	X	
5.4 ikke-personbilkjørbar vegtrasé	X		X
5.4.1 Endrede egenskaper			
5.4.2 Sletting av geometri			



### Tegnforklaring

- FKB-TraktorvegSti  
— Typeveg Traktorveg
- FKB-Vegnett  
— VegSenterlinje
- FKB-Veg  
 TraktorVeg-flate  
 Veg-flate  
— AnnetVegarealAvgrensning

Konnektering mellom FKB-TraktorvegSti og FKB-Vegnett, gjennom et gårdstun.

Løsning: Konnektierungslenke konstrueres som knytter sammen Traktorveg og Bilveg. Lenken får Typeveg "Traktorveg", med egenskapen "Konnektierungslenke" satt til verdien "JA". Traktorveg-flate skal ikke konstrueres for konnektierungslenken