

---

# Produktspesifikasjon FKB-Høydekurve 5.0



Testversjon 2021-09-12

## 1. Innledning, historikk og endringslogg

### 1.1. Innledning

FKB-Høydekurve er en del av Felles Kartdatabase (FKB). FKB-spesifikasjonen er en serie produktspesifikasjoner for detaljerte basis geodata som samles inn og forvaltes gjennom Geovekst. Generelle beskrivelser for alle FKB-spesifikasjonene er samlet i FKB-Generell del.

Spesifikasjonen omfatter data som er nødvendig for å beskrive terrengets form og høyde over et gitt referansenivå som høydekurver, forsenkningskurver, toppunkt etc.

Nye høydekurver genereres hovedsaklig fra en terrengmodell basert på punktskyer fra laserskanning. Høydekurvene blir da bare en visning av terrengmodellen. Best informasjon om terrenget fås ved direkte bruk av terrengmodellen.

FKB-Høydekurve versjon 5.0 baserer seg på generelle konsepter definert i SOSI del 1 versjon 5.1 og SOSI del 2 Terreng versjon 4.0.

### 1.2. Historikk

Tidligere versjoner:

- FKB versjon 3.3 oktober 2001
- FKB versjon 3.4 august 2002
- FKB-Høydekurve versjon 4.0 – 2007-01-01
- FKB-Høydekurve versjon 4.01 - 2009-03-10

- FKB-Høydekurve versjon 4.01 - 2011-02-01
- FKB-Høydekurve versjon 4.02 - 2011-12-01
- FKB-Høydekurve versjon 4.6 - 2016-06-01

### **1.3. Endringslogg**

Endringer siden FKB-Høydekurve 4.6 - 2016-06-01:

- Oppdatert generelle konsepter fra FKB 5.0 generell del. Se [«Normative referanser»](#) for oversikt.
- Endring(er) 1
- Endring(er) 2
- Endring(er) 3
- Endring(er) 4

## **2. Definisjoner og forkortelser**

### **2.1. Definisjoner**

#### **ajourføring.**

korrigerer av innholdet i geodataene slik at de fremstiller de faktiske forhold på et gitt tidspunkt, etter de retningslinjer som gjelder for innhold og kvalitet [«Normative referanser»](#)

**MERKNAD:** Det er en selvfølge at "konsekvensrettelser" også blir utført. For eksempel når det bygges et nytt hus, blir ofte gjerder, arealbruksgrenser og veger omkring huset forandret. Ajourføring innebærer at alle disse forandringene blir gjort i de aktuelle databaser. Oppgradering til nyere og bedre standard defineres som noe annet enn ajourføring, selv om det kan gjøres på samme tidspunkt som periodisk ajourføring.

#### **applikasjonsskjema.**

informasjonsmodellene i SOSI-modellregister er modellert som UML-modeller. UML-modellen for et FKB-datasett benevnes som et UML-applikasjonsskjema. Fra UML-applikasjonsskjema kan det automatisk genereres et GML-applikasjonsskjema som beskriver hvordan dataene representeres som GML.

**MERKNAD:** Se objektkatalog

### **avledet datasett.**

bearbeidede primærdata tilpasset et bestemt bruksområde [«Normative referanser»](#)

*MERKNAD:* Avledede data skal i prinsippet ikke ajourføres direkte, men ajourføringen skal komme gjennom automatisk utvelgelse og generalisering fra primærdata. I noen tilfeller vil dette være en for tung prosess slik at en må avvike fra hovedprinsippet. Kalles også generalisert datasett.

*EKSEMPEL:* N5 Kartdata (avledet/generalisert produkt fra FKB-data).

### **basis geodata.**

Detaljerte geodata som beskriver det fysiske landskapet ved naturlige eller menneskeskapte objekter. Basisdata brukes til lokalisering og som underlag for temadata. [«Normative referanser»](#)

*MERKNAD:* basis geodata er synonymt med begrepet grunnkart (eller grunnkartdata)

### **datasett.**

identifiserbar samling av beslektede data [«Normative referanser»](#)

### **egenskap.**

navngitt kjennetegn eller karakteristikk av et objekt

*MERKNAD:* Egenskap defineres ved navn (for eksempel "bygge-år"), datatype (for eksempel årstall) og verdiområde (for eksempel "Kristi fødsel - dags dato"). Egenskapsverdi er verdien til egenskapen for det aktuelle objektet, for eksempel 1998. Egenskapsdata kalles noen ganger for attributtdata.

### **egenskapsnøyaktighet.**

uttrykk for hvor godt egenskapsdataene beskriver de aktuelle egenskapene [«Normative referanser»](#)

### **FKB.**

FKB er en forkortelse for Felles Kartdatabase. Se [«Normative referanser»](#).

### **Fotogrammetrisk FKB.**

FKB-data som er etablert ved fotogrammetrisk kartlegging [«Normative referanser»](#)

**MERKNAD:** I Fotogrammetrisk FKB inngår også enkelte objekttyper som ikke registreres fotogrammetrisk. Eksempel er fiktive avgrensningslinjer og representasjonspunkt.

### **grunnkart.**

Grunnkart er et begrep som er synonymt med basis geodata. Se definisjon under basis geodata.

**MERKNAD:** Grunnkart brukes til flere formål og kan danne grunnlag for avledede kart i forskjellige målestokker. Grunnkartet skal være det kartgrunnlaget som skal tjene alle formål som omhandles i plan- og bygningsloven eller dens forskrifter.

### **fullstendighet.**

uttrykk for i hvilken grad spesifiserte deler av et produkt finnes i det aktuelle datasettet [«Normative referanser»](#)

**MERKNAD:** Fullstendighet karakteriseres ved kvalitetsmålene manglende objekter, overskytende objekter (ønsket om fullstendige geodatabaser innebærer også at det er galt dersom det finnes objekter i databasene som ikke skal være der i henhold til spesifikasjonene) og manglende egenskaper. Fullstendighet kan angis i prosent i relasjon til spesifiserte krav. Informasjon om fullstendighet må være datert.

### **geodata.**

stedfestet informasjon [«Normative referanser»](#)

**MERKNAD:** Geodata består av objektidentifikasjon og informasjon om stedfesting og egenskaper. Stedfestingsdataene på sin side kan omfatte både posisjonsdata og geometriske beskrivelsesdata.

### **kart.**

generalisert avbildning av geografiske objekter med deres romlige relasjoner; med angitt geodetisk datum, projeksjon og koordinatsystem, samt målestokk dersom avbildningen er analog [«Normative referanser»](#)

### **kartdata.**

geodata tilrettelagt for presentasjon av kart [«Normative referanser»](#)

### **kontinuerlig ajourhold.**

fortløpende ajourføring basert på rapportering fra forvaltningsrutiner, daglige arbeidsrutiner og samarbeidsparter [«Normative referanser»](#)

**MERKNAD:** Kalles også administrativt vedlikehold. Data som samles inn administrativt, kan være digitale stikningsdata eller data fra sluttkontroll av beliggenhet, koordinatfestede grensemerker, markmålte bygninger, senterpunkt bygning, situasjonsplan og melding om landbruksbygg.

**kvalitet.**

i hvilken grad en samling av iboende egenskaper oppfyller krav [«Normative referanser»](#)

**MERKNAD:** I standarden Geodatakvalitet for en nærmere beskrivelse av datakvalitet.

**logisk konsistens.**

hvor godt regler som finnes i spesifikasjonene, er oppfylt [«Normative referanser»](#)

**MERKNAD:** Logisk konsistens betegner sammenhengen mellom produktet og reglene produktet skal oppfylle. Logisk konsistens kan altså måles uten at en kjenner noen "fasit".

**EKSEMPEL:** I SOSI er det spesifisert hvordan en flate skal representeres i en SOSI-fil. Samme regel gjelder for FKB. I SOSI er det også beskrevet hvilke egenskaper for eksempel en vegkant skal ha. De samme egenskaper, eller et utvalg av disse, skal vegkant ha i FKB.

**metadata.**

informasjon som beskriver et datasett [«Normative referanser»](#)

**MERKNAD:** Hvilke opplysninger som inngår i metadataene, kan variere avhengig av datasettets karakter. Vanlige opplysninger er innhold, kvalitet, tilstand, struktur, format, produsent og vedlikeholdsansvar.

**nøyaktighet.**

mål for en estimert verdis nærhet til sin sanne verdi eller til det man antar er den sanne verdi [«Normative referanser»](#)

**MERKNAD:** I standarden Geodatakvalitet er de ulike nøyaktighetsmålene beskrevet.

**objekt.**

forekomst (instans) av en objekttype [«Normative referanser»](#)

### **objektkatalog.**

definisjon og beskrivelse av objekttyper, objekttegnegenskaper samt relasjoner mellom objekter, sammen med eventuelle funksjoner som er anvendt for objektet  
«[Normative referanser](#)»

*EKSEMPEL:* SOSI-Objektkatalog

### **objekttype.**

geografisk objekttype er en klasse av objekter med felles egenskaper, forholdet mot andre objekttyper og funksjoner «[Normative referanser](#)»

*EKSEMPEL:* Eksempler på objekttyper er Takkant, Arealbruksgrense og Mønelinje.

### **områdetype.**

arealinndeling basert på krav til detaljering/nøyaktighet av basis geodata i området «[Normative referanser](#)»

*MERKNAD:* I FKB brukes områdetypen til å si noe om hvilken FKB-standard som bør velges i området (se punkt 5.2). Områdetype brukes også som styrende for krav i standardene "Plassering og beliggenhetskontroll" og "Stedfesting av matrikkelenhets- og råderettsgrenser".

### **oppgradering.**

forbedring av den datatekniske kvaliteten av eksisterende data «[Normative referanser](#)»

### **periodisk ajourhold.**

ajourføring som utføres systematisk med jevne mellomrom «[Normative referanser](#)»

*MERKNAD:* Ved periodisk ajourføring blir eksisterende data, enten de har vært gjennom kontinuerlig ajourføring eller ei, kontrollert og evt. forbedret, og manglende objekter blir supplert. Objekter som ikke er endret, blir ikke kartlagt på nytt. Etter periodisk ajourføring skal datasettene minimum tilfredsstillende kvalitetskravene for den valgte FKB-standard i området. Det kan være nødvendig også med en oppgradering for å oppfylle kvalitetskravene. Periodisk ajourføring gjøres vanligvis ved fotogrammetri.

### **presentasjonsdata.**

tilleggsdata til FKB som er nødvendige for å formidle en god presentasjon uten at de opprinnelige datasettene blir berørt [«Normative referanser»](#)

*MERKNAD:* Presentasjonsdata lages for presentasjoner i ulike målestokker. Det genereres presentasjonsdata for å ha mulighet til blant annet å redigere, avblende/slette, skrive om eller flytte tekster og symboler i kartbildet, uten at datasettene blir berørt.

*EKSEMPEL:* Eksempler på presentasjonsdata er tekstdata generert fra datasett der tekst, tall eller symboler er ferdig plassert i kartbildet. En annen type presentasjonsdata er avblendingspolygoner som brukes til å fjerne unødig mye data i et aktuelt kartbilde.

#### **primærdatasett.**

et definert geodatasett som består av de mest detaljerte og nøyaktige data innen et definert område, har en viss utbredelse og jevnlig blir produsert og/eller ajourholdt [«Normative referanser»](#)

*MERKNAD:* Primærdatasett skal være presentasjons- og produktuavhengige. De skal kunne danne utgangspunkt for forskjellig bruk og forskjellige produkter. Det er derfor krav om en viss utbredelse og produksjon før en kan kalle et datasett for primærdatasett. Primærdatasett er i prinsippet uavhengige datasett (ikke avledet fra andre datasett) og ajourholdes uavhengig av andre datasett. Et objekt tilhører bare ett primærdatasett. Primærdatasett kodes og struktureres i henhold til SOSI Del 2, men kan være gitt strengere eller svakere krav til hva som er standard og hva som er valgfritt (opsjon) i datasettet.

#### **produktspesifikasjon.**

detaljert beskrivelse av ett datasett eller en serie med datasett med tilleggsinformasjon som gjør det mulig å produsere, distribuere og bruke datasettet av andre (tredjepart) [«Normative referanser»](#)

*MERKNAD:* En dataproduktspesifikasjon kan lages for produksjon, salg, sluttbrukervirksomhet eller annet.

#### **standardavvik.**

statistisk størrelse som angir spredningen for en gruppe måle- eller beregningsverdier i forhold til deres sanne eller estimerte verdier [«Normative referanser»](#)

## **topologi.**

beskrivelse av sammenhengen mellom geografiske objekter «[Normative referanser](#)»

**MERKNAD:** De aktuelle objektene har ofte en fysisk sammenheng. Topologi er de av objektenes egenskaper som overlever det som er kalt kontinuerlige transformasjoner (også kalt gummiduk-transformasjoner). Alle tallverdier (lengder, arealer og retninger) kan bli forandret, mens for eksempel naboskapsforhold vil være uendret.

## **2.2. Forkortelser**

### ***Normative referanser***

[FKB] : [SOSI abstrakte spesifikasjoner – FKB generell del 5.0](#)<sup>1</sup>

[PBL-KART] : [Veiledning til forskrift om kart, stedfestet informasjon, arealformål og digitalt planregister](#)<sup>2</sup>

[G] : [Geodatakvalitet](#)<sup>3</sup>

[SOSI] : [SOSI \(Samordnet Opplegg for Stedfestet Informasjon\)](#)<sup>4</sup>

[PABG] : [Produksjon av basis geodata](#)<sup>5</sup>

[GEO-VEIL] : [Geovekst veiledningsdokumentasjon](#)<sup>6</sup>

### ***Andre forkortelser***

**AR5:** Arealressurskart i målestokk 1:5000

**DOK:** Det offentlige kartgrunnlaget. DOK er offentlige geografiske data som er tilrettelagt for kommunenes plan- og byggesaksarbeid.

---

<sup>1</sup> [http://skjema.geonorge.no/SOSITEST/fagomr%c3%a5destandard/FKB\\_generell/5.0/](http://skjema.geonorge.no/SOSITEST/fagomr%c3%a5destandard/FKB_generell/5.0/)

<sup>2</sup> <https://www.regjeringen.no/no/dokumenter/veiledning-til-forskrift-om-kart-stedfestet-informasjon-arealformal-og-digitalt-planregister/>

<sup>3</sup> <https://www.kartverket.no/globalassets/geodataarbeid/standardisering/standarder/standarder-geografisk-informasjon/geodatakvalitet-1.0-standarder-geografisk-informasjon.pdf>

<sup>4</sup> <https://www.kartverket.no/geodataarbeid/standardisering/sosi-standarder2/sosi-del-1-generell-del>

<sup>5</sup> <https://www.kartverket.no/globalassets/geodataarbeid/standardisering/standarder/standarder-geografisk-informasjon/produksjon-av-basis-geodata-1.0-standarder-geografisk-informasjon.pdf>

<sup>6</sup> <https://www.kartverket.no/geodataarbeid/geovekst/veiledningsmaterieill>



**DTM:** Digital TerrengModell.

**Georef:** Metadataregister for Geovekst-data.

**Geovekst:** Geodatasamarbeid mellom de nasjonale partene KS (kommunesektorens organisasjon, omfatter både kommuner og fylkeskommuner), Energi Norge, Kartverket, Telenor, Statens vegvesen, Landbruksdepartementet og Norges vassdrags- og energidirektorat. Lokalt kan Geovekst-samarbeidet også ha andre parter.

**GML:** Geography Markup Language – Internasjonalt standardformat for utveksling av geografisk informasjon

**NRL:** Nasjonalt register for luftfartshindre

**NVDB:** Nasjonal vegdatabank med vegnett og tilhørende informasjon.

**PBL:** Plan- og bygningsloven.

**UML:** Unified Modelling Language. Modelleringsspråk som (blant annet) brukes til å beskrive geografiske informasjonsmodeller.

**URI:** Uniform Resource Identifier. Kompakt streng av tegn som identifiserer en abstrakt eller fysisk ressurs.

**UUID:** Universally unique identifier. 128-bit globalt unik streng av tegn som kan genereres automatisk av en datamaskin.

### **3. Generelt om spesifikasjonen**

#### ***3.1. Unik identifisering***

FKB-Høydekurve

##### ***Fullstendig navn***

FKB Høydekurve

##### ***Versjon***

5.0

#### ***3.2. Referansedato***

2022-01-01

#### ***3.3. Ansvarlig organisasjon***

Geovekst

#### ***3.4. Språk***

Norsk

#### ***3.5. Hovedtema***

Basisdata

#### ***3.6. Temakategori***

Basisdata

#### ***3.7. Sammendrag***

FKB-Høydekurve omfatter data som er nødvendig for å beskrive terrengets form og høyde over et gitt referansenivå som høydekurver, forsenkningskurver, toppunkt etc.

Nye høydekurver genereres hovedsaklig fra en terrengmodell basert på punktskyer fra laserskanning. Høydekurvene blir da bare en visning av terrengmodellen. Best informasjon om terrenget fås ved direkte bruk av terrengmodellen.

### **3.8. Formål**

Datasettet skal sammen med øvrige datasett skape et godt og detaljert kartbilde. Hovedformålet med datasettet er å kunne kjenne seg igjen ute i terrenget.

### **3.9. Representasjonsform**

Vektor

### **3.10. Datasettoppløsning**

FKB er detaljerte data stort sett registrert fotogrammetrisk fra flybilder med en oppløsning mellom 7 og 25 cm. Nøyaktigheten varierer fra +/- 0.10 m til +/- 2 m avhengig av objekttype, områdetype og datafangstmetode. FKB-data egner seg for presentasjon i målestokker fra ca 1:100 til ca 1:20000

### **3.11. Utstrekningsinformasjon**

**Utstrekningsbeskrivelse:** FKB-data dekker Norges fastlandsterritorium.

**Geografisk område:** Norge

**Vertikal utbredelse:** Fra ca -??moh til ca 2468moh

**Innhold gyldighetsperiode:** Data ikke angitt

### **3.12. Identifikasjonsomfang**

Hele datasettet

### **3.13. Supplerende beskrivelse**

Data ikke angitt

## **4. Spesifikasjonsomfang**

### ***4.1. Spesifikasjonsomfang for hele spesifikasjonen***

Detaljeringen av FKB er delt inn i 4 nøyaktighetsklasser; FKB-A, FKB-B, FKB-C og FKB-D, men er i denne spesifikasjonen beskrevet som et homogent produkt med ett omfang.

Se FKB Generell del for en nærmere beskrivelse av inndeling av FKB i FKB-A til D.

## 5. Innhold og struktur

Unresolved directive in C:\\_DEV\dokumentasjon\_fkb\produktspesifikasjoner  
\hoydekurve\Produktspesifikasjon\_FKB-Høydekurve\_50.adoc -  
include::kap5.adoc[]

## 6. Referansesystem

### 6.1. Romlig referansesystem

#### **Omfang**

Gjelder hele spesifikasjonen

#### **Navn på kilden til referansesystemet:**

SOSI /EPSG

#### **Ansvarlig organisasjon for referansesystemet:**

Kartverket / The international Association of Oil & Gas Producers

#### **Link til mer info om referansesystemet:**

[www.kartverket.no/SOSI](http://www.kartverket.no/SOSI) / <http://www.epsg-registry.org/>

#### **Koderom:**

SOSI ReferansesystemKode (grunnriss) og Høydereferansesystem (høyde) /  
EPSG

#### **Identifikasjonskode:**

Se tabell under punkt 6.1.7

#### **Kodeversjon**

SOSI-del 1, SOSI-realisering SOSI-GML versjon 5.1 / EPSG Geodetic Parameter  
Dataset, version 8.0, august 2012

Tabell 1. Liste over romlige referansesystem som benyttes i forvaltningen av FKB

Referansesystem	EPSG-kode (GML/ JSON-format)	SOSI-kode (SOSI- format)
EUREF89 UTM32 (2d)	25832	Koordsys 22, Vert- datum ikke angitt

Referansesystem	EPSG-kode (GML/ JSON-format)	SOSI-kode (SOSI- format)
EUREF89 UTM33 (2d)	25833	Koordsys 23, Vert- datum ikke angitt
EUREF89 UTM35 (2d)	25835	Koordsys 25, Vert- datum ikke angitt
EUREF89 UTM32 + NN2000	5972	Koordsys 22, Vert- datum NN2000
EUREF89 UTM33 + NN2000	5973	Koordsys 23, Vert- datum NN2000
EUREF89 UTM35 + NN2000	5975	Koordsys 25, Vert- datum NN2000

Ved distribusjon kan dataene transformeres til en rekke andre referansesystemer

## **6.2. Temporalt referansesystem**

### **Navn på temporalt referansesystem**

UTC

### **Omfang**

Gjelder hele spesifikasjonen

## 7. Kvalitet

Den dominerende datafangstmetoden for FKB-data er fotogrammetrisk registrering. For fotogrammetrisk registrering er det angitt detaljerte kvalitetskrav. Se kapittel 4 i fotogrammetrisk registreringsinstruks for detaljer.

FKB vil ofte også inneholde data fra andre datakilder, for eksempel data etablert gjennom kommunal/offentlig saksbehandling, innmelding fra publikum eller digitalisert fra ortofoto. Se kapittel 9 for en nærmere beskrivelse av datakilder ved vedlikehold av FKB-data.

Prinsippet er at fullstendighet prioriteres foran nøyaktighet og FKB-data for et område vil derfor bestå av data med varierende grad av kvalitet. Alle data er kodet med datafangstdato og posisjonskvalitet slik at det er mulig å vurdere datakvaliteten til det enkelte dataobjekt. Det vil også være mulig å aggregere denne informasjonen som finnes på objektnivå opp til en beskrivelse av kvaliteten på datainnholdet i området som helhet. Det er imidlertid vanskelig å garantere datakvaliteten for FKB innenfor et område.



## 8. Datafangst

Generering fra terrenghogmodeller er den dominerende datafangstmetoden for FKB-Høydekurve. Se Registreringsinstruks for FKB-Høydekurve 5.0: <http://skjema.geonorge.no/SOSITEST/registreringsinstruks/FKB-Hoydekurve/5.0/>

## **9. Datavedlikehold**

FKB-data vedlikeholdes gjennom 3 prosesser. Det henvises til Geovekst veiledningsmateriell (kap. 10) for nærmere beskrivelse av vedlikeholdsopplegget [«Normative referanser»](#)

### ***9.1. Vedlikeholdsinformasjon Kartleggingsprosjekter***

#### ***Omfang***

Hele spesifikasjonen/datasettet

#### ***Vedlikeholdsfrekvens***

Periodisk med en frekvens fra årlig til ca hvert 10. år avhengig av områdetype.

#### ***Vedlikeholdsbeskrivelse***

Fotogrammetrisk ajourhold skjer for Geovekst-kommuner gjennom Geovekst kartleggingsprosjekter. Kartleggingsprosjektene spesifiseres og finansieres gjennom Geovekst og settes ut på anbud fra Kartverket. Flyfotografering og selve det fotogrammetriske ajourholdet utføres av et privat firma i tråd med fotogrammetrisk registreringsinstruks. Kartverket gjør kontroll av leveranse ved mottak og legger dataene inn i Sentral FKB.

Kommuner utenfor Geovekst gjør tilsvarende vedlikehold i egen regi og leverer data i henhold til Norge digitalt avtale.

### ***9.2. Vedlikeholdsinformasjon Kontinuerlig ajourhold***

#### ***Omfang***

Hele spesifikasjonen/datasettet

#### ***Vedlikeholdsfrekvens***

Kontinuerlig

## ***Vedlikeholdsbeskrivelse***

Det er i regi av Geovekst inngått FDV-avtaler med de fleste kommuner. Her avtales oppgaver og finansiering av et felles kontinuerlig ajourhold av FKB-dataene blant partene i avtalen. Den viktigste parten i avtalene er kommunen da mange av endringene i FKB kan fanges opp gjennom kommunal saksbehandling. Endringene oppdateres direkte inn i Sentral FKB eller oversendes til Kartverket på filformat for de som ikke har tilgang til å oppdatere direkte.

Ved siden av kommunene er også Statens vegvesen og fylkeskommunene aktive parter i det administrative ajourholdet av FKB-data. Disse partene legger data med oppdatert situasjon direkte inn i Sentral FKB i forbindelse med ferdigstilling av utbyggingsprosjekter de har ansvar for.

Kommuner utenfor Geovekst gjør tilsvarende vedlikehold i egen regi og leverer data i henhold til Norge digitalt avtale.

### ***9.3. Vedlikeholdsinformasjon Meldinger om feil og mangler***

#### ***Omfang***

Hele spesifikasjonen/datasettet

#### ***Vedlikeholdsfrekvens***

Kontinuerlig

#### ***Vedlikeholdsbeskrivelse***

Kartverket mottar gjennom kundesenteret og tjenesten Rettikartet.no en del meldinger om feil og mangler i FKB fra publikum. Disse meldingene kan etter en vurdering mot andre datakilder bli lagt inn i FKB.

Også andre parter i Geovekst vil kunne ta imot meldinger om feil og avvik i kartet og oppdatere FKB på bakgrunn av disse meldingene.

## **10. Presentasjon**

### ***10.1. Omfang***

Gjelder hele spesifikasjonen

### ***10.2. Referanse til presentasjonskatalog***

Presentasjonsregler for FKB-data er angitt i skjermkartografispesifikasjonen:

<https://register.geonorge.no/register/versjoner/tegneregler/geovekst/fkb-skjermkartografi>

## 11. Leveranse

### 11.1. Leveransemetode

#### **Omfang**

Hele datasettet/spesifikasjonen

#### **Leveranseformat**

Tabell 2. Liste over tilgjengelige filformater for nedlasting av FKB-data fra Geonorge.no

Format	Inndeling	Koordinatsystem	Tegnsett	Språk
SOSI 5.1	Kommunevise filer	Euref89 UTM33 + lokal sone	UTF-8	Norsk
GML 3.2.1	Kommunevise filer	Euref89 UTM33 + lokal sone	UTF-8	Norsk
ESRI fgdb	Kommunevise filer	Euref89 UTM33 + lokal sone	UTF-8	Norsk
ESRI fgdb	Landsdekkende + fylkesvise filer	Euref89 UTM33	UTF-8	Norsk

#### **Leveransemedium**

Distribusjon av FKB-data vil skje gjennom Geonorge. Filbasert distribusjon vil lastes ned direkte fra server.

FKB-data vil også være tilgjengelig gjennom Kartverkets WMS-tjenester. Lista med tilgjengelige tjenester og leveranseformater kan bli utvidet.

## 12. Tilleggsinformasjon

Ingen angitt informasjon

## 13. Metadata

### 13.1. Omfang

Gjelder hele spesifikasjonen

### 13.2. Metadataspesifikasjon

Det leveres metadata i henhold til ISO-standarden 19115:2003 Geografisk informasjon.

Metadata for FKB-Bygning i kartkatalog på Geonorge: <https://kartkatalog.geonorge.no/metadata/fkb-bygning/8b4304ea-4fb0-479c-a24d-fa225e2c6e97>

Under <https://forvaltningsinformasjon.geonorge.no/> finnes mer detaljert kommunevis informasjon om datainnholdet og forvaltningen av FKB-data.

## 14. Vedlegg A - SOSI-format-realisering

## 15. Vedlegg B - GML-realisering

Dokumentasjon av GML-Realisering:

- [GML-Schema<sup>7</sup>](#)
- [GML-eksempelfil<sup>8</sup>](#)

## 16. Vedlegg C - Annen nyttig informasjon til brukere



Informasjon, fortrinnsvis av informativ art, som kan være nyttig for brukere, samles i egne vedlegg

---

<sup>7</sup> FKB-Bygning50.xsd

<sup>8</sup> GML-eksempel.xml