

SOSI-standardisert produktspesifikasjon

FKB-TraktorvegSti 5.0

Innholdsfortegnelse

.....	vii
1. Innledning, historikk og endringslogg	1
1.1. Innledning	1
1.2. Historikk	2
1.3. Endringslogg	2
1.3.1. Innhold i endringsloggen	2
1.3.2. Endringer siden FKB-TraktorvegSti 4.6 - 2016-08-08	2
1.4. Normative referanser	4
2. Definisjoner og forkortelser	5
2.1. Definisjoner	5
2.2. Forkortelser	11
3. Generelt om spesifikasjonen	13
3.1. Unik identifisering	13
3.1.1. Kortnavn	13
3.1.2. Fullstendig navn	13
3.1.3. Versjon	13
3.2. Referansedato	13
3.3. Ansvarlig organisasjon	13
3.4. Språk	13
3.5. Hovedtema	13
3.6. Temakategori	14
3.7. Sammendrag	14
3.8. Formål	14
3.9. Representasjonsform	14
3.10. Datasettoppløsning	14
3.11. Utstrekningsinformasjon	15
3.12. Identifikasjonsomfang	15
3.13. Supplerende beskrivelse	15
4. Spesifikasjonsomfang	17
4.1. Spesifikasjonsomfang for hele spesifikasjonen	17
4.1.1. Identifikasjon	17
4.1.2. Nivå	17
4.1.3. Navn	17
4.1.4. Beskrivelse	17

4.1.5. Utstrekningsinformasjon	17
5. Innhold og struktur	19
5.1. Pakke: «ApplicationSchema» FKB-TraktorvegSti-5.0	19
5.1.1. «FeatureType» Veglenke	24
5.1.2. «FeatureType» Vegsperring	29
5.1.3. «dataType» Vegsystemreferanse	32
5.1.4. «dataType» Vegsystem	33
5.1.5. «dataType» Vegstrekning	35
5.1.6. «dataType» Veglenkeadresse	36
5.1.7. «CodeList» Vegkategori	38
5.1.8. «CodeList» Vegfase	38
5.1.9. «CodeList» FunksjonVegsperring	39
5.1.10. «CodeList» TypeVegsperring	39
5.1.11. «CodeList» Typeveg	39
5.1.12. «CodeList» Landbruksvegklasse	40
5.1.13. «CodeList» Rutemerking	40
5.1.14. «CodeList» Kommunenummer	41
5.1.15. «CodeList» EierVegsperring	41
5.1.16. Pakke: Generelle elementer	42
6. Referansesystem	57
6.1. Romlig referansesystem UTM sone 32 basert på EUREF89 (ETRS89/UTM), 2d + NN2000	57
6.1.1. Omfang	57
6.1.2. Navn på kilden til referansesystemet	57
6.1.3. Ansvarlig organisasjon for referansesystemet	57
6.1.4. Link til mer informasjon om referansesystemet	57
6.1.5. Koderom	57
6.1.6. Identifikasjonskode	58
6.1.7. Kodeversjon	58
6.2. Romlig referansesystem UTM sone 33 basert på EUREF89 (ETRS89/UTM), 2d + NN2000	58
6.2.1. Omfang	58
6.2.2. Navn på kilden til referansesystemet	58
6.2.3. Ansvarlig organisasjon for referansesystemet	58
6.2.4. Link til mer informasjon om referansesystemet	58
6.2.5. Koderom	58

6.2.6. Identifikasjonskode	58
6.2.7. Kodeversjon	58
6.3. Romlig referansesystem UTM sone 35 basert på EUREF89 (ETRS89/UTM), 2d + NN2000	59
6.3.1. Omfang	59
6.3.2. Navn på kilden til referansesystemet	59
6.3.3. Ansvarlig organisasjon for referansesystemet	59
6.3.4. Link til mer informasjon om referansesystemet	59
6.3.5. Koderom	59
6.3.6. Identifikasjonskode	59
6.3.7. Kodeversjon	59
6.4. Temporalt referansesystem	59
6.4.1. Omfang	59
6.4.2. Navn på temporalt referansesystem	59
7. Kvalitet	61
7.1. Omfang	61
7.2. Beskrivelse av datakvalitet	61
8. Datafangst	63
8.1. Omfang	63
8.2. Registreringsinstruks	63
9. Datavedlikehold	65
9.1. Vedlikeholdsinformasjon Kartleggingsprosjekter	65
9.1.1. Omfang	65
9.1.2. Vedlikeholdsfrekvens	65
9.1.3. Vedlikeholdsbeskrivelse	65
9.2. Vedlikeholdsinformasjon Kontinuerlig ajourhold	66
9.2.1. Omfang	66
9.2.2. Vedlikeholdsfrekvens	66
9.2.3. Vedlikeholdsbeskrivelse	66
9.3. Vedlikeholdsinformasjon Meldinger om feil og mangler	66
9.3.1. Omfang	66
9.3.2. Vedlikeholdsfrekvens	66
9.3.3. Vedlikeholdsbeskrivelse	67
10. Presentasjon	69
10.1. Omfang	69
10.2. Referanse til presentasjonskatalog	69

11. Leveranse	71
11.1. Leveransemetode GML filleveranse	71
11.1.1. Omfang	71
11.1.2. Leveranseformat	71
11.1.3. Leveransemedium	71
11.2. Leveransemetode SOSI-format filleveranse	72
11.2.1. Omfang	72
11.2.2. Leveranseformat	72
11.2.3. Leveransemedium	72
11.3. Leveransemetode ESRI fgdb filleveranse	73
11.3.1. Omfang	73
11.3.2. Leveranseformat	73
11.3.3. Leveransemedium	73
11.4. Leveransemetode GML NGIS-OpenAPI	73
11.4.1. Omfang	73
11.4.2. Leveranseformat	73
11.4.3. Leveransemedium	74
11.5. Leveransemetode JSON NGIS-OpenAPI	74
11.5.1. Omfang	74
11.5.2. Leveranseformat	74
11.5.3. Leveransemedium	75
12. Tilleggsinformasjon	77
13. Metadata	79
13.1. Omfang	79
13.2. Metadataspesifikasjon	79
14. Vedlegg A - GML-realisering	81
15. Vedlegg B - SOSI-format-realisering	83
16. Lisensvilkår	89



Høringsversjon 1. oktober 2021

1

Innledning, historikk og endringslogg

1.1. Innledning

FKB-TraktorvegSti er et landsdekkende FKB-datasett som inneholder traktorveger, stier og stitrapp med senterlinjegeometri.

FKB-TraktorvegSti må sees i sammenheng med Elveg 2.0 som inneholder øvrig vegnett og som forvaltes i Nasjonal vegdatabank (NVDB). Sammen med vegnettet fra NVDB skal FKB-TraktorvegSti kunne danne et komplett samferdselsnettverk for kjørende, syklende og gående.

Datagrunnlaget i FKB-TraktorvegSti vil ha svært varierende grad av nettverkstopologi. Man må regne med å gjøre en jobb med sammenknytning av FKB-TraktorvegSti og Elveg 2.0 før dette kan betraktes som ett nettverk og benyttes i nettverksanalyser.

FKB-TraktorvegSti 5.0 baserer seg på SOSI generelle typer 5.1 definert i SOSI del 1, fagområdene Vegnett 5.0 og Vegsituasjon 4.5 i SOSI del 2, og NVDB datakatalogen.

Denne produktspesifikasjonen er utarbeidet iht. SOSI produktspesifikasjoner – Krav og godkjenning 5.0 [Seksjon 1.4, «Normative referanser»](#). UML-modellen som ligger til grunn for innhold i diagrammene og dokumentasjon i kap. 5, følger reglene i SOSI Regler for UML-modellering, versjon 5.1 [Seksjon 1.4, «Normative referanser»](#). Denne veilederen¹ gir hjelp til å lese UML-diagrammene.

¹ <http://sosi.geonorge.no/veiledere/UML>

1.2. Historikk

Tidligere versjoner:

- Traktorveger og stier ble før FKB versjon 4.5 forvaltet som en del av FKB-Veg.
- FKB-TraktorvegSti versjon 4.5 - 2014-03-01
- FKB-TraktorvegSti versjon 4.6 - 2016-08-08

1.3. Endringslogg

1.3.1. Innhold i endringsloggen

FKB 5.0 er en ny hovedversjon av FKB. Dette innebærer at det er gjort større endringer i standarden. Det vil ikke være tilstrekkelig å lese endringsloggen for å få et helhetlig bilde av FKB 5.0 produktspesifikasjonene. For å få et komplett bilde av produktspesifikasjonen må man lese dokumentasjonen som en helhet, inkludert de gjennomgående endringene som er beskrevet i FKB Generell del 5.0 [Seksjon 1.4, «Normative referanser»](#).

Endringsloggene for det enkelte datasett har som ambisjonsnivå å beskrive de viktigste endringene når det gjelder datainnhold (objekttyper) siden forrige versjon. Endringsloggen vil ikke inneholde alle detaljerte endringer på egenskapsnivå eller endringer når det gjelder utvekslingsformat, datamodellering eller lignende.

1.3.2. Endringer siden FKB-TraktorvegSti 4.6 - 2016-08-08

- Oppdatert generelle konsepter fra FKB 5.0 generell del
- Typeveg *gangveg*, *fortau*, *gangfelt* og *trapp* er fjernet fra FKB-TraktorvegSti da de innføres i Elveg 2.0 og Nasjonal vegdatabank (NVDB).
- Ny typeveg *stiltrapp* innført.
- Definisjoner for typeveg *traktorveg* og *sti* er revidert.
- Datatype *Vegsystemreferanse* med datterobjekter innført for å harmonisere med produktspesifikasjon for Elveg 2.0
- Innført ny opsjonelle egenskaper: *beredskapsveg* og *serviceveg*.

- Vegsperring: innført nye egenskaper *FunksjonVegsperring*, *GjelderTidsrom* og *EierVegsperring* for å samsvare med Elveg 2.0.
- Innført egenskapene *turruterPeker* og *eksternPeker* for å gjøre det mulig å legge inn referanser (i form av URI-er) til de tilsvarende objektene forvaltet i andre systemer.
- Kodelister er revidert og flyttet ut av produktspesifikasjon og forvaltes eksternt i [Geonorge](#)².

² <https://register.geonorge.no/sosi-kodelister/fkb/traktorvegsti/5.0>

1.4. Normative referanser

[FKB] : SOSI abstrakte spesifikasjoner – FKB generell del, versjon 5.0
2022-01-01³

[G] : Geodatakvalitet, versjon 1.0 2015⁴

[GEO-VEIL] : Geovekst veileddingsdokumentasjon⁵

[ISO-METADATA] : 19115-1:2015 Geographic information - Metadata - Part 1: Fundamentals og 19115-2:2015 Geographic information - Metadata - Part 2: Extensions for acquisition and processing

[PABG] : Produksjon av basis geodata, versjon 1.0 2015⁶

[PBL-KART] : Veiledning til forskrift om kart, stedfestet informasjon, arealformål og digitalt planregister⁷

[SOSI-UML] : SOSI Regler for UML-modellering, versjon 5.1 2020⁸

[SOSI-KRAV] : SOSI produktspesifikasjoner – Krav og godkjenning, versjon 5.0 2014⁹

[SOSI-FORMAT] : SOSI Realisering i SOSI-format, versjon 5.0 2018¹⁰

[SOSI-GML] : SOSI Realisering i GML-format, versjon 5.0 2018¹¹

³ https://skjema.geonorge.no/SOSI/fagomr%C3%A5destandard/FKB_generell/5.0/

⁴ <https://www.kartverket.no/globalassets/geodataarbeid/standardisering/standarder/standarder-geografisk-informasjon/geodatakvalitet-1.0-standarder-geografisk-informasjon.pdf>

⁵ <https://www.kartverket.no/geodataarbeid/geovekst/veileddingsmateriell-geovekst>

⁶ <https://www.kartverket.no/globalassets/geodataarbeid/standardisering/standarder/standarder-geografisk-informasjon/produksjon-av-basis-geodata-1.0-standarder-geografisk-informasjon.pdf>

⁷ <https://www.regjeringen.no/no/dokumenter/veiledning-til-forskrift-om-kart-stedfestet-informasjon-arealformal-og-digitalt-planregister/>

⁸ <https://www.kartverket.no/globalassets/geodataarbeid/standardisering/standarder/sosi-del-1-generell-del/regler-for-uml-modellering-5.1-sosi-generell-del.pdf>

⁹ <https://www.kartverket.no/globalassets/geodataarbeid/standardisering/standarder/sosi-del-1-generell-del/sosi-produktspesifikasjoner-krav-og-godkjenning-5.0-sosi-generell-del.pdf>

¹⁰ <https://www.kartverket.no/globalassets/geodataarbeid/standardisering/standarder/sosi-del-1-generell-del/realisering-i-sosi-format-5.0-sosi-generell-del.pdf>

¹¹ <https://www.kartverket.no/globalassets/geodataarbeid/standardisering/standarder/sosi-del-1-generell-del/realisering-i-gml-format-5.0-sosi-generell-del.pdf>

2

Definisjoner og forkortelser

2.1. Definisjoner

ajourføring.

korrigering av innholdet i geodataene slik at de fremstiller de faktiske forhold på et gitt tidspunkt, etter de retningslinjer som gjelder for innhold og kvalitet [Seksjon 1.4, «Normative referanser»](#)

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 [Seksjon 1.4, «Normative referanser»](#).

MERKNAD: Se objektkatalog

MERKNAD: Se [veileder for å lese UML-diagrammer](#)¹

avledet datasett.

bearbeidede primærdata tilpasset et bestemt bruksområde [Seksjon 1.4, «Normative referanser»](#)

MERKNAD: Avlede 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.

¹ <http://sosi.geonorge.no/veiledere/UML>

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. [Seksjon 1.4, «Normative referanser»](#)

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

datasett.

identifiserbar samling av beslektede data [Seksjon 1.4, «Normative referanser»](#)

egenskap.

navngitt kjennetegn eller karakteristikk av et objekt

egenskapsnøyaktighet.

uttrykk for hvor godt egenskapsdataene beskriver de aktuelle egenskapene
[Seksjon 1.4, «Normative referanser»](#)

featuretype.

UML-modellelement for å modellere geografiske objekttyper [Seksjon 1.4, «Normative referanser»](#).

MERKNAD: Begrepet brukes i mange sammenhenger synonymt med objekttype.
Se også [veileder for å lese UML-diagrammer](#)².

Fotogrammetrisk FKB.

FKB-data som er etablert ved fotogrammetrisk kartlegging [Seksjon 1.4, «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.

² <http://sosi.geonorge.no/veiledere/UML>

MERKNAD: Grunnkart brukes til flere formål og kan danne grunnlag for avlede 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 [Seksjon 1.4, «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 [Seksjon 1.4, «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 [Seksjon 1.4, «Normative referanser»](#)

kartdata.

geodata tilrettelagt for presentasjon av kart [Seksjon 1.4, «Normative referanser»](#)

kontinuerlig ajourhold.

fortøpende ajourføring basert på rapportering fra forvaltningsrutiner, daglige arbeidsrutiner og samarbeidsparter [Seksjon 1.4, «Normative referanser»](#)

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

kvalitet.

i hvilken grad en samling av iboende egenskaper oppfyller krav [Seksjon 1.4, «Normative referanser»](#)

MERKNAD: Se standarden Geodatakvalitet for en nærmere beskrivelse av datakvalitet.

logisk konsistens.

hvor godt regler som finnes i spesifikasjonene er oppfylt [Seksjon 1.4, «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".

metadata.

informasjon som beskriver et datasett [Seksjon 1.4, «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 [Seksjon 1.4, «Normative referanser»](#)

MERKNAD: I standarden Geodatakvalitet er de ulike nøyaktighetsmålene beskrevet.

objekt.

forekomst (instans) av en objekttypes [Seksjon 1.4, «Normative referanser»](#)

objektkatalog.

definisjon og beskrivelse av objektyper, objektegenskaper samt relasjoner mellom objekter, sammen med eventuelle funksjoner som er anvendt for objektet. [Seksjon 1.4, «Normative referanser»](#)

objekttypes.

geografisk objekttypes er en klasse av objekter med felles egenskaper, forholdet mot andre objektyper og funksjoner [Seksjon 1.4, «Normative referanser»](#)

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

områdetype.

arealinndeling basert på krav til detaljering/nøyaktighet av basis geodata i området [Seksjon 1.4, «Normative referanser»](#)

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

oppgradering.

forbedring av den dатatekniske kvaliteten av eksisterende data [Seksjon 1.4, «Normative referanser»](#)

periodisk ajourhold.

ajourføring som utføres systematisk med jevne mellomrom [Seksjon 1.4, «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 tilfredsstille 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 [Seksjon 1.4, «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 [Seksjon 1.4, «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.

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) [Seksjon 1.4, «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 [Seksjon 1.4, «Normative referanser»](#)

topologi.

beskrivelse av sammenhengen mellom geografiske objekter [Seksjon 1.4, «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

AR5: Arealressurskart i målestokk 1:5000

DOK: Det offentlige kartgrunnlaget. DOK er offentlige geografiske data som er tilrettelagt for kommunenes plan- og byggesaksarbeid. DOK er definert i [Seksjon 1.4, «Normative referanser»](#).

DTM: Digital TerrengModell.

ESRI fgdb: Leveranseformatet ESRI filgeodatabase (ESRI = Environmental Systems Research Institute)

Georef: Metadataregister for Geovekst-data. Tilgjengelig som et datasett på Geonorge.

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 ([OpenGIS® Geography Markup Language \(GML\) Encoding Standard³](#))

JSON: JavaScript Object Notation. Generelt tekstbasert utvekslingsformat som er mye brukt på nett og som også kan brukes for geografiske data. GeoJSON er en praktisk rettet spesifikasjon for å uttrykke geografiske data med vha. JSON.

NGIS: [Nasjonalt Geografisk informasjonssystem⁴](#). En generell modellbasert forvaltningsplattform for felles forvaltning av geografiske data i en sentral base gjennom åpne API-er som blant annet brukes i Sentral FKB. [NGIS-OpenAPI⁵](#) er det nye grensesnittet for oppdatering av NGIS.

NRL: Nasjonalt register for luftfartshindre

³ <http://www.opengeospatial.org/standards/gml>

⁴ <https://www.kartverket.no/geodataarbeid/ngis>

⁵ <https://github.com/kartverket/SFKB-API>

NVDB: Nasjonal vegdatabank. Forvaltningsløsning for vegnettet og tilhørende informasjon eid av Statens vegvesen.

OCL: Object Constraint Language. Språk som brukes til å formulere krav/restriksjoner til modellementene i UML.

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.

WFS: Web Feature Service. Standard fra OGC (Open Geospatial Consortium) for å sende geografiske data over nett. WFS-T (T = Transaction) er en utvidelse for å sende endringer/transaksjonsdata.

3

Generelt om spesifikasjonen

3.1. Unik identifisering

3.1.1. Kortnavn

FKB-TraktorvegSti

3.1.2. Fullstendig navn

FKB TraktorvegSti

3.1.3. Versjon

5.0

3.2. Referansedato

2022-01-01

3.3. Ansvarlig organisasjon

Geovekst

3.4. Språk

nor

3.5. Hovedtema

TraktorvegSti

3.6. Temakategori

basisData

3.7. Sammendrag

FKB-TraktorvegSti er et landsdekkende FKB-datasett som inneholder traktorveger, stier og stitrapp med senterlinjegeometri.

3.8. Formål

FKB er grunnleggende geografisk informasjon for å utøve lov- og forskriftsbelagte saker og ta gode beslutninger. FKB kan brukes til:

- å kjenne seg igjen ute i terrenget
- forvaltningsmessig saksbehandling i kommuner, statlige etater og ledningsetater
- saksbehandling knyttet til plan- og bygningsloven med forskrifter (jf. [Seksjon 1.4, «Normative referanser»](#))
- prosjekteringsformål
- analyse og presentasjon i et integrert informasjonssystem (GIS-system)
- produksjon av kart og avledede produkter med forskjellig krav til innhold, detaljering og stedfestingsnøyaktighet FKB inngår i det offentlige kartgrunnlaget ([Seksjon 2.2, «Forkortelser»](#)).

FKB-TraktorvegSti bidrar med å gi et detaljert bilde av infrastrukturen (senterlinjer) for traktorveger og stier.

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. Stedfestingsnøyaktigheten varierer fra +/- 0.10 m til +/- 1 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

Utstrekning beskrivelse

FKB-data dekker Norges fastlandsterritorium

Geografisk område

Nord: 72°

Sør: 57°

Øst: 32°

Vest: 4°

Vertikal utbredelse

Fra ca -250 m til ca 2500 m

Innhold gyldighetsperiode

Ikke angitt

3.12. Identifikasjonsomfang

[Hele datasettet](#)

3.13. Supplerende beskrivelse

Data ikke angitt

4

Spesifikasjonsomfang

(Antall spesifikasjonsomfang: 1)

4.1. Spesifikasjonsomfang for hele spesifikasjonen

4.1.1. Identifikasjon

Hele datasettet

4.1.2. Nivå

Datasett

4.1.3. Navn

FKB-TraktorvegSti 5.0

4.1.4. Beskrivelse

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 [Seksjon 1.4, «Normative referanser»](#) for en nærmere beskrivelse av inndeling av FKB i FKB-A til D.

4.1.5. Utstrekningsinformasjon

Utstrekningbeskrivelse

FKB-data dekker Norges fastlandsterritorium

Geografisk område

Nord: 72°

Sør: 57°

Øst: 32°

Vest: 4°

Vertikal utbredelse

Fra ca -250 m til ca 2500 m

Innhold gyldighetsperiode

Ikke angitt

5

Innhold og struktur

5.1. Pakke: «ApplicationSchema» FKB-TraktorvegSti-5.0

Definisjon: Datamodell for produktspesifikasjonen FKB-TraktorvegSti. FKB-TraktorvegSti inneholder senterlinjer for traktorveger stier og tritrapp vegsperringer langs aktuelle senterlinjer samt et utvalg av tilhørende informasjon.

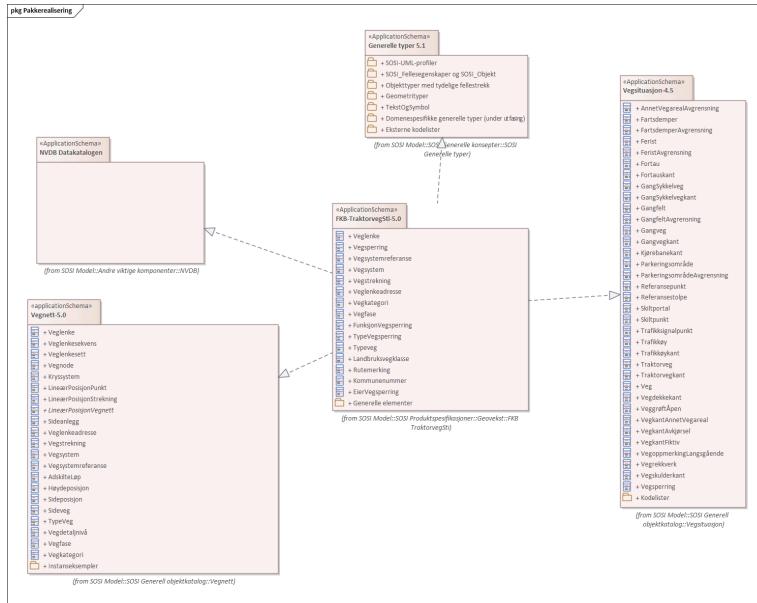
Profilparametre i tagged values

definition	"Data model for FKB-TraktorvegSti"@en
description	"Contains unpaved tracks and footways including related roadblocks" @en
designation	"Product specification FKB-TraktorvegSti 5.0"@en
language	no
SOSI_kortnavn	FKBTraktorvegSti
SOSI_langnavn	FKB-TraktorvegSti
SOSI_modellstady	dig
SOSI_spesifikasjonstyp	pesifikasjon
SOSI_versjon	5.0
targetNamespace	http://skjema.geonorge.no/SOSI/produktspesifikasjon/FKB-TraktorvegSti/5.0
version	5.0
xmlns	app
xsdDocument	FKBTraktorvegSti.xsd

Pakke: «ApplicationSchema»

FKB-TraktorvegSti-5.0

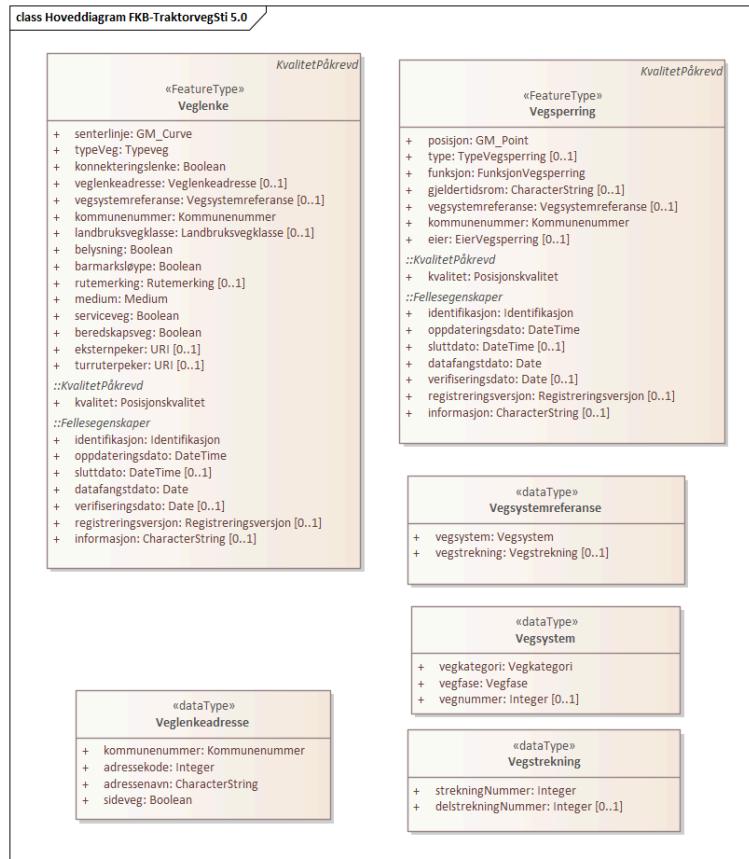
xsdEncodingRukosí



Figur 5.1. Pakkerealisering

Pakke: «ApplicationSchema»

FKB-TraktorvegSti-5.0



Figur 5.2. Hoveddiagram FKB-TraktorvegSti 5.0

Pakke: «ApplicationSchema»

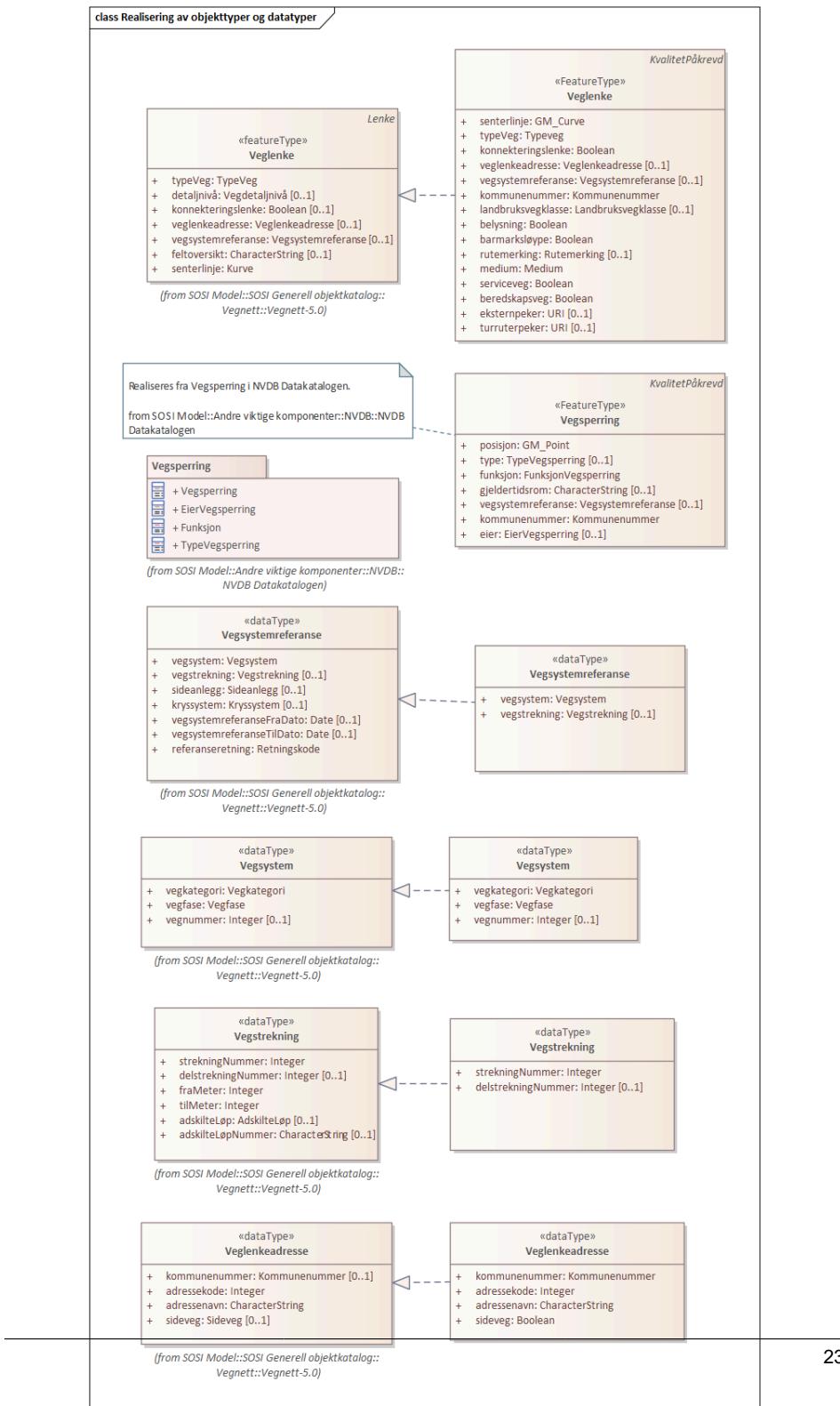
FKB-TraktorvegSti-5.0



Figur 5.3. Kodelister

Pakke: «ApplicationSchema»

FKB-TraktorvegSti-5.0



Figur 5.4. Realisering av objekttyper og datatyper

5.1.1. «FeatureType» Veglenke

Definisjon: Objekttype som representerer alle senterlinjelenker i FKB-TraktorvegSti.



Figur 5.5. Illustrasjon av objekttype Veglenke

Egenskaper

Navn:	senterlinje
Definisjon:	forløp som følger objektets sentrale del
Multiplisitet:	[1..1]
Type:	GM_Curve¹

Navn:	typeVeg
Definisjon:	egenskap for å angi type veglenke strekningen representerer.
Multiplisitet:	[1..1]
Type:	«CodeList» Typeveg

¹ http://skjema.geonorge.no/SOSI/basistype/GM_Curve

Profilparametre i tagged values:	defaultCodeSpace: https://register.geonorge.no/sosi-kodelister/fkb/traktorvegsti/5.0/typeveg SOSI_datatype: T SOSI_lengde: 30 SOSI_navn: TYPEVEG
----------------------------------	--

Navn:	konnekteringslenke
Definisjon:	kunstig objekt hvor senterlinjen representerer en konstruert linje som skjøter sammen lenker der det er hull i topologien. Lenke kun eksisterer for å knytte sammen andre lenker. Dersom egenskapen ikke er angitt betyr dette det samme som konnekteringslenke Nei.
Multiplisitet:	[1..1]
Type:	Boolean
Profilparametre i tagged values:	SOSI_datatype: BOOLSK SOSI_navn: KONNEKTERINGSLENKE

Navn:	veglenkeadresse
Definisjon:	sammensatt identifikator for veglenkeadresse. Merknad: Komplett vegadresse består i tillegg av husnummer og bokstav
Multiplisitet:	[0..1]
Type:	«dataType» Veglenkeadresse
Profilparametre i tagged values:	SOSI_navn: VEGLENKEADRESSE

Navn:	vegsystemreferanse
Definisjon:	sammensatt identifikator for vegreferanse
Multiplisitet:	[0..1]
Type:	«dataType» Vegsystemreferanse

Profilparametre SOSI_navn: VEGSYSTEMREFERANSE
 i tagged values:

Navn:	kommunenummer
Definisjon:	Egenskap for nummerering av kommune objektet befinner seg i i henhold til SSB sin offisielle liste. Merknad: Det presiseres at kommunenummer alltid skal ha 4 sifre dvs. eventuelt med ledende null.
Multiplisitet:	[1..1]
Type:	«CodeList» Kommunenummer
Profilparametre defaultCodeSpace: https://register.geonorge.no/sosi-kodelister/kommunenummer-alle i tagged values:	SOSI_datatype: T SOSI_lengde: T SOSI_navn: KOMM

Navn:	landbruksvegklasse
Definisjon:	kalissifisering av landbruksveger i henhold til normaler for landbruksveier http://www.skogkurs.no/vegnormaler/
Multiplisitet:	[0..1]
Type:	«CodeList» Landbruksvegklasse
Profilparametre defaultCodeSpace: https://register.geonorge.no/sosi-kodelister/fkb/traktorvegsti/5.0/klasselandbruksveg i tagged values:	SOSI_datatype: T SOSI_lengde: 30 SOSI_navn: KLASSELANDBRUKSVEG

Navn:	belysning
Definisjon:	angivelse av permanent belysning langs sti eller løype. Dersom egenskapen ikke er angitt betyr dette det samme som belysning Nei.
Multiplisitet:	[1..1]

Type:	Boolean
Profilparametre i tagged values:	SOSI_datatype: BOOLSK SOSI_navn: BELYSNING

Navn:	barmarksłøype
Definisjon:	Betinget egenskap som kun brukes for veglenker som er omfattet av barmarksłøyper i Finnmark (jf. definisjon styrt av fylkesmannen i Finnmark). Dersom egenskapen ikke er angitt betyr dette det samme som barmarksłøype Nei.
Multiplisitet:	[1..1]
Type:	Boolean
Profilparametre i tagged values:	SOSI_datatype: BOOLSK SOSI_navn: BARMARKSLØYPE

Navn:	rutemerking
Definisjon:	forteller om det er merking langs en sti løype veg sykkelvei mv. Det skal være samsvar mellom veglenker angitt som merket i FKB-TraktorvegSti og turrutene som inngår i Nasjonal database for turruter. Med merking menes markering for å vise retning/led. Praktisk arbeid med merking av turruter er beskrevet i Merkehåndboka.
Multiplisitet:	[0..1]
Type:	«CodeList» Rutemerking
Profilparametre i tagged values:	defaultCodeSpace: https://register.geonorge.no/sosi-kodelister/fkb/traktorvegsti/5.0/rutemerking SOSI_datatype: T SOSI_lengde: 3 SOSI_navn: RUTEMERKING

Navn:	medium
Definisjon:	objektets beliggenhet i forhold til jordoverflaten

Multiplisitet:	[1..1]
Type:	«CodeList» Medium
Profilparametre i tagged values:	defaultCodeSpace: https://register.geonorge.no/sosi-kodelister/fkb/generell/5.0/medium SOSI_datatype: T SOSI_lengde: 1 SOSI_navn: MEDIUM

Navn:	serviceveg
Definisjon:	Vegstrekning som ikke er åpen for allmenn trafikk men som benyttes for å komme til tekniske anlegg el.l. Dersom egenskapen ikke er angitt betyr dette det samme som serviceveg Nei.
Multiplisitet:	[1..1]
Type:	Boolean

Navn:	beredskapsveg
Definisjon:	Vegstrekning som ikke er åpen for allmenn trafikk. Åpnes for å lede trafikk til en annen veg når hovedvegen stenges. Dersom egenskapen ikke er angitt betyr dette det samme som beredskapsveg Nei.
Multiplisitet:	[1..1]
Type:	Boolean

Navn:	eksternpeker
Definisjon:	referanse til objekt i et eksternt system som ikke er Nasjonal database for turruter.

Multiplisitet:	[0..1]
Type:	URI²
Profilparametre i tagged values:	SOSI_datatype: T SOSI_lengde: 255 SOSI_navn: EKSTERNPEKER

Navn:	turruterpeker
Definisjon:	referanse til objekt i Nasjonal database for turruter.
Multiplisitet:	[0..1]
Type:	URI³
Profilparametre i tagged values:	SOSI_datatype: T SOSI_lengde: 255 SOSI_navn: TURRUTERPEKER

Arv og realiseringer

Supertype:	«FeatureType» KvalitetPåkrevd
Realisering av:	«applicationSchema» Vegnett-5.0::«featureType» Veglenke

5.1.2. «FeatureType» Vegsperring

Definisjon: Objekttype som representerer fysisk sperring langs traktorveg eller sti.

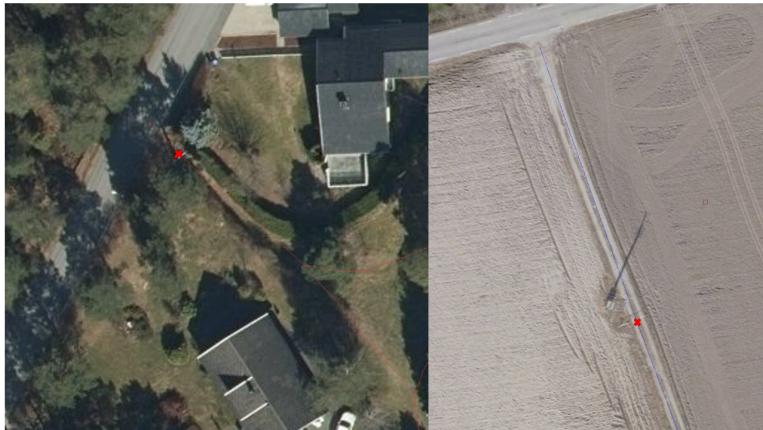
Profilparametre i tagged values

byValueProperty	false
catalogue-entry	NVDB Datakatalogen

² <http://skjema.geonorge.no/SOSI/basistype/URI>

³ <http://skjema.geonorge.no/SOSI/basistype/URI>

isCollection	false
noPropertyTypefalse	
NVDB_ID	607
NVDB_navn	Vegsperring
SOSI_navn	VEGSPERRING



Figur 5.6. Illustrasjon av objekttype Vegsperring

Egenskaper

Navn:	posisjon
Definisjon:	Gir punkt som geometrisk representerer objektet.
Multiplisitet:	[1..1]
Type:	GM_Point⁴
Profilparametre i tagged values:	SOSI_datatype: PUNKT SOSI_navn: POSISJON

Navn:	type
--------------	-------------

⁴ http://skjema.geonorge.no/SOSI/basistype/GM_Point

Definisjon:	angir type sperring
Multiplisitet:	[0..1]
Type:	«CodeList» TypeVegsperring
Profilparametre defaultCodeSpace: https://register.geonorge.no/sosi-i-tagged-values	defaultCodeSpace: https://register.geonorge.no/sosi-i-tagged-values kodelister/fkb/veg/5.0/funksjonvegsperring SOSI_datatype: T SOSI_lengde: 30 SOSI_navn: TYPE

Navn:	funksjon
Definisjon:	angir sperringens funksjon
Multiplisitet:	[1..1]
Type:	«CodeList» FunksjonVegsperring
Profilparametre defaultCodeSpace: https://register.geonorge.no/sosi-i-tagged-values	defaultCodeSpace: https://register.geonorge.no/sosi-i-tagged-values kodelister/fkb/veg/5.0/funksjonvegsperring SOSI_datatype: T SOSI_lengde: 25 SOSI_navn: FUNKSJON

Navn:	gjeldertidsrom
Definisjon:	angir tidsrommet (hhmm-hhmm) eller (mnd-mnd) vegsperringen gjelder
Multiplisitet:	[0..1]
Type:	«dataType» CharacterString
Profilparametre defaultCodeSpace: https://register.geonorge.no/sosi-i-tagged-values	defaultCodeSpace: https://register.geonorge.no/sosi-i-tagged-values SOSI_datatype: T SOSI_lengde: 9 SOSI_navn: GJELDERTIDSROM

Navn:	vegsystemreferanse
Definisjon:	sammensatt identifikator for vegreferanse
Multiplisitet:	[0..1]
Type:	«dataType» Vegsystemreferanse

Profilparametre SOSI_navn: VEGSYSTEMREFERANSE

i tagged
values:

Navn:	kommunenummer
Definisjon:	Egenskap for nummerering av kommune objektet befinner seg i i henhold til SSB sin offisielle liste. Merknad: Det presiseres at kommunenummer alltid skal ha 4 sifre dvs. eventuelt med ledende null.
Multiplisitet:	[1..1]
Type:	«CodeList» Kommunenummer
Profilparametre i tagged values:	defaultCodeSpace: https://register.geonorge.no/sosi-kodelister/kommunenummer-alle SOSI_datatype: T SOSI_lengde: 4 SOSI_navn: KOMM

Navn:	eier
Definisjon:	angir eier av sperring
Multiplisitet:	[0..1]
Type:	«CodeList» EierVegsperring
Profilparametre i tagged values:	defaultCodeSpace: https://register.geonorge.no/sosi-kodelister/fkb/traktorvegsti/5.0/eiergevsperring SOSI_datatype: T SOSI_lengde: 30 SOSI_navn: EIER

Arv og realiseringer

Supertype: «FeatureType» KvalitetPåkrevd

5.1.3. «dataType» Vegsystemreferanse

Definisjon: sammensatt identifikator for vegsystemreferanse

Profilparametre i tagged values

SOSI_navn	VEGSYSTEMREFERANSE
-----------	--------------------

Egenskaper

Navn:	vegsystem
Definisjon:	hvilke deler av vegnettet som forvaltningsmessig hører sammen
Multiplisitet:	[1..1]
Type:	«dataType» Vegsystem
Profilparametre SOSI_navn: VEGSYSTEM i tagged values:	Profilparametre SOSI_navn: VEGSYSTEM i tagged values:

Navn:	vegstrekning
Definisjon:	deler inn vegsystemet i praktisk håndterbare størrelser nummerert i stigende rekkefølge i vegens retning
Multiplisitet:	[0..1]
Type:	«dataType» Vegstrekning
Profilparametre SOSI_navn: VEGSTREKNING i tagged values:	Profilparametre SOSI_navn: VEGSTREKNING i tagged values:

Arv og realiseringer

Realisering av:	«applicationSchema» Vegnett-5.0::«dataType» Vegsystemreferanse
--------------------	---

5.1.4. «dataType» Vegsystem

Definisjon: Definerer hvilke deler av vegnettet som forvaltningsmessig hører sammen.

Profilparametre i tagged values

SOSI_navn	VEGSYSTEM
-----------	-----------

Egenskaper

Navn:	vegkategori
Definisjon:	Kategorisering som angir på hvilket nivå vegmyndigheten for strekningen ligger.
Multiplisitet:	[1..1]
Type:	«CodeList» Vegkategori
Profilparametre defaultCodeSpace: https://register.geonorge.no/sosi-kodelister/fkb/traktorvegsti/5.0/vegkategori	
values:	NVDB_ID: 11276 NVDB_navn: Vegkategori SOSI_datatype: T SOSI_lengde: 50 SOSI_navn: VEGKATEGORI

Navn:	vegfase
Definisjon:	Angir vegens fase i livet.
Multiplisitet:	[1..1]
Type:	«CodeList» Vegfase
Profilparametre defaultCodeSpace: https://register.geonorge.no/sosi-kodelister/fkb/traktorvegsti/5.0/vegfase	
values:	NVDB_ID: 11278 NVDB_navn: Fase SOSI_datatype: T SOSI_lengde: 20 SOSI_navn: VEGFASE

Navn:	vegnummer
Definisjon:	Angir hvilke deler av vegnettet som rutemessig hører sammen.
Multiplisitet:	[0..1]

Type:	«dataType» Integer
Profilparametre i tagged values:	NVDB_ID: 11277 NVDB_navn: Vegnummer SOSI_datatype: H SOSI_lengde: 5 SOSI_navn: VEGNUMMER

Arv og realiseringer

Realisering av:	«applicationSchema» Vegnett-5.0::«dataType» Vegsystem
-----------------	---

5.1.5. «dataType» Vegstrekning

Definisjon: deler inn vegsystemet i praktisk håndterbare størrelser nummerert i stigende rekkefølge i vegens retning

Profilparametre i tagged values

SOSI_navn	VEGSTREKNING
-----------	--------------

Egenskaper

Navn:	strekningNummer
Definisjon:	nummer for den enkelte strekning i et vegsystem
Multiplisitet:	[1..1]
Type:	«dataType» Integer
Profilparametre i tagged values:	SOSI_datatype: H SOSI_lengde: 3 SOSI_navn: STREKNINGNUMMER

Navn:	delstrekningNummer
Definisjon:	inndeling av Strekning i forhold til delstrekningens funksjon f.eks. hovedløp armer gang- og sykkelveger. Nummeret er unikt innenfor strekningen.

Multiplisitet:	[0..1]
Type:	«dataType» Integer
Profilparametre i tagged values:	SOSI_datatype: H SOSI_lengde: 3 SOSI_navn: DELSTREKNINGNUMMER

Arv og realiseringer

Realisering av:	«applicationSchema» Vegnett-5.0::«dataType» Vegstrekning
-----------------	--

5.1.6. «dataType» Veglenkeadresse

Definisjon: Sammensatt identifikator for veglenkeadresse. Merknad: Komplett vegadresse består i tillegg av husnummer og bokstav.

Profilparametre i tagged values

SOSI_navn	VEGLENKEADRESSE
-----------	-----------------

Egenskaper

Navn:	kommunenummer
Definisjon:	nummerering av kommuner i henhold til Statistisk sentralbyrå sin offisielle liste. Merknad: egenskapen er påkrevd for unik identifisering av veglenkeadresser i og med at adressekoden kun er unik innen en kommune.
Multiplisitet:	[1..1]
Type:	«CodeList» Kommunenummer
Profilparametre i tagged values:	defaultCodeSpace: https://register.geonorge.no/sosi-kodelister/kommunenummer-alle SOSI_navn: KOMM

Navn:	adressekode
-------	-------------

Definisjon:	Nummer som entydig identifiserer adresserbare veglenker i matrikkelen. For hvert adressenavn (gatenavn) skal det således foreligge en adressekode jf. matrikelforskriften § 51.2. Merknad: Adressekode er unik innenfor kommunen
Multiplisitet:	[1..1]
Type:	«dataType» Integer
Profilparametre i tagged values:	NVDB_ID: 4588 NVDB_navn: Gatekode SOSI_datatype: H SOSI_lengde: 5 SOSI_navn: ADRESSEKODE

Navn:	adressenavn
Definisjon:	Navn på veglenke i matrikkelen (matrikelforskriften § 2e)
Multiplisitet:	[1..1]
Type:	«dataType» CharacterString
Profilparametre i tagged values:	NVDB_ID: 4589 NVDB_navn: Gatenavn SOSI_datatype: T SOSI_lengde: 50 SOSI_navn: ADRESSENAVN

Navn:	sideveg
Definisjon:	Angir om en veglenke er sideveg og dermed bruker adresser fra lenken den er sideveg fra. Dersom ikke oppgitt gir det "Nei"- alternativet dvs "Ikke sideveg".
Multiplisitet:	[1..1]
Type:	Boolean
Profilparametre i tagged values:	SOSI_datatype: BOOLSK SOSI_navn: SIDEVEG

Arv og realiseringer

Realisering av:	«applicationSchema» Vegnett-5.0::«dataType» Veglenkeadresse
-----------------	--

5.1.7. «CodeList» Vegkategori

Definisjon: angivelse av vegens kategori/eierskap

Profilparametre i tagged values

asDictionary	true
codeList	https://register.geonorge.no/sosi-kodelister/fkb/traktorvegsti/5.0/vegkategori
SOSI_datatype	T
SOSI_lengde	1
SOSI_navn	VEGKATEGORI

5.1.8. «CodeList» Vegfase

Definisjon: angivelse av vegens "fase i livet"

Profilparametre i tagged values

asDictionary	true
codeList	https://register.geonorge.no/sosi-kodelister/fkb/traktorvegsti/5.0/vegfase
SOSI_datatype	T
SOSI_lengde	1
SOSI_navn	VEGFASE

5.1.9. «CodeList» **FunksjonVegsperring**

Definisjon: kodeliste for funksjon av vegsperring

Profilparametre i tagged values

asDictionary	true
codeList	https://register.geonorge.no/sosi-kodelister/fkb/veg/5.0/funksjonvegsperring
SOSI_datatype	T
SOSI_lengde	30
SOSI_navn	FUNKSJONVEGSPERRING

5.1.10. «CodeList» **TypeVegsperring**

Definisjon: kodeliste for type vegsperring

Profilparametre i tagged values

asDictionary	true
codeList	https://register.geonorge.no/sosi-kodelister/fkb/veg/5.0/funksjonvegsperring
SOSI_datatype	T
SOSI_lengde	30
SOSI_navn	TYPEVEGSPERRING

5.1.11. «CodeList» **Typeveg**

Definisjon: kodeliste typeveger som brukes i FKB-TraktorvegSti 5.0

Profilparametre i tagged values

asDictionary	true
--------------	------

codeList	https://register.geonorge.no/sosi-kodelister/fkb/traktorvegsti/5.0/typeveg
SOSI_datatype	T
SOSI_lengde	30
SOSI_navn	TYPEVEG

5.1.12. «CodeList» Landbruksvegklasse

Definisjon: kodeliste for klasser av landbruksveger. Benyttes kun for veger definert som landbruksveger.

Profilparametre i tagged values

asDictionary	true
codeList	https://register.geonorge.no/sosi-kodelister/fkb/traktorvegsti/5.0/klasselandbruksveg
SOSI_datatype	T
SOSI_lengde	30
SOSI_navn	KLASSELANDBRUKSVEG

5.1.13. «CodeList» Rutemerking

Definisjon: brukes for å angi om en sti eller løype er markert for å vise retning i samsvar med Nasjonal database for turruter og i henhold til Merkehåndboka.

Profilparametre i tagged values

asDictionary	true
codeList	https://register.geonorge.no/sosi-kodelister/fkb/traktorvegsti/5.0/rutemerking
SOSI_datatype	T

SOSI_lengde	3
SOSI_navn	RUTEMERKING

5.1.14. «CodeList» Kommunenummer

Definisjon: Kodeliste for nummerering av kommuner i henhold til SSB sin offisielle liste. Inneholder fremtidige gyldige og utgåtte kommunenummer.

Profilparametre i tagged values

asDictionary	true
codeList	https://register.geonorge.no/sosi-kodelister/kommunenummer-alle
SOSI_datatype	H
SOSI_lengde	4
SOSI_navn	KOMM

5.1.15. «CodeList» EierVegsperring

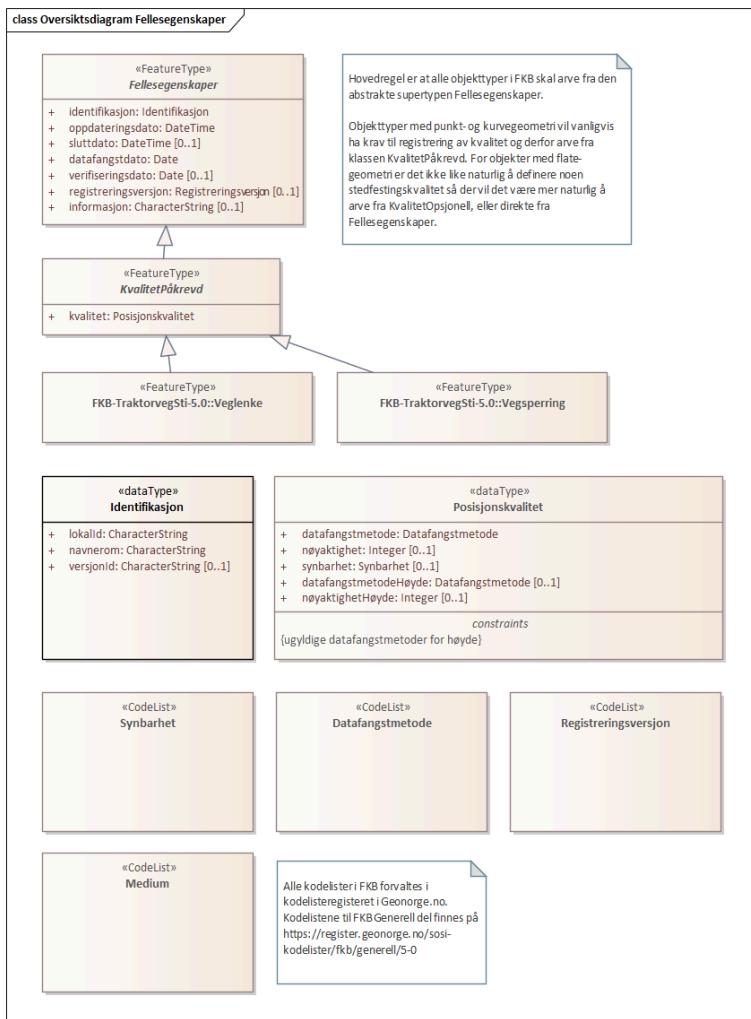
Definisjon: kodeliste for eier og forvaltningsansvar for vegsperring

Profilparametre i tagged values

asDictionary	true
codeList	https://register.geonorge.no/sosi-kodelister/fkb/traktorvegsti/5.0/eiergevngsperring
SOSI_datatype	T
SOSI_lengde	30
SOSI_navn	EIERVEGSPERRING

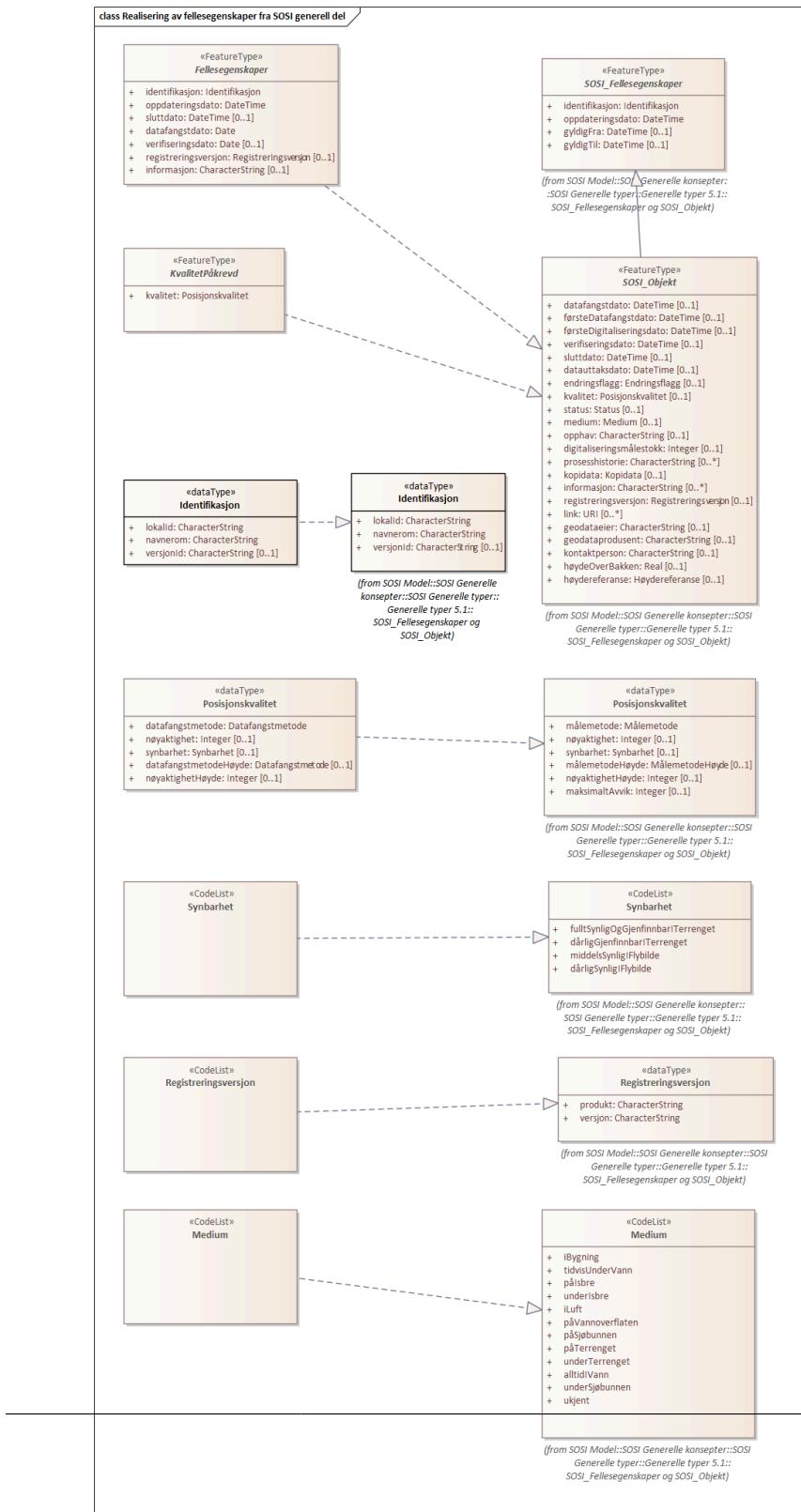
5.1.16. Pakke: Generelle elementer

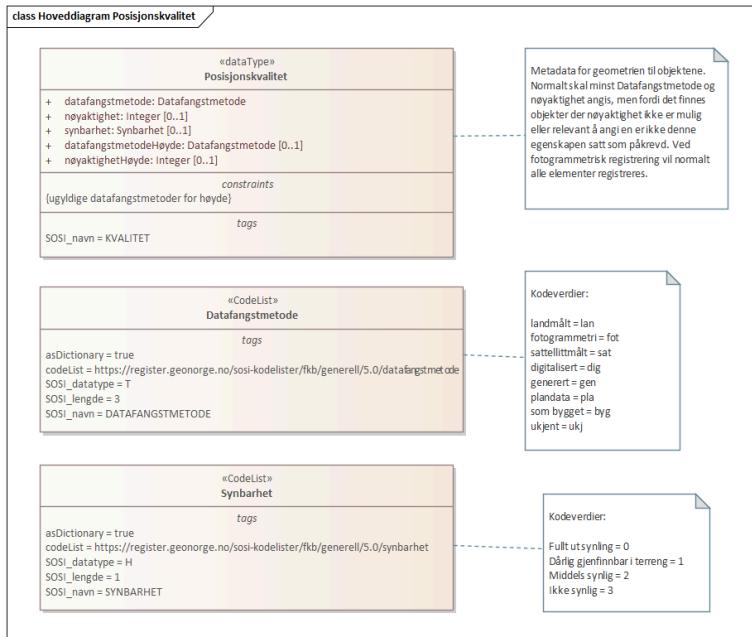
Definisjon: pakke med elementer som realiserer tilsvarende elementer i FKB Generell del 5.0.



Figur 5.7. Oversiktssdiagram Fellesegenskaper

Pakke: Generelle elementer





Figur 5.9. Hoveddiagram Posisjonskvalitet

«FeatureType» Fellesegenskaper (abstrakt)

Definisjon: abstrakt objekttype som bærer sentrale egenskaper som er anbefalt for bruk i produktspesifikasjoner.

Egenskaper

Navn:	identifikasjon
Definisjon:	<p>unik identifikasjon av et objekt</p> <p>Merknad FKB: Unik identifikasjon av et objekt ivaretas av den ansvarlige produsent/forvalter og som kan benyttes av eksterne applikasjoner som referanse til objektet.</p> <p>Den unike identifikatoren er unik for kartobjektet og skal ikke endres i kartobjektets levetid. Dette må ikke forveksles med</p>

	<p>en tematisk identifikator (for eksempel bygningsnummer) som unikt identifiserer et objekt i virkeligheten. En bygning med samme bygningsnummer vil kunne representeres i mange kartprodukter der det finnes en unik identifikasjon i hver av dem.</p> <p>For FKB benyttes UUID (Universally unique identifier) som lokalld. Dette innebærer at lokalld alene alltid vil være unik. Likevel skal alltid navnerom også angis. Navnerom angir FKB-datasettet.</p>
Multiplisitet:	[1..1]
Type:	«dataType» Identifikasjon
Profilparametre SOSI_navn: IDENT i tagged values:	

Navn:	oppdateringsdato
Definisjon:	<p>tidspunkt for siste endring på objektet</p> <p>Merknad FKB:</p> <p>Denne datoens viser datasystemets siste endring på dataobjektet. Egenskapen settes av forvaltingssystemet etter følgende regler:</p> <ul style="list-style-type: none"> i. Oppdateringsdato er tidspunkt for oppdatering av databasen og settes av forvaltningsbasen (ikke av klienten). ii. Oppdateringsdato skal endres også hvis det er kopidata som blir endret eller importert i en "kopibase". iii. Når avgrensingslinjene til en flate endres skal flateobjektet få ny oppdateringsdato. iv. Oppdateringsdato skal endres hvis en egenskap endres.
Multiplisitet:	[1..1]

Type:	DateTime ⁵
Profilparametre i tagged values:	SOSI_datatype: DATOTID SOSI_navn: OPPDATERINGSDATO

Navn:	sluttdato
Definisjon:	Tid for når denne versjonen av objektet var erstattet eller opphørt å eksistere. Merknad FKB: Egenskapen settes av forvaltingssystemet. Sluttdato skal kun sendes med ut fra forvaltingssystemet i sammenhenger der objektenes historikk er interessant.
Multiplisitet:	[0..1]
Type:	DateTime ⁶
Profilparametre i tagged values:	SOSI_datatype: DATOTID SOSI_navn: SLUTTDATO

Navn:	datafangstdato
Definisjon:	dato når objektet siste gang ble registrert/observervert/målt i terrenget
Multiplisitet:	[1..1]
Type:	Date ⁷
Profilparametre i tagged values:	SOSI_datatype: DATO SOSI_navn: DATAFANGSTDATO

Navn:	verifiseringsdato
Definisjon:	dato når dataene er fastslått å være i samsvar med virkeligheten.

⁵ <http://skjema.geonorge.no/SOSI/basistype/DateTime>

⁶ <http://skjema.geonorge.no/SOSI/basistype/DateTime>

⁷ <http://skjema.geonorge.no/SOSI/basistype/Date>

	Merknad FKB: Brukes for eksempel i de sammenhenger hvor det er foretatt fotogrammetrisk ajourhold og hvor det ikke er registrert endringer på objektet (det virkelige objektet er i samsvar med dataobjektet)
Multiplisitet:	[0..1]
Type:	Date ⁸
Profilparametre i tagged values:	SOSI_datatype: DATO SOSI_navn: VERIFISERINGSATO

Navn:	registreringsversjon
Definisjon:	angivelse av hvilken produktspesifikasjon som er utgangspunkt for dataene
Multiplisitet:	[0..1]
Type:	«CodeList» Registreringsversjon
Profilparametre i tagged values:	defaultCodeSpace: https://register.geonorge.no/sosi-kodelister/fkb/generell/5.0/registreringsversjon SOSI_datatype: T SOSI_lengde: 10 SOSI_navn: REGISTRERINGSVERSJON

Navn:	informasjon
Definisjon:	generell opplysning. Merknad FKB: Mulighet til å legge inn utfyllende informasjon om objektet. Egenskapen bør bare brukes til å legge inn ekstra informasjon om enkeltobjekter. Egenskapen bør ikke brukes til å systematisk angi ekstrainformasjon om mange/alle objekter i et datasett.
Multiplisitet:	[0..1]
Type:	CharacterString ⁹

⁸ <http://skjema.geonorge.no/SOSI/basistype/Date>

⁹ <http://skjema.geonorge.no/SOSI/basistype/CharacterString>

Profilparametre i tagged values:	SOSI_datatype: T SOSI_lengde: 255 SOSI_navn: INFORMASJON
----------------------------------	--

Arv og realiseringer

Subtyper:	«FeatureType» KvalitetPåkrevd
Realisering av:	«ApplicationSchema» Generelle typer 5.1/ SOSI_Fellesegenskaper og SOSI_Objekt::«FeatureType» SOSI_Objekt

«FeatureType» KvalitetPåkrevd (abstrakt)

Definisjon: abstrakt objekttype med påkrevet kvalitsangivelse

Egenskaper

Navn:	kvalitet
Definisjon:	beskrivelse av kvaliteten på stedfestingen Merknad: Denne er identisk med ..KVALITET i tidligere versjoner av SOSI.
Multiplisitet:	[1..1]
Type:	«dataType» Posisjonskvalitet
Profilparametre i tagged values:	SOSI_navn: KVALITET

Arv og realiseringer

Supertype:	«FeatureType» Fellesegenskaper
Subtyper:	«FeatureType» Vegsperring «FeatureType» Veglenke

Realisering av:	«ApplicationSchema» Generelle typer 5.1/ SOSI_Fellesegenskaper og SOSI_Objekt::«FeatureType» SOSI_Objekt
--------------------	--

«*dataType*» *Identifikasjon*

Definisjon: Unik identifikasjon av et objekt i et datasett forvaltet av den ansvarlige produsent/forvalter og kan benyttes av eksterne applikasjoner som stabil referanse til objektet.

Merknad 1: Denne objektidentifikasjonen må ikke forveksles med en tematisk objektidentifikasjon slik som f.eks bygningsnummer.

Merknad 2: Denne unike identifikatoren vil ikke endres i løpet av objektets levetid og ikke gjenbrukes i andre objekt.

Profilparametre i tagged values

SOSI_navn	IDENT
-----------	-------

Egenskaper

Navn:	lokallId
Definisjon:	lokal identifikator av et objekt Merknad: Det er dataleverandørens ansvar å sørge for at den lokale identifikatoren er unik innenfor navnerommet. For FKB-data benyttes UUID som lokallId.
Multiplisitet:	[1..1]
Type:	CharacterString ¹⁰
Profilparametre i tagged values:	SOSI_datatype: T SOSI_lengde: 100 SOSI_navn: LOKALID

¹⁰ <http://skjema.geonorge.no/SOSI/basistype/CharacterString>

Navn:	navnerom
Definisjon:	<p>navnerom som unikt identifiserer datakilden til et objekt anbefales å være en http-URI</p> <p>Eksempel: http://data.geonorge.no/SentraltStedsnavnsregister/1.0</p> <p>Merknad : Verdien for navnerom vil eies av den dataprodusent som har ansvar for de unike identifikatorene og må være registrert i data.geonorge.no eller data.norge.no</p>
Multiplisitet:	[1..1]
Type:	CharacterString¹¹
Profilparametre i tagged values:	SOSI_datatype: T SOSI_lengde: 100 SOSI_navn: NAVNEROM

Navn:	versjonsId
Definisjon:	identifikasjon av en spesiell versjon av et geografisk objekt (instans)
Multiplisitet:	[0..1]
Type:	CharacterString¹²
Profilparametre i tagged values:	SOSI_datatype: T SOSI_lengde: 100 SOSI_navn: VERSJONID

Arv og realiseringer

Realisering av:	«ApplicationSchema» Generelle typer 5.1/ SOSI_Fellesegenskaper og SOSI_Objekt::«dataType» Identifikasjon
--------------------	--

¹¹ <http://skjema.geonorge.no/SOSI/basistype/CharacterString>

¹² <http://skjema.geonorge.no/SOSI/basistype/CharacterString>

«**dataType**» Posisjonskvalitet

Definisjon: beskrivelse av kvaliteten på stedfestingen.

Merknad: Posisjonskvalitet er ikke konform med kvalitetsmodellen i ISO slik den er defineret i ISO19157:2013 men er en videreføring av tildligere brukte kvalitetsegenskaper i SOSI. FKB 5.0 innfører en egen variant av datatypen Posisjonskvalitet der kodeliste målemetode er byttet ut med den mer generelle kodelista Datafangstmetode.

Profilparametre i tagged values

SOSI_navn	KVALITET
-----------	----------

Egenskaper

Navn:	datafangstmetode
Definisjon:	metode for datafangst. Egenskapen beskriver datafangstmetode for grunnrisskoordinater (x y) eller for både grunnriss og høyde (x y z) dersom det ikke er oppgitt noen verdi for datafangstmetodeHøyde.
Multiplisitet:	[1..1]
Type:	« CodeList » Datafangstmetode
Profilparametre defaultCodeSpace: https://register.geonorge.no/sosi-i-tagged-values	https://register.geonorge.no/sosi-i-tagged-values
SOSI_datatype:	T
SOSI_lengde:	3
SOSI_navn:	DATAFANGSTMETODE

Navn:	nøyaktighet
Definisjon:	standardavviket til posisjoneringa av objektet oppgitt i cm I de aller fleste sammenhenger benyttes en anslått eller forventet verdi for standardavvik men dersom man har en beregnet verdi skal denne benyttes. For objekter med punktgeometri benyttes verdi for punktstandardavvik. For objekter med kurvegeometri

benyttes standardavviket for tverravviket fra kurva. For objekter med overflate- eller volumgeometri er forståelsen at standardavviket beregnes ut fra (3D) avvikene mellom sann posisjon og nærmeste punkt på overflata.

Merknad:

Verdien er ment å beskrive nøyaktigheten til objektet sammenlignet med sann verdi. Standardavvik er i utgangspunktet et mål på det tilfeldige avviket og det innebærer at vi forutsetter at det systematiske avviket i liten grad påvirker nøyaktigheten til posisjoneringsa. For fotogrammetriske data settes som hovedregel verdien lik kravet til standardavvik ved datafangst. Se standarden Geodatakvalitet for nærmere definisjon av standardavvik og hvordan dette defineres beregnes og kontrolleres.

Multiplisitet:	[0..1]
Type:	Integer ¹³
Profilparametre i tagged values:	SOSI_datatype: H SOSI_lengde: 6 SOSI_navn: NØYAKTIGHET

Navn:	synbarhet
Definisjon:	beskrivelse av hvor godt objektene framgår i datagrunnlaget for posisjoneringsa (f.eks. flybildene).
Multiplisitet:	[0..1]
Type:	«CodeList» Synbarhet
Profilparametre i tagged values:	defaultCodeSpace: https://register.geonorge.no/sosi-kodelister/fkb/generell/5.0/synbarhet SOSI_datatype: H SOSI_lengde: 1 SOSI_navn: SYNBARHET

Navn:	datafangstmetodeHøyde
--------------	------------------------------

¹³ <http://skjema.geonorge.no/SOSI/basistype/Integer>

Definisjon:	metoden brukt for høyderegistrering av posisjon. Det er bare nødvending å angi en verdi for egenskapen dersom datafangstmetode for høyde avviker fra datafangstmetode for grunnriss.
Multiplisitet:	[0..1]
Type:	«CodeList» Datafangstmetode
Profilparametre i tagged values:	defaultCodeSpace: https://register.geonorge.no/sosi-kodelister/fkb/generell/5.0/datafangstmetode SOSI_datatype: T SOSI_lengde: 3 SOSI_navn: DATAFANGSTMETODEHØYDE

Navn:	nøyaktighetHøyde
Definisjon:	<p>standardavviket til posisjoneringsa av objektet oppgitt i cm</p> <p>I de aller fleste sammenhenger benyttes en anslått eller forventet verdi for standardavvik men dersom man har en beregnet verdi skal denne benyttes.</p> <p>For objekter med punktgeometri benyttes verdi for punktstandardavvik. For objekter med kurvegeometri benyttes standardavviket for tverravviket fra kurva. For objekter med overflate- eller volumgeometri er forståelsen at standardavviket beregnes ut fra (3D) avvikene mellom sann posisjon og nærmeste punkt på overflata.</p> <p>Merknad:</p> <p>Verdien er ment å beskrive nøyaktigheten til objektet sammenlignet med sann verdi. Standardavvik er i utgangspunktet et mål på det tilfeldige avviket og det innebærer at vi forutsetter at det systematiske avviket i liten grad påvirker nøyaktigheten til posisjoneringsa. For fotogrammetriske data settes som hovedregel verdien lik kravet til standardavvik ved datafangst. Se standarden</p>

	Geodatakvalitet for nærmere definisjon av standardavvik og hvordan dette defineres beregnes og kontrolleres.
Multiplisitet:	[0..1]
Type:	Integer ¹⁴
Profilparametre i tagged values:	SOSI_datatype: H SOSI_lengde: 6 SOSI_navn: H-NØYAKTIGHET

Restriksjoner

Navn:	ugyldige datafangstmetoder for høyde
Beskrivelse:	inv: self.datafangstmetodeHøyde <> 'dig' --Datafangstmetode Digitalisert skal ikke brukes på egenskapen datafangstmetodeHøyde

Arv og realiseringer

Realisering av:	«ApplicationSchema» Generelle typer 5.1/ SOSI_Fellesegenskaper og SOSI_Objekt::«dataType» Posisjonskvalitet
-----------------	---

«CodeList» Synbarhet

Definisjon: synbarhet beskriver hvor godt objektene framgår i datagrunnlaget for posisjonering (f.eks. flybildene).

Profilparametre i tagged values

asDictionary	true
codeList	https://register.geonorge.no/sosi-kodelister/fkb/generell/5.0/synbarhet
SOSI_datatype	H

¹⁴ <http://skjema.geonorge.no/SOSI/basistype/Integer>

SOSI_lengde	1
SOSI_navn	SYNBARHET

«*CodeList*» Datafangstmetode

Definisjon: metode for datafangst.

Datafangstmetoden beskriver hvordan selve vektordataene er posisjonert fra et datagrunnlag (observasjoner med landmålingsutstyr fotogrammetrisk stereomodell digital terrengmodell etc.) og ikke prosessen med å innhente det bakenforliggende datagrunnlaget.

Profilparametre i tagged values

asDictionary	true
codeList	https://register.geonorge.no/sosi-kodelister/fkb/generell/5.0/ datafangstmetode
SOSI_datatype	T
SOSI_lengde	3
SOSI_navn	DATAFANGSTMETODE

«*CodeList*» Registreringsversjon

Definisjon: FKB-verjson som ligger til grunn for registrering. Mest relevant for data som er fotogrammetrisk registrert.

Profilparametre i tagged values

asDictionary	true
codeList	https://register.geonorge.no/sosi-kodelister/fkb/generell/5.0/ registreringsversjon
SOSI_datatype	T

SOSI_lengde	10
SOSI_navn	REGISTRERINGSVERSJON

«**CodeList**» Medium

Definisjon: objektets beliggenhet i forhold til jordoverflaten

Eksempel: Veg på bro i tunnel inne i et bygningsmessig anlegg etc.

Profilparametre i tagged values

asDictionary	true
codeList	https://register.geonorge.no/sosi-kodelister/fkb/generell/5.0/ medium
SOSI_datatype	T
SOSI_lengde	1
SOSI_navn	MEDIUM

6

Referansesystem

Referansesystemer for FKB 5.0 er også beskrevet i vedlegg B i [FKB generell del¹](#).

6.1. Romlig referansesystem UTM sone 32 basert på EUREF89 (ETRS89/UTM), 2d + NN2000

6.1.1. Omfang

[Hele datasettet](#)

6.1.2. Navn på kilden til referansesystemet

Norwegian Mapping Authority

6.1.3. Ansvarlig organisasjon for referansesystemet

The international Association of Oil & Gas Producers

6.1.4. Link til mer informasjon om referansesystemet

<http://www.opengis.net/def/crs/EPSG/0/5972>

6.1.5. Koderom

EPSG

¹ http://skjema.geonorge.no/SOSITEST/fagomr%c3%a5destandard/FKB_generell/5.0/

6.1.6. Identifikasjonskode

5972

6.1.7. Kodeversjon

2020-03-30

6.2. Romlig referansesystem UTM sone 33 basert på EUREF89 (ETRS89/UTM), 2d + NN2000

6.2.1. Omfang

[Hele datasettet](#)

6.2.2. Navn på kilden til referansesystemet

Norwegian Mapping Authority

6.2.3. Ansvarlig organisasjon for referansesystemet

The international Association of Oil & Gas Producers

6.2.4. Link til mer informasjon om referansesystemet

<http://www.opengis.net/def/crs/EPSG/0/5973>

6.2.5. Koderom

EPSG

6.2.6. Identifikasjonskode

5973

6.2.7. Kodeversjon

2020-03-30

6.3. Romlig referansesystem UTM sone 35 basert på EUREF89 (ETRS89/UTM), 2d + NN2000

6.3.1. Omfang

Hele datasettet

6.3.2. Navn på kilden til referansesystemet

Norwegian Mapping Authority

6.3.3. Ansvarlig organisasjon for referansesystemet

The international Association of Oil & Gas Producers

6.3.4. Link til mer informasjon om referansesystemet

<http://www.opengis.net/def/crs/EPSG/0/5975>

6.3.5. Koderom

EPSG

6.3.6. Identifikasjonskode

5975

6.3.7. Kodeversjon

2020-03-30

6.4. Temporalt referansesystem

6.4.1. Omfang

Hele datasettet

6.4.2. Navn på temporalt referansesystem

UTC

Dersom ikke tidssone er spesielt angitt ved angivelse av tidspunkt skal man anta at det er norsk tid som benyttes. Dvs. UTC+1 (normaltid) på vinteren og UTC+2 (sommertid) på sommeren.

7

Kvalitet

7.1. Omfang

Hele datasettet

7.2. Beskrivelse av datakvalitet

FKB er detaljerte kartdata med en nøyaktighet på typisk 10cm - 1m og kan egne seg som datagrunnlag i f.eks. beredskap, analyse, planlegging og prosjektering i tillegg til å fungere som et topografisk grunnkart.

Den dominerende datafangstmetoden for FKB-data generelt er fotogrammetrisk registrering. For fotogrammetrisk registrering er det angitt detaljerte kvalitetskrav. Se [fotogrammetrisk registreringsinstruks for FKB-TraktorvegSti 5.0](#)¹

FKB-TraktorvegSti 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. For FKB-TraktorvegSti vil derfor fotogrammetri være en supplerende datafangstmetode som hovedsakelig benyttes for verifisering, kontroll og geometriforbedring av data som er samlet inn ved hjelp av publikumsløsninger som Rett i kartet og med GNSS-sporing.

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

¹ <http://skjema.geonorge.no/SOSITEST/registreringsinstruks/FKB-TraktorvegSti/5.0/>

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

8.1. Omfang

Hele datasettet

8.2. Registreringsinstruks

FKB-TraktorvegSti vil ofte inneholde data fra mange datakilder, for eksempel data etablert gjennom kommunal/offentlig saksbehandling, innmelding fra publikum, GNSS-sporinger eller digitalisert fra ortofoto. For FKB-TraktorvegSti vil derfor fotogrammetri være en supplerende datafangstmetode som hovedsakelig benyttes for verifisering, kontroll og geometriforbedring av data som allerede er samlet inn ved hjelp av andre datakilder.

Se [fotogrammetrisk registreringsinstruks for FKB-TraktorvegSti 5.0](#)¹.

¹ <http://skjema.geonorge.no/SOSITEST/registreringsinstuks/FKB-TraktorvegSti/5.0/>

Datavedlikehold

FKB-data vedlikeholdes gjennom 3 prosesser. Det henvises til Geovekst veiledningsmateriell for nærmere beskrivelse av vedlikeholdsopplegget [Seksjon 1.4, «Normative referanser»](#)

9.1. Vedlikeholdsinformasjon Kartleggingsprosjekter

9.1.1. Omfang

Hele datasettet

9.1.2. Vedlikeholdsfrekvens

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

9.1.3. 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.

Laserskanning er også egnet som datakilde for flere typer FKB-data og vil i noen kartleggingsprosjekter kunne brukes som datakilde i stedet for eller i tillegg til flybilder.

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

9.2. Vedlikeholdsinformasjon Kontinuerlig ajourhold

9.2.1. Omfang

[Hele datasettet](#)

9.2.2. Vedlikeholdsfrekvens

Kontinuerlig

9.2.3. Vedlikeholdsbeskrivelse

Det er i regi av Geovekst inngått FDV-avtaler med de fleste kommuner. Her avtalesfestes 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. Endrigene 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, fylkeskommunene og nettselskapene 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

9.3.1. Omfang

[Hele datasettet](#)

9.3.2. Vedlikeholdsfrekvens

Kontinuerlig

9.3.3. 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

Hele datasettet

10.2. Referanse til presentasjonskatalog

Presentasjonsregler for FKB-data er angitt i [skjermkartografispesifikasjonen i Geonorge](#)¹.

¹ <https://register.geonorge.no/register/versjoner/tegneregler/geovekst/fkb-skjermkartografi>

11

Leveranse

Leveransemетодer og форматтер for FKB 5.0 er også beskrevet i vedlegg A i [FKB generell del¹](#).

11.1. Leveransemетод GML filleveranse

11.1.1. Omfang

Hele datasettet

11.1.2. Leveranseformat

Formatnavn: [Seksjon 2.2, «Forkortelser»](#)

Formatversjon: 3.2.1

Formatspesifikasjon: [OpenGIS® Geograph Markup Language \(GML\) Encoding Standard²](#)

Filstruktur: Tekstfil (XML)

Språk: nor

Tegnsett: utf8

11.1.3. Leveransemedium

Leveranseenhet: kommunevise filer

¹ http://skjema.geonorge.no/SOSITEST/fagomr%C3%A5destandard/FKB_generell/5.0/

² <http://www.opengeospatial.org/standards/gml>

Overføringsstørrelse: Varierer veldig ut fra kommunestørrelse

Navn på medium: Datasettet lastes ned fra geonorge.no³

Annен leveranseinformasjon: Nedlastingsfilene vil være zippet

11.2. Leveransemetode SOSI-format filleveranse

11.2.1. Omfang

[Hele datasettet](#)

11.2.2. Leveranseformat

Formatnavn: SOSI

Formatversjon: 5.0

Formatspesifikasjon: [SOSI Realisering i SOSI-format, versjon 5.0 2018](#)⁴

Seksjon 1.4, «Normative referanser»

Filstuktur: Tekstfil

Språk: nor

Tegnsett: utf8

11.2.3. Leveransemedium

Leveranseenhet: kommunevise filer

Overføringsstørrelse: Varierer ut fra kommunestørrelse

Navn på medium: Datasettet lastes ned fra geonorge.no⁵

Annen leveranseinformasjon: Nedlastingsfilene vil være zippet

³ <http://www.geonorge.no>

⁴ <https://www.kartverket.no/globalassets/geodataarbeid/standardisering/standarder/sosi-del-1-generell-del/realisering-i-sosi-format-5.0-sosi-generell-del.pdf>

⁵ <http://www.geonorge.no>

11.3. Leveransemetode ESRI fgdb filleveranse

11.3.1. Omfang

Hele datasettet

11.3.2. Leveranseformat

Formatnavn: ???

Formatversjon: 10.0

Formatspesifikasjon: ESRI filgeodatabase

Filstruktur: Filer

Språk: nor

Tegnsett: utf8

11.3.3. Leveransemedium

Leveranseenhet: kommunevise filer, fylkesvise filer og landsdekkende filer

Overføringsstørrelse: Varierer områdestørrelse

Navn på medium: Datasettet lastes ned fra [geonorge.no](http://www.geonorge.no)⁶

Annен leveranseinformasjon: Nedlastingsfilene vil være zippet

11.4. Leveransemetode GML NGIS-OpenAPI

11.4.1. Omfang

Hele datasettet

11.4.2. Leveranseformat

Formatnavn: Seksjon 2.2, «Forkortelser»

⁶ <http://www.geonorge.no>

Formatversjon: 3.2.1

Formatspesifikasjon: OpenGIS® Geography Markup Language (GML) Encoding Standard⁷

Filstruktur: Tekstfiler (XML) som inneholder GML-objekter pakket inn i WFS/WFS-T

Språk: nor

Tegnsett: utf8

11.4.3. Leveransemedium

Leveranseenhet: ikke angitt

Overføringsstørrelse: ikke angitt

Navn på medium: NGIS-OpenAPI

Annen leveranseinformasjon: Se vedlegg A.2 til FKB generell del for mer informasjon.

11.5. Leveransemetode JSON NGIS-OpenAPI

11.5.1. Omfang

Hele datasettet

11.5.2. Leveranseformat

Formatnavn: Seksjon 2.2, «Forkortelser»

Formatversjon: Basert på GeoJSON RFC 7946, august 2016

Formatspesifikasjon: Basert på [GeoJSON RFC 7946, august 2016](https://datatracker.ietf.org/doc/html/rfc7946)⁸

Filstruktur: Tekstfiler som inneholder JSON-objekter

⁷ <http://www.opengeospatial.org/standards/gml>

⁸ <https://datatracker.ietf.org/doc/html/rfc7946>

Språk: nor

Tegnsett: utf8

11.5.3. Leveransemedium

Leveranseenhet: ikke angitt

Overføringsstørrelse: ikke angitt

Navn på medium: NGIS-OpenAPI

Annen leveranseinformasjon: Se vedlegg A.2 til FKB generell del for mer informasjon.

12

Tilleggsinformasjon

Ingen angitt informasjon

13

Metadata

13.1. Omfang

Hele datasettet

13.2. Metadataspesifikasjon

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

Metadata for FKB-Veg finnes i [kartkatalogen på Geonorge](#)¹.

For mer detaljert kommunevis informasjon om datainnhold og forvaltning av FKB-data, se [forvaltningsinformasjon i Geonorge](#)².

¹ <https://kartkatalog.geonorge.no/metadata/fkb-veg/4920b452-75cc-45f2-964c-3378204c3517>

² <https://forvaltningsinformasjon.geonorge.no/>

14

Vedlegg A - GML-realisering

GML-realiseringen følger kravene i "Realisering i GML-format 5.0" [???](#). Realiseringen defineres av følgende filer:

- [GML-skjema¹](#)
- [Schematron-skjema²](#)
- [GML-eksempelfil³](#)

¹ <http://skjema.geonorge.no/SOSITEST/produktspesifikasjon/FKB-TraktorvegSti/5.0/FKB-TraktorvegSti50.xsd>

² <http://skjema.geonorge.no/SOSITEST/produktspesifikasjon/FKB-TraktorvegSti/5.0/FKB-TraktorvegSti50.sch>

³ <http://skjema.geonorge.no/SOSITEST/produktspesifikasjon/FKB-TraktorvegSti/5.0/eksempel/FKB-TraktorvegSti50.gml>

Vedlegg B - SOSI-format-realisering

SOSI-realiseringen følger kravene i "Realisering i SOSI-foramt 5.0" [???](#). Under en utlisting av SOSI-formatrealiseringen:

Objekttype: Veglenke

Modellelementnavn og SOSI_navn

Navn:	Type:	SOSI_navn:	Mult.:
identifikasjon	«dataType» Identifikasjon	..IDENT	[1..1]
identifikasjon.lokalId	CharacterString	...LOKALID	[1..1]
identifikasjon.navn	CharacterString	...NAVNEROM	[1..1]
identifikasjon.versjonId	CharacterString	...VERSJONID	[0..1]
oppdateringsdato	DateTime	..OPPDATERINGSDATO	[0..1]
sluttdato	DateTime	..SLUTTDATO	[0..1]
datafangstdato	Date	..DATAFANGSTDATO	[1..1]
verifiseringsdato	Date	..VERIFISERINGSDATO	[0..1]
registreringsversjon	«CodeList» Registreringsversjon	..REGISTRERINGSVERSJON	
informasjon	CharacterString	..INFORMASJON	[0..1]
kvalitet	«dataType» Posisjonskvalitet	..KVALITET	[1..1]

kvalitet.datafangstmetode	«CodeList»	...	[1..1]
	Datafangstmetode	DATAFANGSTMETODE	
kvalitet.nøyaktighet	Integer	...NØYAKTIGHET	[0..1]
kvalitet.synbarhet	«CodeList»	...SYNBARHET	[0..1]
	Synbarhet		
kvalitet.datafangstmetode	«CodeList»	...	[0..1]
	Datafangstmetode	DATAFANGSTMETODEHØYDE	
kvalitet.nøyaktighetHøyde	Integer	...H-NØYAKTIGHET	[0..1]
senterlinje	GM_Curve	.KURVE	[1..1]
typeveg	«CodeList» Typeveg	..TYPEVEG	[1..1]
konnekteringslenke	«» Boolean	..KONNEKTERINGSLENKE	
veglenkeadresse	«dataType»	..VEGLENKEADRESSE	[0..1]
	Veglenkeadresse		
veglenkeadresse.kommunenummer	«CodeList»	...KOMM	[1..1]
	Kommunenummer		
veglenkeadresse.adressekode	«dataType» Integer	...ADRESSEKODE	[1..1]
veglenkeadresse.adressenavn	«dataType»	...ADRESSENavn	[1..1]
	CharacterString		
veglenkeadresse.sideveg	Boolean	...SIDEVEG	[1..1]
vegsystemreferanse	«dataType»	..VEGSYSTEMREFERANSE	
	Vegsystemreferanse		
vegsystemreferanse.vegsystem	«dataType»	...VEGSYSTEM	[1..1]
	Vegsystem		
vegsystemreferanse.vegkategori	«CodeList» VegkategoriVEGKATEGORI	[1..1]
	Vegkategori		
vegsystemreferanse.vegfase	«CodeList» VegfaseVEGFASE	[1..1]
	Vegfase		
vegsystemreferanse.vegnummer	«dataType» IntegerVEGNUMMER	[0..1]
	Vegnummer		
vegsystemreferanse.vegstrekning	«dataType»	...VEGSTREKNING	[0..1]
	Vegstrekning		
vegsystemreferanse.strekningNummer	«CodeList» StrekningNummer	[1..1]	
		.STREKNINGNUMMER	

vegsystemreferanse.vegstatikkType.delestrekningNummer		..DELESTREKNINGNUMMER	[0..1]
kommunenummer	«CodeList» Kommunenummer	..KOMM	[1..1]
klasselandbruksveg	«CodeList» KlasseLandbruksveg	..KLASSELANDBRUKSVEG	[0..1]
belysning	«» Boolean	..BELYSNING	[1..1]
barmarksløype	«» Boolean	..BARMARKSLØYPE	[1..1]
rutemerking	«CodeList» Rutemerking	..RUTEMERKING	[0..1]
medium	«CodeList» Medium	..MEDIUM	[1..1]
serviceveg	«» Boolean	..SERVICEVEG	[1..1]
beredskapsveg	«» Boolean	..BEREDSKAPSVEG	[1..1]
eksternpeker	URI	..EKSTERNPEKER	[0..1]
turruterpeker	URI	..TURRUTERPEKER	[0..1]

Objekttype: Vegsperring

Modellelementnavn og SOSI-navn

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	[0..1]
sluttdato	DateTime	..SLUTTDATO	[0..1]
datafangstdato	Date	..DATAFANGSTDATO	[1..1]
verifiseringsdato	Date	..VERIFISERINGSDATO	[0..1]

registreringsversjon	«CodeList» Registreringsversjon	..REGISTRERINGSVERSJON	
informasjon	CharacterString	..INFORMASJON	[0..1]
kvalitet	«dataType» Posisjonskvalitet	..KVALITET	[1..1]
kvalitet.datafangstmetode	«CodeList» Datafangstmetode	... DATAFANGSTMETODE	[1..1]
kvalitet.nøyaktighet	Integer	...NØYAKTIGHET	[0..1]
kvalitet.synbarhet	«CodeList» Synbarhet	...SYNBARHET	[0..1]
kvalitet.datafangstmetodehøyde	«CodeList» Datafangstmetode	... DATAFANGSTMETODEHØYDE	[0..1]
kvalitet.nøyaktighetHøyde	Integer	...H-NØYAKTIGHET	[0..1]
posisjon	GM_Point	.PUNKT	[1..1]
typevegsperring	«CodeList» TypeVegsperring	..TYPEVEGSPERRING	[0..1]
funksjon	«CodeList» FunksjonVegsperring	..FUNKSJON	[1..1]
gjeldertidsrom	«dataType» CharacterString	..GJELDERTIDSROM	[0..1]
vegsystemreferanse	«dataType» Vegsystemreferanse	..VEGSYSTEMREFERANSE	
vegsystemreferanse.vegtype	«CodeList» Vegsystem	...VEGSYSTEM	[1..1]
vegsystemreferanse.vegkategori	«CodeList» VegkategoriVEGKATEGORI	[1..1]
vegsystemreferanse.vegfase	«CodeList» VegfaseVEGFASE	[1..1]
vegsystemreferanse.vegnr	«CodeList» IntegreterVEGNUMMER	[0..1]
vegsystemreferanse.vegstrekning	«CodeList» Vegstrekning	...VEGSTREKNING	[0..1]

	vegsystemreferanse.vegetasjonstype»integer	strekningNummer	[1..1]
		.STREKNINGNUMMER	
vegsystemreferanse.vegetasjonstype»integer	delstrekningNummer	[0..1]	
		.DELSTREKNINGNUMMER	
kommunenummer	«CodeList» Kommunenummer	..KOMM	[1..1]
eier	«CodeList» EierVegsperring	..EIER	[0..1]

16

Lisensvilkår

Lisens

Denne standarden er gitt ut under [norsk lisens for offentlige data \(NLOD\)](#)¹.

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 viderebrukes
- at lisensgiver fraskriver seg ethvert ansvar for informasjonens kvalitet og hva informasjonen brukes til

¹ <https://data.norge.no/nlod/no/>

