Produktspesifikasjon:

Elveg 2.0

[1 Innledning, historikk og endringslogg 4](#_Toc527122245)

[1.1 Innledning 4](#_Toc527122246)

[1.2 Historikk 4](#_Toc527122247)

[1.3 Endringslogg 4](#_Toc527122248)

[2 Definisjoner og forkortelser 5](#_Toc527122249)

[2.1 Definisjoner 5](#_Toc527122250)

[2.2 Øvrige definisjoner 7](#_Toc527122251)

[2.3 Forkortelser 9](#_Toc527122252)

[3 Generelt om spesifikasjonen 10](#_Toc527122253)

[3.1 Unik identifisering 10](#_Toc527122254)

[3.1.1 Kortnavn 10](#_Toc527122255)

[3.1.2 Fullstendig navn 10](#_Toc527122256)

[3.1.3 Versjon 10](#_Toc527122257)

[3.2 Referansedato 10](#_Toc527122258)

[3.3 Ansvarlig organisasjon 10](#_Toc527122259)

[3.4 Språk 10](#_Toc527122260)

[3.5 Hovedtema 10](#_Toc527122261)

[3.6 Temakategori 10](#_Toc527122262)

[3.7 Sammendrag 10](#_Toc527122263)

[3.8 Formål 10](#_Toc527122264)

[3.9 Representasjonsform 10](#_Toc527122265)

[3.10 Datasettoppløsning 10](#_Toc527122266)

[3.11 Utstrekningsinformasjon 11](#_Toc527122267)

[3.12 Identifikasjonsomfang 11](#_Toc527122268)

[3.13 Supplerende beskrivelse 11](#_Toc527122269)

[4 Spesifikasjonsomfang 12](#_Toc527122270)

[4.1 Spesifikasjonsomfang for hele spesifikasjonen 12](#_Toc527122271)

[4.1.1 Identifikasjon 12](#_Toc527122272)

[4.1.2 Nivå 12](#_Toc527122273)

[4.1.3 Navn 12](#_Toc527122274)

[4.1.4 Beskrivelse 12](#_Toc527122275)

[4.1.5 Utstrekningsinformasjon 12](#_Toc527122276)

[5 Innhold og struktur 13](#_Toc527122277)

[5.1 Vektorbaserte data - applikasjonsskjema 13](#_Toc527122278)

[5.1.1 Omfang 13](#_Toc527122279)

[5.1.2 UML applikasjonsskjema – Elveg 2.0 13](#_Toc527122280)

[5.1.2.1 «featureType» Veglenke 25](#_Toc527122281)

[Objekter fra NVDB datakatalog 25](#_Toc527122282)

[5.1.2.2 «featureType» Fartsgrense 25](#_Toc527122283)

[5.1.2.3 «featureType» FunksjonellVegklasse 26](#_Toc527122284)

[5.1.2.4 «featureType» Gågatereguleringer 27](#_Toc527122285)

[5.1.2.5 «featureType» Høydebegrensning 28](#_Toc527122286)

[5.1.2.6 «featureType» InnkjøringForbudt 29](#_Toc527122287)

[5.1.2.7 «featureType» Jernbanekryssing 30](#_Toc527122288)

[5.1.2.8 «featureType» Landbruksvegklasse 31](#_Toc527122289)

[5.1.2.9 «featureType» Svingerestriksjon 32](#_Toc527122290)

[5.1.2.10 «featureType» Trafikkreguleringer 32](#_Toc527122291)

[5.1.2.11 «featureType» Vegsperring 33](#_Toc527122292)

[5.1.2.12 «featureType» VærutsattVeg 34](#_Toc527122293)

[5.1.2.13 «featureType» Motorveg 35](#_Toc527122294)

[5.1.2.14 «featureType» Beredskapsveg 36](#_Toc527122295)

[5.1.2.15 «featureType» Serviceveg 36](#_Toc527122296)

[Fellesegenskaper 37](#_Toc527122297)

[5.1.2.16 «FeatureType» SOSI\_Fellesegenskaper5.0\_NVDB\_objtyper 37](#_Toc527122298)

[5.1.2.17 «featureType» SOSI\_Fellesegenskaper5.0\_veglenke 39](#_Toc527122299)

[5.1.2.18 «featureType» Nettverkselement 40](#_Toc527122300)

[5.1.2.19 «featureType» SOSI\_Objekt5.0\_veglenke 41](#_Toc527122301)

[5.1.2.20 «featureType» GeneralisertLenke 42](#_Toc527122302)

[5.1.2.21 «featureType» Lenke 43](#_Toc527122303)

[Datatyper og kodelister 44](#_Toc527122304)

[5.1.2.22 «dataType» Veglenkeadresse 44](#_Toc527122305)

[5.1.2.23 «dataType» Kryssystem 45](#_Toc527122306)

[5.1.2.24 «codeList» Sideanlegg 45](#_Toc527122307)

[5.1.2.25 «codeList» Vegstrekning 46](#_Toc527122308)

[5.1.2.26 «dataType» Vegsystem 46](#_Toc527122309)

[5.1.2.27 «dataType» Vegsystemreferanse 47](#_Toc527122310)

[5.1.2.28 «codeList» Referanseretning 48](#_Toc527122311)

[5.1.2.29 «codeList» TypeVeg 48](#_Toc527122312)

[5.1.2.30 «codeList» Vegdetaljnivå 49](#_Toc527122313)

[5.1.2.31 «codeList» Vegkategori 49](#_Toc527122314)

[5.1.2.32 «codeList» Adskilte løp 50](#_Toc527122315)

[5.1.2.33 «codeList» Vegfase 50](#_Toc527122316)

[5.1.2.34 «dataType» Identifikasjon 50](#_Toc527122317)

[5.1.2.35 «dataType» Posisjonskvalitet 51](#_Toc527122318)

[5.1.2.36 «codeList» Kommunenummer 52](#_Toc527122319)

[5.1.2.37 «codeList» Målemetode 54](#_Toc527122320)

[5.1.2.38 «codeList» MålemetodeHøyde 55](#_Toc527122321)

[5.1.2.39 «codeList» Synbarhet 55](#_Toc527122322)

[5.1.2.40 «codeList» Medium 55](#_Toc527122323)

[5.1.2.41 «codeList» FartsgrenseVerdi 56](#_Toc527122324)

[5.1.2.42 «codeList» GjentakelsesintervallVærutsattVeg 56](#_Toc527122325)

[5.1.2.43 «codeList» HovedproblemVærutsattVeg 56](#_Toc527122326)

[5.1.2.44 «codeList» Høyfjellsstrekning 57](#_Toc527122327)

[5.1.2.45 «codeList» KjøringTilEiendommeneTillatt 57](#_Toc527122328)

[5.1.2.46 «codeList» KlasseLandbruksveg 57](#_Toc527122329)

[5.1.2.47 «codeList» Motorveg 58](#_Toc527122330)

[5.1.2.48 «codeList» TrafikkreguleringerTrafikkreguleringer 59](#_Toc527122331)

[5.1.2.49 «codeList» TypeHinderHøydebegrensning 60](#_Toc527122332)

[5.1.2.50 «codeList» TypeJernbanekryssing 60](#_Toc527122333)

[5.1.2.51 «codeList» TypeVegsperring 61](#_Toc527122334)

[5.1.2.52 «codeList» Vegklasse 61](#_Toc527122335)

[5.1.2.53 «codeList» Retning 62](#_Toc527122336)

[5.1.2.54 «dataType» LineærPosisjon 62](#_Toc527122337)

[5.1.2.55 «dataType» LineærPosisjonPunkt 63](#_Toc527122338)

[5.1.2.56 «dataType» LineærPosisjonStrekning 64](#_Toc527122339)

[5.1.2.57 «codeList» LineærReferanseMetode 65](#_Toc527122340)

[6 Referansesystem 67](#_Toc527122341)

[6.1 Romlig referansesystem 67](#_Toc527122342)

[6.1.1 Omfang 67](#_Toc527122343)

[6.1.2 Navn på kilden til referansesystemet: 67](#_Toc527122344)

[6.1.3 Ansvarlig organisasjon for referansesystemet: 67](#_Toc527122345)

[6.1.4 Link til mer info om referansesystemet: 67](#_Toc527122346)

[6.1.5 Koderom: 67](#_Toc527122347)

[6.1.6 Identifikasjonskode: 67](#_Toc527122348)

[6.1.7 Kodeversjon 67](#_Toc527122349)

[6.2 Temporalt referansesystem 67](#_Toc527122350)

[6.2.1 Navn på temporalt referansesystem 67](#_Toc527122351)

[6.2.2 Omfang 67](#_Toc527122352)

[7 Kvalitet 68](#_Toc527122353)

[7.1 Omfang 68](#_Toc527122354)

[7.1.1 Fullstendighet 68](#_Toc527122355)

[Datasettet er fullstendig så lang det er mulig og oppdateres kontinuerlig i henhold til avtaler om forvaltning, drift og vedlikehold. 68](#_Toc527122356)

[7.1.2 Stedfestingsnøyaktighet 68](#_Toc527122357)

[7.1.3 Egenskapsnøyaktighet 68](#_Toc527122358)

[7.1.4 Tidfestingsnøyaktighet 68](#_Toc527122359)

[Kontinuerlig ajourhold. 68](#_Toc527122360)

[7.1.5 Logisk konsistens 68](#_Toc527122361)

[Kontinuerlig kontroll. 68](#_Toc527122362)

[8 Datafangst 69](#_Toc527122363)

[9 Datavedlikehold 70](#_Toc527122364)

[9.1 Vedlikeholdsinformasjon - Kartleggingsprosjekt 70](#_Toc527122365)

[9.1.1 Omfang 70](#_Toc527122366)

[9.1.2 Vedlikeholdsfrekvens 70](#_Toc527122367)

[9.1.3 Vedlikeholdsbeskrivelse 70](#_Toc527122368)

[9.2 Vedlikeholdsinformasjon – Avtaler om forvaltning, drift og vedlikehold 70](#_Toc527122369)

[9.2.1 Omfang 70](#_Toc527122370)

[9.2.2 Vedlikeholdsfrekvens 70](#_Toc527122371)

[9.2.3 Vedlikeholdsbeskrivelse 70](#_Toc527122372)

[9.2.4 Omfang 70](#_Toc527122373)

[9.2.5 Vedlikeholdsfrekvens 70](#_Toc527122374)

[9.2.6 Vedlikeholdsbeskrivelse 70](#_Toc527122375)

[9.3 Vedlikeholdsinformasjon – Feilmeldinger og avvikshåndtering 70](#_Toc527122376)

[9.3.1 Omfang 70](#_Toc527122377)

[9.3.2 Vedlikeholdsfrekvens 70](#_Toc527122378)

[9.3.3 Vedlikeholdsbeskrivelse 70](#_Toc527122379)

[10 Presentasjon 71](#_Toc527122380)

[10.1 Omfang 71](#_Toc527122381)

[10.2 Referanse til presentasjonskatalog 71](#_Toc527122382)

[11 Leveranse 72](#_Toc527122383)

[11.1 Leveransemetode 1 72](#_Toc527122384)

[11.1.1 Omfang 72](#_Toc527122385)

[Hele datasettet 72](#_Toc527122386)

[11.1.2 Leveranseformat 72](#_Toc527122387)

[11.1.3 Leveransemedium 72](#_Toc527122388)

[11.2 Leveransemetode 2 72](#_Toc527122389)

[11.2.1 Omfang 72](#_Toc527122390)

[11.2.2 Leveranseformat 72](#_Toc527122391)

[11.2.3 Leveransemedium 72](#_Toc527122392)

[12 Tilleggsinformasjon 73](#_Toc527122393)

[13 Metadata 74](#_Toc527122394)

[13.1 Omfang 74](#_Toc527122395)

[Hele datasettet 74](#_Toc527122396)

[13.2 Metadataspesifikasjon 74](#_Toc527122397)

[Vedlegg A - SOSI-format-realisering 75](#_Toc527122398)

[13.2.1 Objekttyper 75](#_Toc527122399)

[13.2.1.1 Veglenke 75](#_Toc527122400)

[13.2.1.2 Beredskapsveg 76](#_Toc527122401)

[13.2.1.3 Serviceveg 76](#_Toc527122402)

[13.2.1.4 Fartsgrense 77](#_Toc527122403)

[13.2.1.5 FunksjonellVegklasse 77](#_Toc527122404)

[13.2.1.6 Gågatereguleringer 78](#_Toc527122405)

[13.2.1.7 Høydebegrensning 79](#_Toc527122406)

[13.2.1.8 InnkjøringForbudt 79](#_Toc527122407)

[13.2.1.9 Jernbanekryssing 80](#_Toc527122408)

[13.2.1.10 Landbruksvegklasse 80](#_Toc527122409)

[13.2.1.11 Motorveg 81](#_Toc527122410)

[13.2.1.12 Svingerestriksjon 81](#_Toc527122411)

[13.2.1.13 Trafikkreguleringer 82](#_Toc527122412)

[13.2.1.14 VærutsattVeg 82](#_Toc527122413)

[13.2.1.15 Vegsperring 83](#_Toc527122414)

[Vedlegg B - GML-realisering 84](#_Toc527122415)

# Innledning, historikk og endringslogg

## Innledning

Elveg 2.0 er et vegnettsdatasett som omfatter alle kjørbare veger som er lengre enn 50 meter, eller del av et nettverk, samt gang- og sykkelveger og sykkelveger representert som veglenkegeometri. Når det gjelder data for fortau, gangveger og gangfelt som finnes i FKB-TraktorvegSti, vil også veglenker for disse være en del av Elveg 2.0, så langt de er registrert.

I tillegg inneholder datasettet adresseinformasjon (som gir mulighet for kobling til matrikkelen og andre registre), fartsgrenser, trafikkreguleringer, trafikkrestriksjoner og vegklasser, alle representert som lineært refererte objekter. Veglenkens attributter er tematisert etter typeveg, vegkategori og vegfase. Lineært refererte objekter er enkeltstående objekter med lineære referanser til veglenken.

**Typeveg**: bilferje, enkel bilveg, fortau, gangfelt, gang- og sykkelveg, gangveg, gatetun, gågate, kanalisert veg (kjørebane, kjørefelt og vegtrasé), passasjerferje, rampe, rundkjøring, sykkelveg og trapp.

**Vegkategori:** Europa- (E), riks- (R), fylkes- (F) og kommunal veg (K), privat veg (P) og skogsbilveg (S).

**Vegfase:** Eksisterende veg (V).

**Lineære referanser**: Fartsgrense, funksjonell vegklasse, gågatereguleringer, høydebegrensning, innkjøringsforbud, jernbanekryssing, landbruksvegklasse, motorveg, svingrestriksjon, trafikkreguleringer, værutsatt veg, serviceveg, beredskapsveg og vegsperringer.

Elveg 2.0 er en eksport fra Nasjonal vegdatabank (NVDB) og ajourholdes av Statens vegvesen og Kartverket. Europa-, riks- og fylkesvegnettet ajourføres kontinuerlig i NVDB med basis i Statens vegvesens plan- og ferdigvegsdata. Ajourføring av kommunale, private og skogsveger organiseres gjennom Norge digitalt og FDV-avtalene med kommuner, administrert av Kartverket.

## Historikk

Dette datasettet er en videreutvikling og sammenslåing av FKB-Vegnett 4.03, Vbase og Elveg hvor det for første gang innføres lineært refererte objekter.

## Endringslogg

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 2018-10-12 | SOSI Standardiseringsprosjekt Vegnett | Første versjon av denne spesifikasjon.  Dette er en videreutvikling av FKB-Vegnett, Vbase og Elveg. Alle objekttypene som fantes i disse produktene vil man også finne i Elveg 2.0, med unntak av ferjekai, kommunedele og transportlenke. |

# Definisjoner og forkortelser

## Definisjoner

Forklaring på forkortelser i definisjonene som følger merket med [] finnes i kap.2.3.

**ajourføring**

supplering og 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 [PABG]

**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.

**datasett**

identifiserbar samling av beslektede data [T]

**egenskap**

navngitt kjennetegn eller karakteristikk av et *objekt*

**FKB**

FKB er en forkortelse for Felles Kartdatabase.

**fullstendighet**

uttrykk for i hvilken grad spesifiserte deler av et produkt finnes i det aktuelle *datasettet* [G]

**geodata**

informasjon stedfestet ved koordinater [T]

**kart**

generalisert avbildning av geografiske objekter med deres romlige relasjoner; med angitt geodetisk datum, projeksjon og koordinatsystem, samt målestokk dersom avbildningen er analog [G]

**kartdata**

*geodata* tilrettelagt for presentasjon av *kart* [PABG]

**kontinuerlig ajourhold**

fortløpende *ajourføring* basert på rapportering fra forvaltningsrutiner, daglige arbeidsrutiner og samarbeidsparter [PABG]

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**

helheten av *egenskaper* en enhet har og som vedrører dens evne til å tilfredsstille uttalte og underforståtte behov [NS-ISO 8402 def. 2.1]

**metadata**

informasjon som beskriver et *datasett* [G]

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 [G]

**objekt**

forekomst (instans) av en *objekttype* [SOSI]

**objektkatalog**

definisjon og beskrivelse av *objekttyper*, objektegenskaper samt relasjoner mellom *objekter*, sammen med eventuelle funksjoner som er anvendt for *objektet* [SOSI]

EKSEMPEL SOSI-Objektkatalog

**Objekttype**

geografisk objekttype

en klasse av *objekter* med felles egenskaper, forholdet mot andre objekttyper og funksjoner [SOSI]

EKSEMPEL Eksempler på objekttyper er VegSenterlinje, Vegsperring og Ferjekai.

**originaldatavert**

den av flere samarbeidsparter som har ansvaret for forvaltning og *ajourførin*g av originalen av det enkelte *primærdatasett* [PABG]

**periodisk ajourhold**

*ajourføring* som utføres systematisk med jevne mellomrom [PABG]

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.

**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 [G]

**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) [SOSI]

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 [G]

**toleranse**

maksimalt tillatt avvik eller verdi [G]

**topologi**

beskrivelse av sammenhengen mellom geografiske *objekter* [G]

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.

## Øvrige definisjoner

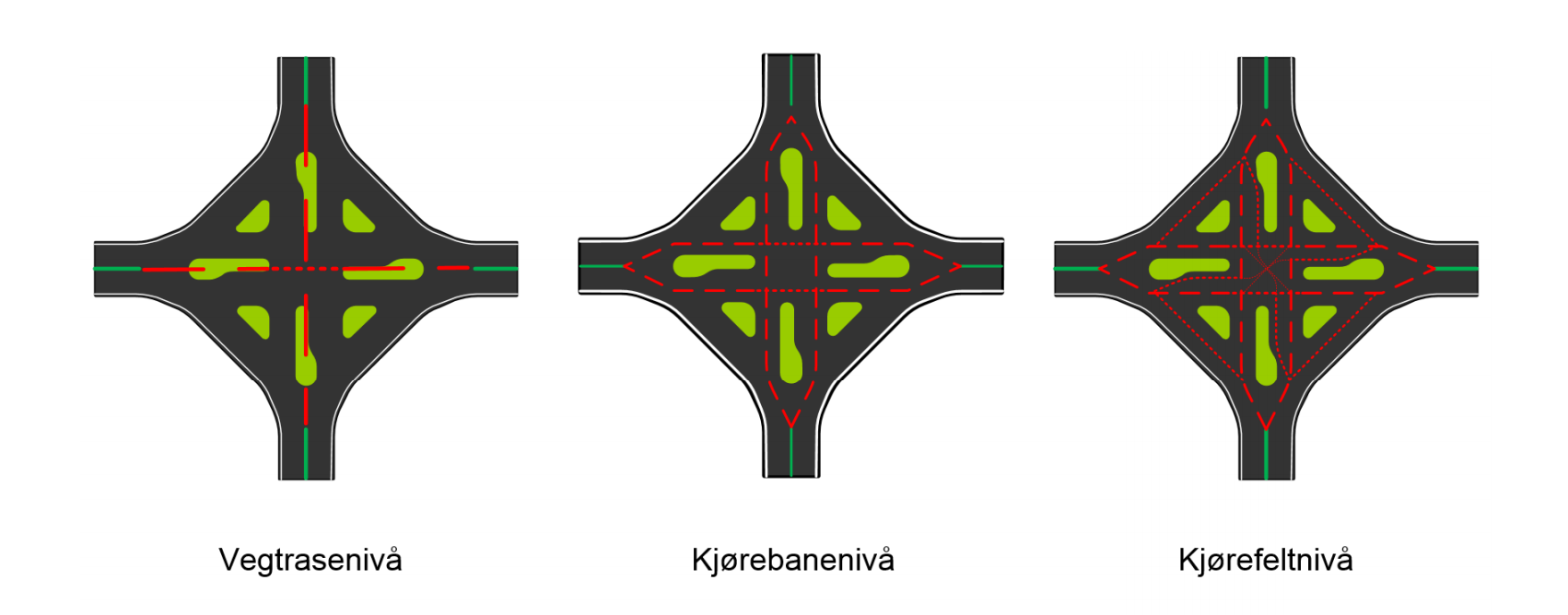
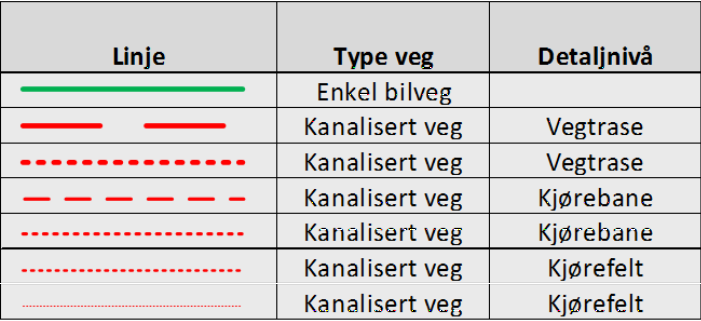
**Vegnettet**

Vegnettet består av veglenker med sin vegnettsgeometri knyttet sammen i noder til et nettverk. For at nettverket skal kunne brukes til navigasjon og nettverksanalyser er det helt vesentlig at det er knyttet sammen i noder/knutepunkter der dette er riktig. På den måten viser nettverket at man kan kjøre fra en veg og inn på en annen. Det er likeså viktig med riktige restriksjoner, for eksempel vegsperring, der det ikke er framkommelighet i nettverket. Disse objektene finnes i datasettet i form av lineært refererte objekter.

**Vegdetaljnivå**

Ulike brukere kan ha ulike behov for detaljeringsgrad på vegnettet. Det er derfor lagt til rette for at vegnettet kan presenteres i 3 forskjellige detaljeringsnivåer: *Vegtrasenivå, Kjørebanenivå* og *Kjørefeltnivå*. Den største delen av vegnettet tilfredsstiller både vegtrasenivå og kjørebanenivå, og vil da ikke ha egenskapen *detaljnivå*. Kjørefeltnivå benyttes kun i tilfeller der det er ønskelig å detaljere vegnettet ytterligere. I hovedsak er det bilvegnettet som presenteres på forskjellige detaljeringsnivåer. I Elveg 2.0 er alle vegdetaljnivåer av vegnett med ut i datasettet. Se Figur 1.

Vegens senterlinje defineres normalt midt mellom vegkanter. På deler av vegnettet der kjørebanene er fysisk skilt fra hverandre, for eksempel med midtrabatt, konstrueres det to senterlinjer for kjørebanenivået, en for hver kjøreretning. I tillegg konstrueres det linje for vegtrase i midtrabatten for vegnett på mindre detaljert nivå. For enkelte situasjoner i vegnettet, for eksempel i kryss, vil det også være aktuelt å konstruere en egen senterlinje for et svingefelt for å detaljere kryssets utforming ytterligere.

Figur 1 Nivådeling av vegnettet

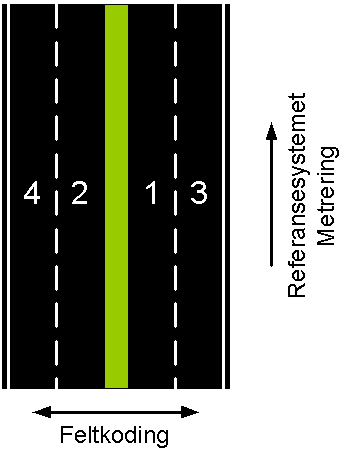
**Restriksjoner**

Datasettet inneholder lineært refererte punkter og strekninger som fungerer som restriksjoner i vegnettet. *Jernbanekryss, svingerestriksjon* og *vegsperring* er restriksjonene som kommer ut som punktobjekter i datasettet. *Fartsgrense, høydebegrensning, trafikkreguleringer, gågatereguleringer, innkjøringsforbud* og *værutsatt veg* er restriksjonene som kommer ut som strekningsobjekter i datasettet*.*

**Feltoversikt**

I vegnettet defineres kjørefelt som en beskrivelse av tverrsnittet på vegen. Lovlige verdier for kjørefelt er definert i Statens vegvesen sin [datakatalog](http://www.vegvesen.no/fag/Teknologi/Nasjonal+vegdatabank/Datakatalogen/datakatalogen). Kjørefelt i tverrsnittet av vegen beskrives vha en tekststreng i egenskapen *feltoversikt*, og kombinasjon av felt skilles med #.

Metreringen angir referansen i lengderetning, mens feltkoding kan angi plassering på tvers av vegen. Feltkodene gis i forhold til vegens metreringsretning. Oddetall viser felt med kjøreretning med metreringsretningen, partall viser oss felt med kjøreretning mot metreringsretningen.



Figur 2 Feltkoding

Tabellen viser feltkoder som er definert i Datakatalogen. Denne lista kan utvides ved behov.

Lovlige feltkoder:

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Kjørefelttype** | **Kjørefeltnummer ** | | | |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  | **1** | **2** | **3** | **4** | **5** | **6** | **7** | **8** | **9** | **10** | **11** | **12** | **13** | **14** |
| **Ordinært kjørefelt** | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | - | - |
| **Kollektivfelt (K)** | 1K | 2K | 3K | 4K | 5K | 6K | 7K | 8K | 9K | 10K | 11K | 12K | - | - |
| **Sambruksfelt (K+)** | 1K+ | 2K+ | 3K+ | 4K+ | 5K+ | 6K+ | 7K+ | 8K+ | 9K+ | 10K+ | 11K+ | 12K+ | - | - |
| **Oppstilling, ekstrafelt (O)** | 1O | 2O | 3O | 4O | 5O | 6O | 7O | 8O | 9O | 10O | 11O | 12O | 13O | 14O |
| **Bomstasjon, ekstrafelt (B)** | - | - | 3B | 4B | 5B | 6B | 7B | 8B | 9B | 10B | 11B | 12B | 13B | 14B |
| **Oppstilling, kollektivfelt (OK)** | 1OK | 2OK | 3OK | 4OK | 5OK | 6OK | 7OK | 8OK | 9OK | 10OK | 11OK | 12OK | 13OK | 14OK |
| **Bomstasjon, kollektivfelt (BK)** | 1BK | 2BK | 3BK | 4BK | 5BK | 6BK | 7BK | 8BK | 9BK | 10BK | 11BK | 12BK | 13BK | 14BK |
| **Sykkelfelt (S)** | - | - | 3S | 4S | 5S | 6S | 7S | 8S | 9S | 10S | 11S | 12S | 13S | 14S |
| **Forbikjøringsfelt (F)** | 1F | 2F | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| **Høyresvingefelt 1 (H1)** | 1H1 | 2H1 | 3H1 | 4H1 | 5H1 | 6H1 | 7H1 | 8H1 | 9H1 | 10H1 | 11H1 | 12H1 | - | - |
| **Høyresvingefelt 2 (H2)** | 1H2 | 2H2 | 3H2 | 4H2 | 5H2 | 6H2 | 7H2 | 8H2 | 9H2 | 10H2 | 11H2 | 12H2 | - | - |
| **Venstresvingefelt 1 (V1)** | 1V1 | 2V1 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| **Venstresvingefelt 2 (V2)** | 1V2 | 2V2 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| **Reversibelt kjørefelt (R)** | 1R | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |

Eksempler:

1) Normalt sett har vegen ett kjørefelt i hver retning:

GML: <app:feltoversikt>1#2</app:feltoversikt>

SOSI: ..FELTOVERSIKT 1#2

2) I tverrsnittet på vegen har vi ett kjørefelt i hver retning, samt et høyresvingefelt:

GML: <app:feltoversikt>1#1H1#2</app:feltoversikt>

SOSI: ..FELTOVERSIKT 1#1H1#2

3) I tverrsnittet på vegen har vi vanlige kjørefelt i begge retninger i midten, og kollektivfelt begge retninger utenfor disse:

GML: <app:feltoversikt>1#2#3K#4K</app:feltoversikt>

SOSI: ..FELTOVERSIKT 1#2#3K#4K

## Forkortelser

**G** Geodatakvalitet

**SOSI** Samordnet Opplegg for Stedfestet Informasjon – et standardformat for digitale geodata (SOSI-standarden).

**NS-ISO 8402** Kvalitetsledelse og kvalitetssikring - Terminologi, utgitt 1994

**T** Prosjektet "Termer for geografisk informasjon" (revisjon av Ordbok for kart og oppmåling)

**FKB** Produktspesifikasjon for FKB (generell del)

**PABG** Produksjon av basis geodata

**FKB** Felles KartdataBase

**SFKB** Sentral Felles KartdataBase

**FDV-avtalene** Avtaler om forvaltning, drift og vedlikehold

**Geovekst** Geodatasamarbeid mellom KS (kommunesektorens organisasjon), Energi Norge, Kartverket, Telenor, Statens vegvesen, Landbruksdepartementet og Norges vassdrags- og energidirektorat.

**SOSI-format** Utvekslingsformat for geografisk informasjon, beskrevet i SOSI-standarden.

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

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

**KPS-veger** Kommunale veger, private veger og skogsbilveger

**ERF-veger** Europa-, riks- og fylkesveger

**NVDB** Nasjonal vegdatabank. - en database med informasjon om statlige, kommunale, private, fylkes- og skogsbilveger. Databasen brukes aktivt i forvaltningen av Norges veger, og inneholder blant annet følgende informasjon:

* + - * Vegnett med geometri og topologi som danner grunnlaget for kartløsninger og ruteberegnere på internett
      * Oversikt over utstyr og drenering langs vegen
      * Ulykker og trafikkmengder (ÅDT)
      * Grunnlagsdata for bruk i støyberegnere og trafikkmodeller

Besøk [Datakatalogen](http://www.vegvesen.no/fag/Teknologi/Nasjonal+vegdatabank/Datakatalogen/datakatalogen) for detaljert informasjon om alle objekttyper som befinner seg i NVDB. NVDB eies og driftes av Statens vegvesen.

# Generelt om spesifikasjonen

## Unik identifisering

### Kortnavn

Elveg

### Fullstendig navn

Elveg

### Versjon

2.0

## Referansedato

2018-10-12

## Ansvarlig organisasjon

Kartverket og Statens Vegvesen

## Språk

Norsk

## Hovedtema

Basisdata

## Temakategori

Basisdata

## Sammendrag

Elveg er et vegnettsdatasett som omfatter alle kjørbare veger og vegnett for gående og syklende, i den grad dette er registrert, representert som veglenkegeometri. I tillegg inneholder datasettet adresseinformasjon (som gir mulighet for kobling til matrikkelen og andre registre), fartsgrenser, trafikkreguleringer, trafikkrestriksjoner og vegklasser, alle presentert som egengeometri med lineære referanser.

## Formål

Datasettet er ment å brukes i et hvert tilfelle hvor vegnett som senterlinjegeometri skal benyttes. Datasettet egner seg til for eksempel bilnavigasjon, transportplanlegging, -optimalisering, ruteplanlegging, samfunnsplanlegging, adressering, drift og vedlikehold, kartframstilling i både stor og liten målestokk. I tillegg kan Elveg 2.0 brukes som forvaltningsdatasett i den offentlige forvaltningen av vegnett i tråd med FDV-avtalene gjennom SFKB.

## Representasjonsform

Vektor

## Datasettoppløsning

Elveg 2.0 inneholder detaljerte data stort sett registrert fotogrammetrisk fra flybilder med en oppløsing mellom 7 og 25 cm. Nøyaktigheten varierer fra +/- 0.10 m til +/- 2 m avhengig av objekttype, områdetype og datafangstmetode. Elveg 2.0 egner seg for presentasjon i målestokker fra ca 1:100 til ca 1:20000.

**Målestokktall**

**Distanse**

## Utstrekningsinformasjon

**Utstrekningbeskrivelse**

Elveg 2.0 dekker Norges fastlandsterritorium.

**Geografisk område**

Norge

**Vertikal utbredelse**

Fra ca -300 m til ca 1900 m

**Innhold gyldighetsperiode**

Data ikke angitt.

## Identifikasjonsomfang

Ikke angitt.

## Supplerende beskrivelse

Ikke angitt.

# Spesifikasjonsomfang

## Spesifikasjonsomfang for hele spesifikasjonen

### Identifikasjon

Hele datasettet

### Nivå

Datasett

### Navn

Elveg 2.0

### Beskrivelse

Data ikke angitt

### Utstrekningsinformasjon

Data ikke angitt

# Innhold og struktur

## Vektorbaserte data - applikasjonsskjema

### Omfang

Hele datasettet

### UML applikasjonsskjema – Elveg 2.0

Elveg 2.0 inneholder informasjon om alle europa-, riks-, fylkes-, kommunale og skogsbilveger, samt alle private veger unntatt korte, private blindveger. Korte veger er veger med lengde mindre enn 50 m. Veger med unike adresser er med uansett lengde. Bilferjestrekninger skal være representert. Gang- og sykkelveger, gangveger, gågater, gatetun og sykkelveger skal være med så langt de er registrert. Vegnettet er strukturert som et nettverk av veglenker med restriksjoner i form av lineære referanser.

Vegnettet ajourføres i Nasjonal Vegdatabank, NVDB. Denne spesifikasjonen beskriver et uttrekk av data fra NVDB.

UML-modell i SOSI modellregister:

Model.SOSI Model.SOSI Produktspesifikasjoner.Statens kartverk.Samferdsel.Elveg2.0

{C7C32D7D-9BAE-4925-A177-5515A554D94F}



**Diagram 1: Pakkerealisering Elveg 2.0**



**Diagram 2: Hoveddiagram**



**Diagram 3: Veglenke med datatyper og kodelister**



**Diagram 4: NVDB-objekter med kodelister**



**Diagram 5: Fellesegenskaper med datatyper og kodelister**



**Diagram 6: Realisering av veglenke og NVDB objekttyper**



**Diagram 7: Realisering av fellesegenskaper**



**Diagram 8: Realisering av datatyper**



**Diagram 9.1: Realisering av kodelister**



**Diagram 9.2: Realisering av kodelister**

#### «featureType» Veglenke

Objekttype som representerer lenker i vegnettet

Eksempel: NVDB Veglenker

Egenskaper

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Navn** | **Definisjon/Forklaring** | **Multipl** | **Initialverdi** | **Type** |
| typeVeg | type veg (FormOfWay). | 1 |  | TypeVeg |
| detaljnivå | Detaljnivå i vegnettet. | 0..1 |  | Vegdetaljnivå |
| konnekteringslenke | angir at en lenke kun eksisterer for å knytte sammen andre lenker.  Et kunstig objekt hvor senterlinjen representerer en konstruert linje som skjøter sammen lenker der det er hull i geometrien. | 0..1 |  | Boolean |
| veglenkeadresse | sammensatt identifikator for veglenkeadresse.  Merknad: Komplett vegadresse består i tillegg av husnummer og bokstav | 0..1 |  | Veglenkeadresse |
| vegsystemreferanse | sammensatt identifikator for vegreferanse | 1 |  | Vegsystemreferanse |
| feltoversikt | kjørefeltnummer angir stedfesting i vegens tverretning | 0..1 |  | CharacterString |
| senterlinje | forløp som følger objektets sentrale del | 1 |  | Kurve |

Relasjoner

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Relasjonstype** | **Fra** | **Til** |
| Realization | Rollenavn:  Multiplisitet:  Elementnavn: «featureType» Veglenke | Rollenavn:  Multiplisitet:  Elementnavn: «featureType» Veglenke |
| Generalization | Rollenavn:  Multiplisitet:  Elementnavn: «featureType» Veglenke | Rollenavn:  Multiplisitet:  Elementnavn: «featureType» Lenke |

#### Objekter fra NVDB datakatalog

#### «featureType» Fartsgrense

Høyeste tillatte hastighet på en vegstrekning.

Egenskaper

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Navn** | **Definisjon/Forklaring** | **Multipl** | **Initialverdi** | **Type** |
| fartsgrenseVerdi | Fartsgrense  Enhet: Kilometer/time | 1 |  | FartsgrenseVerdi |
| senterlinje | Angivelse av objektets posisjon | 0..1 |  | Kurve |
| lineærPosisjon | Angivelse av posisjon på det lineære objektet. | 1..\* |  | LineærPosisjonStrekning |

Restriksjoner

|  |  |
| --- | --- |
| **Navn** | **OCL syntaks** |
| Må ha minst en av stedfestingene lineærPosisjon og senterlinje | inv:count(self.senterlinje)+count(self.lineærposisjon)>0 |

Relasjoner

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Relasjonstype** | **Fra** | **Til** |
| Generalization | Rollenavn:  Multiplisitet:  Elementnavn: «featureType» Fartsgrense | Rollenavn:  Multiplisitet:  Elementnavn: «FeatureType» SOSI\_Fellesegenskaper5.0\_NVDB\_objtyper |
| Realization | Rollenavn:  Multiplisitet:  Elementnavn: «featureType» Fartsgrense | Rollenavn:  Multiplisitet:  Elementnavn: «featureType» Fartsgrense |

#### «featureType» FunksjonellVegklasse

En klassifisering basert på hvor viktig en veg er for det totale vegnettets forbindelsesmuligheter. Brukes blant annet for vekting i ruteplanlegging

Egenskaper

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Navn** | **Definisjon/Forklaring** | **Multipl** | **Initialverdi** | **Type** |
| vegklasse | Angir funksjonell vegklasse | 1 |  | Vegklasse |
| senterlinje | Angivelse av objektets posisjon | 0..1 |  | Kurve |
| lineærPosisjon | Angivelse av posisjon på det lineære objektet. | 1..\* |  | LineærPosisjonStrekning |

Restriksjoner

|  |  |
| --- | --- |
| **Navn** | **OCL syntaks** |
| Må ha minst en av stedfestingene lineærPosisjon og senterlinje | inv:count(self.senterlinje)+count(self.lineærposisjon)>0 |

Relasjoner

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Relasjonstype** | **Fra** | **Til** |
| Realization | Rollenavn:  Multiplisitet:  Elementnavn: «featureType» FunksjonellVegklasse | Rollenavn:  Multiplisitet:  Elementnavn: «featureType» FunksjonellVegklasse |
| Generalization | Rollenavn:  Multiplisitet:  Elementnavn: «featureType» FunksjonellVegklasse | Rollenavn:  Multiplisitet:  Elementnavn: «FeatureType» SOSI\_Fellesegenskaper5.0\_NVDB\_objtyper |

#### «featureType» Gågatereguleringer

Gate uten fortau reservert for gående hvor trafikkreglene for gågate gjelder.

Egenskaper

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Navn** | **Definisjon/Forklaring** | **Multipl** | **Initialverdi** | **Type** |
| varetransportHverdagULørdagPeriode1FraKl | Varetransport hverdag unntatt lørdag periode 1, fra klokkeslett | 0..1 |  | CharacterString |
| varetransportHverdagULørdagPeriode1TilKl | Varetransport hverdag unntatt lørdag periode 1, til klokkeslett | 0..1 |  | CharacterString |
| varetransportHverdagULørdagPeriode2FraKl | Varetransport hverdag unntatt lørdag periode 2, fra klokkeslett | 0..1 |  | CharacterString |
| varetransportHverdagULørdagPeriode2TilKl | Varetransport hverdag unntatt lørdag periode 2, til klokkeslett | 0..1 |  | CharacterString |
| varetransportLørdagPeriode1FraKl | Varetransport lørdag periode 1, fra klokkeslett | 0..1 |  | CharacterString |
| varetransportLørdagPeriode1TilKl | Varetransport lørdag periode 1, til klokkeslett | 0..1 |  | CharacterString |
| varetransportLørdagPeriode2FraKl | Varetransport lørdag periode 2, fra klokkeslett | 0..1 |  | CharacterString |
| varetransportLørdagPeriode2TilKl | Varetransport lørdag periode 1, til klokkeslett | 0..1 |  | CharacterString |
| kjøringTilEiendommeneTillatt |  | 0..1 |  | KjøringTilEiendommeneTillatt |
| senterlinje | Gir linje/kurve som geometrisk representerer objektet. | 0..1 |  | Kurve |
| lineærPosisjon | Angivelse av posisjon på det lineære objektet. | 1..\* |  | LineærPosisjonStrekning |

Restriksjoner

|  |  |
| --- | --- |
| **Navn** | **OCL syntaks** |
| Må ha minst en av stedfestingene lineærPosisjon og senterlinje | inv:count(self.senterlinje)+count(self.lineærposisjon)>0 |

Relasjoner

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Relasjonstype** | **Fra** | **Til** |
| Generalization | Rollenavn:  Multiplisitet:  Elementnavn: «featureType» Gågatereguleringer | Rollenavn:  Multiplisitet:  Elementnavn: «FeatureType» SOSI\_Fellesegenskaper5.0\_NVDB\_objtyper |
| Realization | Rollenavn:  Multiplisitet:  Elementnavn: «featureType» Gågatereguleringer | Rollenavn:  Multiplisitet:  Elementnavn: «featureType» Gågatereguleringer |

#### «featureType» Høydebegrensning

Strekning i vegnettet hvor kjøretøy kan komme i konflikt med overliggende hinder

Egenskaper

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Navn** | **Definisjon/Forklaring** | **Multipl** | **Initialverdi** | **Type** |
| skiltaHøyde | Angir skilta høyde i forbindelse med høydebegrensningen. Håndbok N300 beskriver hvordan verdier beregnes ut fra målte høyder  Enhet: Meter | 0..1 |  | Real |
| typeHinderHøydebegrensning | Angir hvilken type hinder det er tale om | 1 |  | TypeHinderHøydebegrensning |
| senterlinje | Gir linje/kurve som geometrisk representerer objektet. | 0..1 |  | Kurve |
| lineærPosisjon | Angivelse av posisjon på det lineære objektet. | 1..\* |  | LineærPosisjonStrekning |

Restriksjoner

|  |  |
| --- | --- |
| **Navn** | **OCL syntaks** |
| Må ha minst en av stedfestingene lineærPosisjon og senterlinje | inv:count(self.senterlinje)+count(self.lineærposisjon)>0 |

Relasjoner

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Relasjonstype** | **Fra** | **Til** |
| Realization | Rollenavn:  Multiplisitet:  Elementnavn: «featureType» Høydebegrensning | Rollenavn:  Multiplisitet:  Elementnavn: «featureType» Høydebegrensning |
| Generalization | Rollenavn:  Multiplisitet:  Elementnavn: «featureType» Høydebegrensning | Rollenavn:  Multiplisitet:  Elementnavn: «FeatureType» SOSI\_Fellesegenskaper5.0\_NVDB\_objtyper |

#### «featureType» InnkjøringForbudt

Angir innkjøring forbudt

Egenskaper

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Navn** | **Definisjon/Forklaring** | **Multipl** | **Initialverdi** | **Type** |
| senterlinje | Gir linje/kurve som geometrisk representerer objektet. | 0..1 |  | Kurve |
| lineærPosisjon | Angivelse av posisjon på det lineære objektet. | 1..\* |  | LineærPosisjonStrekning |

Restriksjoner

|  |  |
| --- | --- |
| **Navn** | **OCL syntaks** |
| LineærPosisjon skal ha retning | inv:count(self.lineærPosisjon.retning)=1 |
| Må ha minst en av stedfestingene lineærPosisjon og senterlinje | inv:count(self.senterlinje)+count(self.lineærposisjon)>0 |

Relasjoner

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Relasjonstype** | **Fra** | **Til** |
| Generalization | Rollenavn:  Multiplisitet:  Elementnavn: «featureType» InnkjøringForbudt | Rollenavn:  Multiplisitet:  Elementnavn: «FeatureType» SOSI\_Fellesegenskaper5.0\_NVDB\_objtyper |
| Realization | Rollenavn:  Multiplisitet:  Elementnavn: «featureType» InnkjøringForbudt | Rollenavn:  Multiplisitet:  Elementnavn: «featureType» InnkjøringForbudt |

#### «featureType» Jernbanekryssing

Sted i vegnettet hvor veg og jernbane krysses

Egenskaper

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Navn** | **Definisjon/Forklaring** | **Multipl** | **Initialverdi** | **Type** |
| typeJernbanekryssing | Angir hvilken type vegobjektet er av | 1 |  | TypeJernbanekryssing |
| posisjon | Gir punkt som geometrisk representerer objektet. | 0..1 |  | Punkt |
| lineærPosisjon | Angivelse av posisjon på det lineære objektet. | 1 |  | LineærPosisjonPunkt |

Restriksjoner

|  |  |
| --- | --- |
| **Navn** | **OCL syntaks** |
| Må ha minst en av stedfestingene lineærPosisjon og posisjon | inv:count(self.posisjon)+count(self.lineærPosisjon)>0 |

Relasjoner

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Relasjonstype** | **Fra** | **Til** |
| Realization | Rollenavn:  Multiplisitet:  Elementnavn: «featureType» Jernbanekryssing | Rollenavn:  Multiplisitet:  Elementnavn: «featureType» Jernbanekryssing |
| Generalization | Rollenavn:  Multiplisitet:  Elementnavn: «featureType» Jernbanekryssing | Rollenavn:  Multiplisitet:  Elementnavn: «FeatureType» SOSI\_Fellesegenskaper5.0\_NVDB\_objtyper |

#### «featureType» Landbruksvegklasse

Landbruksmyndighetene sin inndeling av landbruksveger, ut i fra støtteordninger

Egenskaper

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Navn** | **Definisjon/Forklaring** | **Multipl** | **Initialverdi** | **Type** |
| klasseLandbruksveg | Angir landbruksvegklasse | 1 |  | KlasseLandbruksveg |
| senterlinje | Angivelse av objektets posisjon | 0..1 |  | Kurve |
| lineærPosisjon | Angivelse av posisjon på det lineære objektet. | 1..\* |  | LineærPosisjonStrekning |

Restriksjoner

|  |  |
| --- | --- |
| **Navn** | **OCL syntaks** |
| Må ha minst en av stedfestingene lineærPosisjon og senterlinje | inv:count(self.senterlinje)+count(self.lineærposisjon)>0 |

Relasjoner

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Relasjonstype** | **Fra** | **Til** |
| Realization | Rollenavn:  Multiplisitet:  Elementnavn: «featureType» Landbruksvegklasse | Rollenavn:  Multiplisitet:  Elementnavn: «featureType» Landbruksvegklasse |
| Generalization | Rollenavn:  Multiplisitet:  Elementnavn: «featureType» Landbruksvegklasse | Rollenavn:  Multiplisitet:  Elementnavn: «FeatureType» SOSI\_Fellesegenskaper5.0\_NVDB\_objtyper |

#### «featureType» Svingerestriksjon

Angir svingerestriksjon

Egenskaper

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Navn** | **Definisjon/Forklaring** | **Multipl** | **Initialverdi** | **Type** |
| posisjon | Gir punkt som geometrisk representerer objektet. | 0..1 |  | Punkt |
| svingeforbudFra | angir hvilken lenke svingerestriksjonen gjelder fra. Merknad: Egenskapen finnes ikke i NVDB, men avledes ut fra stedfesting på referanselenkene | 1 |  | LineærPosisjonPunkt |
| svingeforbudTil | angir hvilken lenke svingerestriksjonen gjelder til. Merknad: Egenskapen finnes ikke i NVDB, men avledes ut fra stedfesting på referanselenkene | 1 |  | LineærPosisjonPunkt |

Restriksjoner

|  |  |
| --- | --- |
| **Navn** | **OCL syntaks** |
| Lineære posisjoner skal ha retning | inv:count(self.svingeforbudFra.retning)=1 and count(self.svingeforbudTil.retning)=1 |

Relasjoner

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Relasjonstype** | **Fra** | **Til** |
| Realization | Rollenavn:  Multiplisitet:  Elementnavn: «featureType» Svingerestriksjon | Rollenavn:  Multiplisitet:  Elementnavn: «featureType» Svingerestriksjon |
| Generalization | Rollenavn:  Multiplisitet:  Elementnavn: «featureType» Svingerestriksjon | Rollenavn:  Multiplisitet:  Elementnavn: «FeatureType» SOSI\_Fellesegenskaper5.0\_NVDB\_objtyper |

#### «featureType» Trafikkreguleringer

Strekning hvor det er restriksjoner for motortrafikk eller gående og syklende

Egenskaper

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Navn** | **Definisjon/Forklaring** | **Multipl** | **Initialverdi** | **Type** |
| trafikkreguleringer | Angir eventuelle restriksjoner for motortrafikk, gående og syklende | 1 |  | TrafikkreguleringerTrafikkreguleringer |
| senterlinje | Angivelse av objektets posisjon | 0..1 |  | Kurve |
| lineærPosisjon | Angivelse av posisjon på det lineære objektet. | 1..\* |  | LineærPosisjonStrekning |

Restriksjoner

|  |  |
| --- | --- |
| **Navn** | **OCL syntaks** |
| Må ha minst en av stedfestingene lineærPosisjon og senterlinje | inv:count(self.senterlinje)+count(self.lineærposisjon)>0 |

Relasjoner

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Relasjonstype** | **Fra** | **Til** |
| Realization | Rollenavn:  Multiplisitet:  Elementnavn: «featureType» Trafikkreguleringer | Rollenavn:  Multiplisitet:  Elementnavn: «featureType» Trafikkreguleringer |
| Generalization | Rollenavn:  Multiplisitet:  Elementnavn: «featureType» Trafikkreguleringer | Rollenavn:  Multiplisitet:  Elementnavn: «FeatureType» SOSI\_Fellesegenskaper5.0\_NVDB\_objtyper |

#### «featureType» Vegsperring

Angir at veg er fysisk sperret.

Egenskaper

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Navn** | **Definisjon/Forklaring** | **Multipl** | **Initialverdi** | **Type** |
| type | Angir hvilken type sperring det er tale om | 1 |  | TypeVegsperring |
| posisjon | Gir punkt som geometrisk representerer objektet. | 0..1 |  | Punkt |
| lineærPosisjon | Angivelse av posisjon på det lineære objektet. | 1 |  | LineærPosisjonPunkt |

Restriksjoner

|  |  |
| --- | --- |
| **Navn** | **OCL syntaks** |
| Må ha minst en av stedfestingene lineærPosisjon og posisjon | inv:count(self.posisjon)+count(self.lineærPosisjon)>0 |

Relasjoner

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Relasjonstype** | **Fra** | **Til** |
| Generalization | Rollenavn:  Multiplisitet:  Elementnavn: «featureType» Vegsperring | Rollenavn:  Multiplisitet:  Elementnavn: «FeatureType» SOSI\_Fellesegenskaper5.0\_NVDB\_objtyper |
| Realization | Rollenavn:  Multiplisitet:  Elementnavn: «featureType» Vegsperring | Rollenavn:  Multiplisitet:  Elementnavn: «featureType» Vegsperring |

#### «featureType» VærutsattVeg

Vegstrekning som er spesielt utsatt for uvær, og av den grunn kan ha begrenset åpningstid. Merknad: Strekninger kan ikke ha dobbeltregistreringer (overlapp), ved flere likestilte naturfarer beskrives dette under "Tilleggsinformasjon"

Egenskaper

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Navn** | **Definisjon/Forklaring** | **Multipl** | **Initialverdi** | **Type** |
| høyfjellsstrekning | Angir om denne vegstrekningen kan kategoriseres som høgfjellsstrekning eller ikke. Med høgfjellsstrekning menes: Veger ekstra utsatt for snø og vind. De behøver ikke ligge høyt over havet, men er over tregrensen. | 1 |  | Høyfjellsstrekning |
| vinterstengt\_FraDato | Angir dato (mmdd) for når vinterstengning starter et normalår. | 0..1 |  | CharacterString |
| vinterstengt\_TilDato | Angir dato (mmdd) for når vinterstengning opphører i et normalår. | 0..1 |  | CharacterString |
| hovedproblem | Angir hva som er hovedproblem for værutsatt veg. | 0..1 |  | HovedproblemVærutsattVeg |
| gjentakelsesintervall | Angir hvor ofte dette problemet statistisk sett oppstår. Det defineres som at problemet har inntruffet ikke bare om vegen blir stengt, men også om det er behov for økt beredskap og enkelte restriksjoner som f.eks nedsatt hastighet, sperring av ett kjørefelt mm | 0..1 |  | GjentakelsesintervallVærutsattVeg |
| senterlinje | Angivelse av objektets posisjon | 0..1 |  | Kurve |
| lineærPosisjon | Angivelse av posisjon på det lineære objektet. | 1..\* |  | LineærPosisjonStrekning |

Restriksjoner

|  |  |
| --- | --- |
| **Navn** | **OCL syntaks** |
| Må ha minst en av stedfestingene lineærPosisjon og senterlinje | inv:count(self.senterlinje)+count(self.lineærposisjon)>0 |

Relasjoner

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Relasjonstype** | **Fra** | **Til** |
| Realization | Rollenavn:  Multiplisitet:  Elementnavn: «featureType» VærutsattVeg | Rollenavn:  Multiplisitet:  Elementnavn: «featureType» VærutsattVeg |
| Generalization | Rollenavn:  Multiplisitet:  Elementnavn: «featureType» VærutsattVeg | Rollenavn:  Multiplisitet:  Elementnavn: «FeatureType» SOSI\_Fellesegenskaper5.0\_NVDB\_objtyper |

#### «featureType» Motorveg

Strekninger som har vedtatt status motorveg.

Egenskaper

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Navn** | **Definisjon/Forklaring** | **Multipl** | **Initialverdi** | **Type** |
| motorvegtype | Angir hvilken type motorveg det er tale om | 1 |  | Motorvegtype |
| vedtaksnummer | Angir vedtaksnummer | 0..1 |  | CharacterString |
| arkivnummer | Referanse til Statens vegvesen sitt arkivsystem | 0..1 |  | CharacterString |
| senterlinje | Gir linje/kurve som geometrisk representerer objektet. | 0..1 |  | Kurve |
| lineærPosisjon | Angivelse av posisjon på det lineære objektet. | 1..\* |  | LineærPosisjonStrekning |

Restriksjoner

|  |  |
| --- | --- |
| **Navn** | **OCL syntaks** |
| Må ha minst en av stedfestingene lineærPosisjon og senterlinje | inv:count(self.senterlinje)+count(self.lineærposisjon)>0 |

Relasjoner

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Relasjonstype** | **Fra** | **Til** |
| Realization | Rollenavn:  Multiplisitet:  Elementnavn: «featureType» Motorveg | Rollenavn:  Multiplisitet:  Elementnavn: «featureType» Motorveg |
| Generalization | Rollenavn:  Multiplisitet:  Elementnavn: «featureType» Motorveg | Rollenavn:  Multiplisitet:  Elementnavn: «FeatureType» SOSI\_Fellesegenskaper5.0\_NVDB\_objtyper |

#### «featureType» Beredskapsveg

Vegstrekning som ikke er åpen for allmenn trafikk. Åpnes for å lede trafikk til en annen veg når hovedvegen stenges.

Egenskaper

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Navn** | **Definisjon/Forklaring** | **Multipl** | **Initialverdi** | **Type** |
| lineærPosisjon |  | 1..\* |  | LineærPosisjonStrekning |
| senterlinje |  | 0..1 |  | Kurve |

Relasjoner

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Relasjonstype** | **Fra** | **Til** |
| Generalization | Rollenavn:  Multiplisitet:  Elementnavn: «featureType» Beredskapsveg | Rollenavn:  Multiplisitet:  Elementnavn: «FeatureType» SOSI\_Fellesegenskaper5.0\_NVDB\_objtyper |

#### «featureType» Serviceveg

Vegstrekning som ikke er åpen for allmenn trafikk, men som benyttes for å komme til tekniske anlegg e.l.

Egenskaper

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Navn** | **Definisjon/Forklaring** | **Multipl** | **Initialverdi** | **Type** |
| lineærPosisjon |  | 1..\* |  | LineærPosisjonStrekning |
| senterlinje |  | 0..1 |  | Kurve |

Relasjoner

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Relasjonstype** | **Fra** | **Til** |
| Generalization | Rollenavn:  Multiplisitet:  Elementnavn: «featureType» Serviceveg | Rollenavn:  Multiplisitet:  Elementnavn: «FeatureType» SOSI\_Fellesegenskaper5.0\_NVDB\_objtyper |

#### Fellesegenskaper

Abstrakte objekter som inneholder fellesegenskaper som arves ut i objektene

#### «FeatureType» SOSI\_Fellesegenskaper5.0\_NVDB\_objtyper

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

Merknad: Disse egenskapene skal derfor ikke modelleres inn i fagområdemodeller.

Egenskaper

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Navn** | **Definisjon/Forklaring** | **Multipl** | **Initialverdi** | **Type** |
| identifikasjon | unik identifikasjon av et objekt | 1 |  | Identifikasjon |
| oppdateringsdato | dato for siste endring på objektetdataene  Merknad:  Oppdateringsdato kan være forskjellig fra Datafangsdato ved at data som er registrert kan bufres en kortere eller lengre periode før disse legges inn i datasystemet (databasen). | 0..1 |  | DateTime |

Relasjoner

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Relasjonstype** | **Fra** | **Til** |
| Realization | Rollenavn:  Multiplisitet:  Elementnavn: «FeatureType» SOSI\_Fellesegenskaper5.0\_NVDB\_objtyper | Rollenavn:  Multiplisitet:  Elementnavn: «FeatureType» SOSI\_Fellesegenskaper |
| Generalization | Rollenavn:  Multiplisitet:  Elementnavn: «featureType» Gågatereguleringer | Rollenavn:  Multiplisitet:  Elementnavn: «FeatureType» SOSI\_Fellesegenskaper5.0\_NVDB\_objtyper |
| Generalization | Rollenavn:  Multiplisitet:  Elementnavn: «featureType» Fartsgrense | Rollenavn:  Multiplisitet:  Elementnavn: «FeatureType» SOSI\_Fellesegenskaper5.0\_NVDB\_objtyper |
| Generalization | Rollenavn:  Multiplisitet:  Elementnavn: «featureType» Landbruksvegklasse | Rollenavn:  Multiplisitet:  Elementnavn: «FeatureType» SOSI\_Fellesegenskaper5.0\_NVDB\_objtyper |
| Generalization | Rollenavn:  Multiplisitet:  Elementnavn: «featureType» Vegsperring | Rollenavn:  Multiplisitet:  Elementnavn: «FeatureType» SOSI\_Fellesegenskaper5.0\_NVDB\_objtyper |
| Generalization | Rollenavn:  Multiplisitet:  Elementnavn: «featureType» InnkjøringForbudt | Rollenavn:  Multiplisitet:  Elementnavn: «FeatureType» SOSI\_Fellesegenskaper5.0\_NVDB\_objtyper |
| Generalization | Rollenavn:  Multiplisitet:  Elementnavn: «featureType» Serviceveg | Rollenavn:  Multiplisitet:  Elementnavn: «FeatureType» SOSI\_Fellesegenskaper5.0\_NVDB\_objtyper |
| Generalization | Rollenavn:  Multiplisitet:  Elementnavn: «featureType» Høydebegrensning | Rollenavn:  Multiplisitet:  Elementnavn: «FeatureType» SOSI\_Fellesegenskaper5.0\_NVDB\_objtyper |
| Generalization | Rollenavn:  Multiplisitet:  Elementnavn: «featureType» FunksjonellVegklasse | Rollenavn:  Multiplisitet:  Elementnavn: «FeatureType» SOSI\_Fellesegenskaper5.0\_NVDB\_objtyper |
| Generalization | Rollenavn:  Multiplisitet:  Elementnavn: «featureType» VærutsattVeg | Rollenavn:  Multiplisitet:  Elementnavn: «FeatureType» SOSI\_Fellesegenskaper5.0\_NVDB\_objtyper |
| Generalization | Rollenavn:  Multiplisitet:  Elementnavn: «featureType» Jernbanekryssing | Rollenavn:  Multiplisitet:  Elementnavn: «FeatureType» SOSI\_Fellesegenskaper5.0\_NVDB\_objtyper |
| Generalization | Rollenavn:  Multiplisitet:  Elementnavn: «featureType» Motorveg | Rollenavn:  Multiplisitet:  Elementnavn: «FeatureType» SOSI\_Fellesegenskaper5.0\_NVDB\_objtyper |
| Generalization | Rollenavn:  Multiplisitet:  Elementnavn: «featureType» Beredskapsveg | Rollenavn:  Multiplisitet:  Elementnavn: «FeatureType» SOSI\_Fellesegenskaper5.0\_NVDB\_objtyper |
| Generalization | Rollenavn:  Multiplisitet:  Elementnavn: «featureType» Trafikkreguleringer | Rollenavn:  Multiplisitet:  Elementnavn: «FeatureType» SOSI\_Fellesegenskaper5.0\_NVDB\_objtyper |
| Generalization | Rollenavn:  Multiplisitet:  Elementnavn: «featureType» Svingerestriksjon | Rollenavn:  Multiplisitet:  Elementnavn: «FeatureType» SOSI\_Fellesegenskaper5.0\_NVDB\_objtyper |

#### «featureType» SOSI\_Fellesegenskaper5.0\_veglenke

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

Merknad: Disse egenskapene skal derfor ikke modelleres inn i fagområdemodeller.

Egenskaper

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Navn** | **Definisjon/Forklaring** | **Multipl** | **Initialverdi** | **Type** |
| identifikasjon | unik identifikasjon av et objekt | 1 |  | Identifikasjon |
| oppdateringsdato | dato for siste endring på objektetdataene  Merknad:  Oppdateringsdato kan være forskjellig fra Datafangsdato ved at data som er registrert kan bufres en kortere eller lengre periode før disse legges inn i datasystemet (databasen). | 0..1 |  | DateTime |

Relasjoner

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Relasjonstype** | **Fra** | **Til** |
| Realization | Rollenavn:  Multiplisitet:  Elementnavn: «FeatureType» SOSI\_Fellesegenskaper5.0\_veglenke | Rollenavn:  Multiplisitet:  Elementnavn: «FeatureType» SOSI\_Fellesegenskaper |
| Generalization | Rollenavn:  Multiplisitet:  Elementnavn: «FeatureType» SOSI\_Objekt5.0\_veglenke | Rollenavn:  Multiplisitet:  Elementnavn: «FeatureType» SOSI\_Fellesegenskaper5.0\_veglenke |

#### «featureType» Nettverkselement

Abstrakt objekttype som representerer et element i et nettverk, med generelle egenskaper som muliggjør lineære referanser til elementene,

*Realisering av INSPIRE Network:NetworkElement og ISO19148 LR\_Feature.*

Egenskaper

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Navn** | **Definisjon/Forklaring** | **Multipl** | **Initialverdi** | **Type** |
| standardLRM | Standard metode som brukes for å angi lineære referanser til nettverkselementet  Merknad: Kan overstyres for den enkelte posisjonsangivelse.  *ISO19148: LR\_ILinearElement ::defaultLRM() : LR\_LinearReferencingMethod* | 1 |  | LineærReferanseMetode |

Restriksjoner

|  |  |
| --- | --- |
| **Navn** | **OCL syntaks** |
| Alle instanser skal ha en unik identifikator |  |

Relasjoner

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Relasjonstype** | **Fra** | **Til** |
| Generalization | Rollenavn:  Multiplisitet:  Elementnavn: «featureType» Nettverkselement | Rollenavn:  Multiplisitet:  Elementnavn: «FeatureType» SOSI\_Objekt5.0\_veglenke |
| Realization | Rollenavn:  Multiplisitet:  Elementnavn: «featureType» Nettverkselement | Rollenavn:  Multiplisitet:  Elementnavn: «featureType» Nettverkselement |
| Generalization | Rollenavn:  Multiplisitet:  Elementnavn: «featureType» GeneralisertLenke | Rollenavn:  Multiplisitet:  Elementnavn: «featureType» Nettverkselement |

#### «featureType» SOSI\_Objekt5.0\_veglenke

abstrakt objekttype som bærer en rekke egenskaper som er fagområde-uavhengige og kan benyttes for alle objekttyper

Merknad:

Spesielt i produktspesifikasjonsarbeid vil en velge egenskaper og av grensningslinjer fra denne klassen.

Egenskaper

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Navn** | **Definisjon/Forklaring** | **Multipl** | **Initialverdi** | **Type** |
| datafangstdato | dato når objektet siste gang ble registrert/observert/målt i terrenget  Merknad: I mange tilfeller er denne forskjellig fra Oppdateringsdato, da registrerte endringer kan bufres i en kortere eller lengre periode før disse legges inn i databasen.  Ved førstegangsregistrering settes Datafangstdato lik førsteDatafangstdato. | 0..1 |  | Date |
| verifiseringsdato | dato når dataene er fastslått å være i samsvar med virkeligheten  Merknad: Verifiseringsdato er identisk med ..DATO i tidligere versjoner av SOSI | 0..1 |  | Date |
| kommunenummer | Kommunenummer. | 1 |  | Kommunenummer |
| kvalitet | beskrivelse av kvaliteten på stedfestingen  Merknad: Denne er identisk med ..KVALITET i tidligere versjoner av SOSI. | 0..1 |  | Posisjonskvalitet |
| medium | objektets beliggenhet i forhold til jordoverflaten  Eksempel:  På bro, i tunnel, inne i et bygningsmessig anlegg, etc. | 0..1 |  | Medium |

Relasjoner

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Relasjonstype** | **Fra** | **Til** |
| Realization | Rollenavn:  Multiplisitet:  Elementnavn: «FeatureType» SOSI\_Objekt5.0\_veglenke | Rollenavn:  Multiplisitet:  Elementnavn: «FeatureType» SOSI\_Objekt |
| Generalization | Rollenavn:  Multiplisitet:  Elementnavn: «FeatureType» SOSI\_Objekt5.0\_veglenke | Rollenavn:  Multiplisitet:  Elementnavn: «FeatureType» SOSI\_Fellesegenskaper5.0\_veglenke |
| Generalization | Rollenavn:  Multiplisitet:  Elementnavn: «featureType» Nettverkselement | Rollenavn:  Multiplisitet:  Elementnavn: «FeatureType» SOSI\_Objekt5.0\_veglenke |

#### «featureType» GeneralisertLenke

Abstrakt, generalisert objekttype for nettverkslenker

*Realisering av INSPIRE Network:GeneralisedLink*

Relasjoner

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Relasjonstype** | **Fra** | **Til** |
| Generalization | Rollenavn:  Multiplisitet:  Elementnavn: «featureType» GeneralisertLenke | Rollenavn:  Multiplisitet:  Elementnavn: «featureType» Nettverkselement |
| Realization | Rollenavn:  Multiplisitet:  Elementnavn: «featureType» GeneralisertLenke | Rollenavn:  Multiplisitet:  Elementnavn: «featureType» GeneralisertLenke |
| Generalization | Rollenavn:  Multiplisitet:  Elementnavn: «featureType» Lenke | Rollenavn:  Multiplisitet:  Elementnavn: «featureType» GeneralisertLenke |

#### «featureType» Lenke

Abstrakt objekttype for nettverkslenker, med mulighet for å angi posisjon i en sekvens av lenker.

Merknad: Lenkens posisjon i et nettverk og skalering av lengde i forhold til geometrilengde kan angis på flere alternative måter:

* Kun startVerdi. Målt lengde og sluttverdi er lik geometrilengde
* Kombinasjonen startVerdi-sluttVerdi. Målt lengde er lik differansen mellom disse egenskapene.
* Kombinasjonen startVerdi-måltLengde. Sluttverdi er lik summen av disse egenskapene.
* Kun måltLengde. startverdi er lik 0, og sluttverdi er lik målt lengde
* Ingen av egenskapene angitt. Kun geometrien benyttes for beregning av posisjoner.

*Realisering av INSPIRE Network:Link.*

Egenskaper

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Navn** | **Definisjon/Forklaring** | **Multipl** | **Initialverdi** | **Type** |
| lenkesekvens | unik identifikasjon av lenkesekvens | 1 |  | Lenkesekvensreferanse |

Restriksjoner

|  |  |
| --- | --- |
| **Navn** | **OCL syntaks** |
| Realiserbare subtyper skal ha kurvegeometri |  |

Relasjoner

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Relasjonstype** | **Fra** | **Til** |
| Realization | Rollenavn:  Multiplisitet:  Elementnavn: «featureType» Lenke | Rollenavn:  Multiplisitet:  Elementnavn: «featureType» Lenke |
| Generalization | Rollenavn:  Multiplisitet:  Elementnavn: «featureType» Lenke | Rollenavn:  Multiplisitet:  Elementnavn: «featureType» GeneralisertLenke |
| Generalization | Rollenavn:  Multiplisitet:  Elementnavn: «featureType» Veglenke | Rollenavn:  Multiplisitet:  Elementnavn: «featureType» Lenke |

#### Datatyper og kodelister

#### «dataType» Veglenkeadresse

sammensatt identifikator for veglenkeadresse.

Merknad: Komplett vegadresse består i tillegg av husnummer og bokstav**.**

Egenskaper

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Navn** | **Definisjon/Forklaring** | **Multipl** | **Initialverdi** | **Type** |
| adressekode | nummer som entydig identifiserer adresserbare veglenker i matrikkelen. For hvert adressenavn skal det således foreligge en adressekode, jf. matrikkelforskriften § 51.2.  Merknad: Adressekode er unik innenfor kommunen | 1 |  | Integer |
| adressenavn | navn på veglenke i matrikkelen (matrikkelforskriften § 2e). | 1 |  | CharacterString |
| sideveg | angir om en veglenke er sideveg og dermed bruker adresser fra lenka den er sideveg fra.  Dersom ikke oppgitt, gir det "Nei"-alternativet, dvs "Ikke sideveg" | 0..1 |  | CharacterString |

Relasjoner

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Relasjonstype** | **Fra** | **Til** |
| Realization | Rollenavn:  Multiplisitet:  Elementnavn: «dataType» Veglenkeadresse | Rollenavn:  Multiplisitet:  Elementnavn: «dataType» Veglenkeadresse |

#### «dataType» Kryssystem

angir hvilke deler av et kryss som forvaltningsmessig sett hører sammen

Egenskaper

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Navn** | **Definisjon/Forklaring** | **Multipl** | **Initialverdi** | **Type** |
| kryssdel | de enkelte delene et kryssystem består av, f.eks. ramper eller deler av en rundkjøring | 1 |  | Integer |
| fraMeter | meterverdi ved start kryssdel | 1 |  | Integer |
| tilMeter | meterverdi ved slutt kryssdel | 1 |  | Integer |

Relasjoner

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Relasjonstype** | **Fra** | **Til** |
| Realization | Rollenavn:  Multiplisitet:  Elementnavn: «dataType» Kryssystem | Rollenavn:  Multiplisitet:  Elementnavn: «dataType» Kryssystem |

#### «codeList» Sideanlegg

sideanlegg som trenger egne referanselenker forvaltningsmessig sett fordi disse ikke er en del av vegen for øvrig

Egenskaper

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Navn** | **Definisjon/Forklaring** | **Multipl** | **Initialverdi** | **Type** |
| sideanleggsdel | De enkelte delene et sideanlegg består av | 1 |  | Integer |
| fraMeter | meterverdi ved start sideanleggsdel | 1 |  | Integer |
| tilMeter | meterverdi ved slutt sideanleggsdel | 1 |  | Integer |

Relasjoner

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Relasjonstype** | **Fra** | **Til** |
| Realization | Rollenavn:  Multiplisitet:  Elementnavn: «dataType» Sideanlegg | Rollenavn:  Multiplisitet:  Elementnavn: «dataType» Sideanlegg |

#### «codeList» Vegstrekning

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

Egenskaper

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Navn** | **Definisjon/Forklaring** | **Multipl** | **Initialverdi** | **Type** |
| strekningNummer | nummer for den enkelte strekning i et vegsystem | 1 |  | Integer |
| delstrekningNummer | inndeling av Strekning i forhold til delstrekningens funksjon, f.eks. hovedløp, armer, gang- og sykkelveger. Nummeret er unikt innenfor strekningen. | 1 |  | Integer |
| fraMeter | meterverdi ved start veglenke | 1 |  | Integer |
| tilMeter | meterverdi ved slutt veglenke | 1 |  | Integer |
| referanseretning | retning for vegreferansen, med eller mot koordinatrekkefølgen. Merknad: Egenskapen finnes ikke i NVDB, men avledes ut fra stedfesting og lenkenes geometri. | 1 |  | Referanseretning |
| adskilteLøp | angir at delstrekningen har så fysisk adskilte løp eller kjørebaner at disse referansemessig må håndteres hver for seg | 0..1 |  | AdskilteLøp |
| adskilteLøpNummer | unik nummerering innenfor strekningen for adskilte løp som hører sammen, f.eks. 1-1, 1-2 | 0..1 |  | CharacterString |

Relasjoner

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Relasjonstype** | **Fra** | **Til** |
| Realization | Rollenavn:  Multiplisitet:  Elementnavn: «dataType» Vegstrekning | Rollenavn:  Multiplisitet:  Elementnavn: «dataType» Vegstrekning |

#### «dataType» Vegsystem

hvilke deler av vegnettet som forvaltningsmessig hører sammen.

Egenskaper

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Navn** | **Definisjon/Forklaring** | **Multipl** | **Initialverdi** | **Type** |
| vegkategori | kategorisering som angir på hvilket nivå vegmyndigheten for strekningen ligger | 1 |  | Vegkategori |
| fase | vegens fase i livet | 1 |  | Vegfase |
| vegnummer | angir hvilke deler av vegnettet som rutemessig hører sammen | 1 |  | Integer |

Relasjoner

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Relasjonstype** | **Fra** | **Til** |
| Realization | Rollenavn:  Multiplisitet:  Elementnavn: «dataType» Vegsystem | Rollenavn:  Multiplisitet:  Elementnavn: «dataType» Vegsystem |

#### «dataType» Vegsystemreferanse

sammensatt identifikator for vegsystemreferanse

Egenskaper

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Navn** | **Definisjon/Forklaring** | **Multipl** | **Initialverdi** | **Type** |
| vegsystem | hvilke deler av vegnettet som forvaltningsmessig hører sammen | 1 |  | Vegsystem |
| vegstrekning | deler inn vegsystemet i praktisk håndterbare størrelser nummerert i stigende rekkefølge i vegens retning | 0..1 |  | Vegstrekning |
| sideanlegg | sideanlegg som trenger egne referanselenker forvaltningsmessig sett fordi disse ikke er en del av vegen for øvrig | 0..1 |  | Sideanlegg |
| kryssystem | angir hvilke deler av et kryss som forvaltningsmessig sett hører sammen | 0..1 |  | Kryssystem |
| vegsystemreferanseFraDato | gyldighetsdato fra for vegsystemreferanse (startdato) | 0..1 |  | Date |

Restriksjoner

|  |  |
| --- | --- |
| **Navn** | **OCL syntaks** |
| count(self.sideanlegg) + count(self.kryssystem) > 0 invokes count(self.vegstrekning)=1 | Vegstrekning er påkrevd dersom sideanlegg og/eller kryssystem er angitt |

Relasjoner

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Relasjonstype** | **Fra** | **Til** |
| Realization | Rollenavn:  Multiplisitet:  Elementnavn: «dataType» Vegsystemreferanse | Rollenavn:  Multiplisitet:  Elementnavn: «dataType» Vegsystemreferanse |

#### «codeList» Referanseretning

Kodeliste for å angi retning i forrhold til nettverkselementets geometri.

Koder

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Kodenavn** | **Definisjon/Forklaring** | **Initialverdi** |
| med | Retning med geometrien |  |
| mot | Retning mot geometrien |  |

#### «codeList» TypeVeg

Type veg (FormOfWay).

Koder

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Kodenavn** | **Definisjon/Forklaring** | **Initialverdi** |
| kanalisertVeg | Kanalisert veg: veg som ikke er motorveg eller motortrafikkveg, og har fysisk adskilte kjørebaner med rekkverk eller annen fysisk barriere som hindrer møteulykke.  INSPIRE: FormOfWay=dualCarriageway |  |
| enkelBilveg | Enkel bilveg: øvrige bilveger  INSPIRE: FormOfWay=singleCarriageway |  |
| rampe | Rampe: lenke for på- eller avkjøring av annen veg.  INSPIRE: FormOfWay=slipRoad |  |
| rundkjøring | Rundkjøring.  INSPIRE: FormOfWay=roundabout |  |
| bilferje | Bilferje: strekning trafikkert av bilferjer som del av vegnettet.  INSPIRE: FeatureType=FerryUse, FerryUseValue=*cars* |  |
| passasjerferje | Passasjerferje: strekning trafikkert av passasjerferjer som del av nettverket.  INSPIRE: FeatureType=*FerryUse,* FerryUseValue=*passengers* |  |
| gangOgSykkelveg | Gang- og sykkelveg: veg som er bestemt for gående, syklende eller kombinert gang- og sykkeltrafikk. Vegen er skilt fra annen veg med gressplen, grøft, gjerde, kantstein eller på annen måte. Normalt skiltet med skilt 522.  INSPIRE: FormOfWay=bicycleRoad |  |
| sykkelveg | Sykkelveg: veg som er bestemt for syklende. Vegen er skilt fra annen veg med gressplen, grøft, gjerde, kantstein eller på annen måte. Normalt skiltet med skilt 520.  INSPIRE: FormOfWay=bicycleRoad |  |
| gangveg | Gangveg: veg som er bestemt for gående. Vegen er skilt fra annen veg med gressplen, grøft, gjerde, kantstein eller på annen måte.  INSPIRE: FormOfWay=walkway |  |
| gatetun | boliggate hvor det er iverksatt fysiske tiltak for å etablere et uteareal for alle trafikantkategorier, hvor all kjøring skjer på fotgjengernes vilkår. |  |
| gågate | Gågate: område hvor det er forbudt å kjøre motorvogn og hvor trafikkreglenes bestemmelser om gågate gjelder. Skiltet med skilt 548.  INSPIRE:FormOfWay=pedestrianZone |  |
| gangfelt | Gangfelt: kryssingssted for gående hvor trafikkreglenes bestemmelser om gangfelt gjelder. Oppmerket og eventuelt skiltet med skilt 516.  INSPIRE: FormOfWay=walkway |  |
| fortau | Fortau: del av veg reservert for gående. Ligger høyere enn vegbanen og er adskilt fra denne med kantstein  INSPIRE: FormOfWay=walkway |  |
| trapp | Trapp: trapp som naturlig inngår i nettverket |  |

#### «codeList» Vegdetaljnivå

Detaljnivå i vegnettet.

Merknad: Erstatter tidligere bruk av ulike objekttyper for å skille detaljnivåer i vegnettet (objekttypene *VegSenterlinje*, *Vegtrase*, *Kjørebane* og *Kjørefelt*).

Ikke angitt verdi tilsvarer tidligere bruk av *VegSenterlinje*, der linja representerer både vegtrase og kjørebane

Koder

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Kodenavn** | **Definisjon/Forklaring** | **Initialverdi** |
| kjørebane | del av veg som består av ett eller flere kjørefelt som ligger inntil hverandre og i samme plan |  |
| kjørefelt | del av veg som er bestemt for en vognrekke |  |
| vegtrase | representerer en konstruert senterlinje som den fysiske vegen ikke følger (f.eks. ved fysisk atskilte kjørebaner). |  |

#### «codeList» Vegkategori

Angir vegkategori

Koder

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Kodenavn** | **Definisjon/Forklaring** | **Initialverdi** |
| europaveg | Europaveg. SVV er vegmyndighet. Unik nummerering ihht. internasjonale avtaler (AGR). | E |
| riksveg | Riksveg. SVV er vegmyndighet. Unik nummerering på nasjonalt nivå. | R |
| fylkesveg | Fylkesveg. Fylkeskommunen er vegmyndighet. Unik nummerering på nasjonalt nivå. | F |
| kommunalVeg | Kommunal veg. Kommunen er vegmyndighet. Unik nummerering innenfor kommunen. | K |
| privatVeg | Privat veg. Evt. nummerering er unik innenfor kommunen. | P |
| skogsveg | Skogsveg. Private landbruksveger som brukes til skogbruksformål. Nummerering ihht ØKS. | S |

#### «codeList» Adskilte løp

angir at delstrekningen har så fysisk adskilte løp eller kjørebaner at disse referansemessig må håndteres hver for seg

Koder

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Kodenavn** | **Definisjon/Forklaring** | **Initialverdi** |
| med | Medstrekning for adskilte løp der kjøreretning er med metreringsretning. |  |
| mot | Motstrekning for adskilte løp der kjøreretning er mot metreringsretning. |  |

#### «codeList» Vegfase

angir vegens fase i live

Koder

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Kodenavn** | **Definisjon/Forklaring** | **Initialverdi** |
| eksisterendeVeg | veg som er del av operativt vegnett | V |

#### «dataType» Identifikasjon

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.

Egenskaper

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Navn** | **Definisjon/Forklaring** | **Multipl** | **Initialverdi** | **Type** |
| lokalId | lokal identifikator av et objekt  Merknad: Det er dataleverendørens ansvar å sørge for at den lokale identifikatoren er unik innenfor navnerommet. | 1 |  | CharacterString |
| navnerom | navnerom som unikt identifiserer datakilden til et objekt, anbefales å være en http-URI  Eksempel: http://data.geonorge.no/SentraltStedsnavnsregister/1.0  Merknad : Verdien for nanverom vil eies av den dataprodusent som har ansvar for de unike identifikatorene og må være registrert i data.geonorge.no eller data.norge.no | 1 |  | CharacterString |
| versjonId | identifikasjon av en spesiell versjon av et geografisk objekt (instans) | 0..1 |  | CharacterString |

Relasjoner

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Relasjonstype** | **Fra** | **Til** |
| Realization | Rollenavn:  Multiplisitet:  Elementnavn: «dataType» Identifikasjon | Rollenavn:  Multiplisitet:  Elementnavn: «dataType» Identifikasjon |

#### «dataType» Posisjonskvalitet

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.

Egenskaper

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Navn** | **Definisjon/Forklaring** | **Multipl** | **Initialverdi** | **Type** |
| målemetode | metode for måling i grunnriss (x,y), og høyde (z) når metoden er den samme som ved måling i grunnriss | 1 |  | Målemetode |
| nøyaktighet | punktstandardavviket i grunnriss for punkter samt tverravvik for linjer  Merknad:  Oppgitt i cm | 0..1 |  | Integer |
| synbarhet | hvor godt den kartlagte detalj var synbar ved kartleggingen | 0..1 |  | Synbarhet |
| målemetodeHøyde | metode for å måle høyden | 0..1 |  | MålemetodeHøyde |
| nøyaktighetHøyde | nøyaktighet for høyden i cm | 0..1 |  | Integer |
| maksimaltAvvik | absolutt toleranse for geometriske avvik | 0..1 |  | Integer |

Relasjoner

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Relasjonstype** | **Fra** | **Til** |
| Realization | Rollenavn:  Multiplisitet:  Elementnavn: «dataType» Posisjonskvalitet | Rollenavn:  Multiplisitet:  Elementnavn: «dataType» Posisjonskvalitet |

#### «codeList» Kommunenummer

nummerering av kommuner i henhold til Statistisk sentralbyrå sin offisielle liste samt et utvalg av utgåtte numre.

Det presiseres at kommune alltid skal ha 4 sifre, dvs. eventuelt med ledende null. Kommune benyttes for kopling mot en rekke andre registre som også benytter 4 sifre.

Merknad: Det jobbes med å få til en eksternt forvaltet kodeliste til bruk i produktspesifikasjonen slik at kommunenummer kodelisten ikke blir utdatert.

Attributter

|  |  |
| --- | --- |
| **Navn** | **Definisjon/Forklaring** |
| 0101 | Halden |
| 0104 | Moss |
| 0105 | Sarpsborg |
| 0106 | Fredrikstad |
| 0111 | Hvaler |
| 0118 | Aremark |
| 0119 | Marker |
| 0121 | Rømskog |
| 0122 | Trøgstad |
| 0123 | Spydeberg |
| 0124 | Askim |
| 0125 | Eidsberg |
| 0127 | Skiptvet |
| 0128 | Rakkestad |
| 0135 | Råde |
| 0136 | Rygge |
| 0137 | Våler i Østfold |
| 0138 | Hobøl |
| 0211 | Vestby |
| 0213 | Ski |
| 0214 | Ås |
| 0215 | Frogn |
| 0216 | Nesodden |
| 0217 | Oppegård |
| 0219 | Bærum |
| 0220 | Asker |
| 0221 | Aurskog-Høland |
| 0226 | Sørum |
| 0227 | Fet |
| 0228 | Rælingen |
| 0229 | Enebakk |
| 0230 | Lørenskog |
| 0231 | Skedsmo |
| 0233 | Nittedal |
| 0234 | Gjerdrum |
| 0235 | Ullensaker |
| 0236 | Nes i Akershus |
| 0237 | Eidsvoll |
| 0238 | Nannestad |
| 0239 | Hurdal |
| 0301 | Oslo |
| 0402 | Kongsvinger |
| 0403 | Hamar |
| 0412 | Ringsaker |
| 0415 | Løten |
| 0417 | Stange |
| 0418 | Nord-Odal |
| 0419 | Sør-Odal |
| 0420 | Eidskog |
| 0423 | Grue |
| 0425 | Åsnes |
| 0426 | Våler i Hedmark |
| 0427 | Elverum |
| 0428 | Trysil |
| 0429 | Åmot |
| 0430 | Stor-Elvdal |
| 0432 | Rendalen |
| 0434 | Engerdal |
| 0436 | Tolga |
| 0437 | Tynset |
| 0438 | Alvdal |
| 0439 | Folldal |
| 0441 | Os i Hedmark |
| 0501 | Lillehammer |
| 0502 | Gjøvik |
| 0511 | Dovre |
| 0512 | Lesja |
| 0513 | Skjåk |
| 0514 | Lom |
| 0515 | Vågå |
| 0516 | Nord-Fron |
| 0517 | Sel |
| 0519 | Sør-Fron |
| 0520 | Ringebu |
| 0521 | Øyer |
| 0522 | Gausdal |
| 0528 | Østre Toten |
| 0529 | Vestre Toten |
| 0532 | Jevnaker |
| 0533 | Lunner |
| 0534 | Gran |
| 0536 | Søndre Land |
| 0538 | Nordre Land |
| 0540 | Sør-Aurdal |
| 0541 | Etnedal |
| 0542 | Nord-Aurdal |
| 0543 | Vestre Slidre |
| 0544 | Øystre Slidre |
| 0545 | Vang |
| 0602 | Drammen |
| 0604 | Kongsberg |
| 0605 | Ringerike |
| 0612 | Hole |
| 0615 | Flå |
| 0616 | Nes i Buskerud |
| 0617 | Gol |
| 0618 | Hemsedal |
| 0619 | Ål |
| 0620 | Hol |
| 0621 | Sigdal |
| 0622 | Krødsherad |
| 0623 | Modum |
| 0624 | Øvre Eiker |
| 0625 | Nedre Eiker |
| 0626 | Lier |
| 0627 | Røyken |
| 0628 | Hurum |
| 0631 | Flesberg |
| 0632 | Rollag |
| 0633 | Nore og Uvdal |
| 0701 | Horten |
| 0704 | Tønsberg |
| 0710 | Sandefjord |
| 0711 | Svelvik |
| 0712 | Larvik |
| 0713 | Sande i Vestfold |
| 0715 | Holmestrand |
| 0716 | Re |
| 0729 | Færder |
| 0805 | Porsgrunn |
| 0806 | Skien |
| 0807 | Notodden |
| 0811 | Siljan |
| 0814 | Bamble |
| 0815 | Kragerø |
| 0817 | Drangedal |
| 0819 | Nome |
| 0821 | Bø i Telemark |
| 0822 | Sauherad |
| 0826 | Tinn |
| 0827 | Hjartdal |
| 0828 | Seljord |
| 0829 | Kviteseid |
| 0830 | Nissedal |
| 0831 | Fyresdal |
| 0833 | Tokke |
| 0834 | Vinje |
| 0901 | Risør |
| 0904 | Grimstad |
| 0906 | Arendal |
| 0911 | Gjerstad |
| 0912 | Vegårshei |
| 0914 | Tvedestrand |
| 0919 | Froland |
| 0926 | Lillesand |
| 0928 | Birkenes |
| 0929 | Åmli |
| 0935 | Iveland |
| 0937 | Evje og Hornnes |
| 0938 | Bygland |
| 0940 | Valle |
| 0941 | Bykle |
| 1001 | Kristiansand |
| 1002 | Mandal |
| 1003 | Farsund |
| 1004 | Flekkefjord |
| 1014 | Vennesla |
| 1017 | Songdalen |
| 1018 | Søgne |
| 1021 | Marnardal |
| 1026 | Åseral |
| 1027 | Audnedal |
| 1029 | Lindesnes |
| 1032 | Lyngdal |
| 1034 | Hægebostad |
| 1037 | Kvinesdal |
| 1046 | Sirdal |
| 1101 | Eigersund |
| 1102 | Sandnes |
| 1103 | Stavanger |
| 1106 | Haugesund |
| 1111 | Sokndal |
| 1112 | Lund |
| 1114 | Bjerkreim |
| 1119 | Hå |
| 1120 | Klepp |
| 1121 | Time |
| 1122 | Gjesdal |
| 1124 | Sola |
| 1127 | Randaberg |
| 1129 | Forsand |
| 1130 | Strand |
| 1133 | Hjelmeland |
| 1134 | Suldal |
| 1135 | Sauda |
| 1141 | Finnøy |
| 1142 | Rennesøy |
| 1144 | Kvitsøy |
| 1145 | Bokn |
| 1146 | Tysvær |
| 1149 | Karmøy |
| 1151 | Utsira |
| 1160 | Vindafjord |
| 1201 | Bergen |
| 1211 | Etne |
| 1216 | Sveio |
| 1219 | Bømlo |
| 1221 | Stord |
| 1222 | Fitjar |
| 1223 | Tysnes |
| 1224 | Kvinnherad |
| 1227 | Jondal |
| 1228 | Odda |
| 1231 | Ullensvang |
| 1232 | Eidfjord |
| 1233 | Ulvik |
| 1234 | Granvin |
| 1235 | Voss |
| 1238 | Kvam |
| 1241 | Fusa |
| 1242 | Samnanger |
| 1243 | Os i Hordaland |
| 1244 | Austevoll |
| 1245 | Sund |
| 1246 | Fjell |
| 1247 | Askøy |
| 1251 | Vaksdal |
| 1252 | Modalen |
| 1253 | Osterøy |
| 1256 | Meland |
| 1259 | Øygarden |
| 1260 | Radøy |
| 1263 | Lindås |
| 1264 | Austrheim |
| 1265 | Fedje |
| 1266 | Masfjorden |
| 1401 | Flora |
| 1411 | Gulen |
| 1412 | Solund |
| 1413 | Hyllestad |
| 1416 | Høyanger |
| 1417 | Vik |
| 1418 | Balestrand |
| 1419 | Leikanger |
| 1420 | Sogndal |
| 1421 | Aurland |
| 1422 | Lærdal |
| 1424 | Årdal |
| 1426 | Luster |
| 1428 | Askvoll |
| 1429 | Fjaler |
| 1430 | Gaular |
| 1431 | Jølster |
| 1432 | Førde |
| 1433 | Naustdal |
| 1438 | Bremanger |
| 1439 | Vågsøy |
| 1441 | Selje |
| 1443 | Eid |
| 1444 | Hornindal |
| 1445 | Gloppen |
| 1449 | Stryn |
| 1502 | Molde |
| 1504 | Ålesund |
| 1505 | Kristiansund |
| 1511 | Vanylven |
| 1514 | Sande i Møre og Romsdal |
| 1515 | Herøy i Møre og Romsdal |
| 1516 | Ulstein |
| 1517 | Hareid |
| 1519 | Volda |
| 1520 | Ørsta |
| 1523 | Ørskog |
| 1524 | Norddal |
| 1525 | Stranda |
| 1526 | Stordal |
| 1528 | Sykkylven |
| 1529 | Skodje |
| 1531 | Sula |
| 1532 | Giske |
| 1534 | Haram |
| 1535 | Vestnes |
| 1539 | Rauma |
| 1543 | Nesset |
| 1545 | Midsund |
| 1546 | Sandøy |
| 1547 | Aukra |
| 1548 | Fræna |
| 1551 | Eide |
| 1554 | Averøy |
| 1557 | Gjemnes |
| 1560 | Tingvoll |
| 1563 | Sunndal |
| 1566 | Surnadal |
| 1567 | Rindal |
| 1571 | Halsa |
| 1573 | Smøla |
| 1576 | Aure |
| 1804 | Bodø |
| 1805 | Narvik |
| 1811 | Bindal |
| 1812 | Sømna |
| 1813 | Brønnøy |
| 1815 | Vega |
| 1816 | Vevelstad |
| 1818 | Herøy i Nordland |
| 1820 | Alstahaug |
| 1822 | Leirfjord |
| 1824 | Vefsn |
| 1825 | Grane |
| 1826 | Hattfjelldal |
| 1827 | Dønna |
| 1828 | Nesna |
| 1832 | Hemnes |
| 1833 | Rana |
| 1834 | Lurøy |
| 1835 | Træna |
| 1836 | Rødøy |
| 1837 | Meløy |
| 1838 | Gildeskål |
| 1839 | Beiarn |
| 1840 | Saltdal |
| 1841 | Fauske – Fuossko |
| 1845 | Sørfold |
| 1848 | Steigen |
| 1849 | Hamarøy – Hábmer |
| 1850 | Divtasvuodna – Tysfjord |
| 1851 | Lødingen |
| 1852 | Tjeldsund |
| 1853 | Evenes |
| 1854 | Ballangen |
| 1856 | Røst |
| 1857 | Værøy |
| 1859 | Flakstad |
| 1860 | Vestvågøy |
| 1865 | Vågan |
| 1866 | Hadsel |
| 1867 | Bø i Nordland |
| 1868 | Øksnes |
| 1870 | Sortland – Suortá |
| 1871 | Andøy |
| 1874 | Moskenes |
| 1902 | Tromsø |
| 1903 | Harstad – Hárstták |
| 1911 | Kvæfjord |
| 1913 | Skånland |
| 1917 | Ibestad |
| 1919 | Gratangen |
| 1920 | Loabák – Lavangen |
| 1922 | Bardu |
| 1923 | Salangen |
| 1924 | Målselv |
| 1925 | Sørreisa |
| 1926 | Dyrøy |
| 1927 | Tranøy |
| 1928 | Torsken |
| 1929 | Berg |
| 1931 | Lenvik |
| 1933 | Balsfjord |
| 1936 | Karlsøy |
| 1938 | Lyngen |
| 1939 | Storfjord – Omasvuotna – Omasvuono |
| 1940 | Gáivuotna – Kåfjord – Kaivuono |
| 1941 | Skjervøy |
| 1942 | Nordreisa |
| 1943 | Kvænangen |
| 2002 | Vardø |
| 2003 | Vadsø |
| 2004 | Hammerfest |
| 2011 | Guovdageaidnu – Kautokeino |
| 2012 | Alta |
| 2014 | Loppa |
| 2015 | Hasvik |
| 2017 | Kvalsund |
| 2018 | Måsøy |
| 2019 | Nordkapp |
| 2020 | Porsanger – Porsá?gu – Porsanki |
| 2021 | Kárášjohka – Karasjok |
| 2022 | Lebesby |
| 2023 | Gamvik |
| 2024 | Berlevåg |
| 2025 | Deatnu – Tana |
| 2027 | Unjárga – Nesseby |
| 2028 | Båtsfjord |
| 2030 | Sør-Varanger |
| 2111 | Spitsbergen |
| 2121 | Bjørnøya |
| 2131 | Hopen |
| 2211 | Jan Mayen |
| 2311 | Sokkelen sør for 62 grader Nord |
| 2321 | Sokkelen nord for 62 grader Nord |
| 5001 | Trondheim |
| 5004 | Steinkjer |
| 5005 | Namsos |
| 5011 | Hemne |
| 5012 | Snillfjord |
| 5013 | Hitra |
| 5014 | Frøya |
| 5015 | Ørland |
| 5016 | Agdenes |
| 5017 | Bjugn |
| 5018 | Åfjord |
| 5019 | Roan |
| 5020 | Osen |
| 5021 | Oppdal |
| 5022 | Rennebu |
| 5023 | Meldal |
| 5024 | Orkdal |
| 5025 | Røros |
| 5026 | Holtålen |
| 5027 | Midtre Gauldal |
| 5028 | Melhus |
| 5029 | Skaun |
| 5030 | Klæbu |
| 5031 | Malvik |
| 5032 | Selbu |
| 5033 | Tydal |
| 5034 | Meråker |
| 5035 | Stjørdal |
| 5036 | Frosta |
| 5037 | Levanger |
| 5038 | Verdal |
| 5039 | Verran |
| 5040 | Namdalseid |
| 5041 | Snåase – Snåsa |
| 5042 | Lierne |
| 5043 | Raarvihke – Røyrvik |
| 5044 | Namsskogan |
| 5045 | Grong |
| 5046 | Høylandet |
| 5047 | Overhalla |
| 5048 | Frosnes |
| 5049 | Flatanger |
| 5050 | Vikna |
| 5051 | Nærøy |
| 5052 | Leka |
| 5053 | Inderøy |
| 5054 | Indre Fosen |

#### «codeList» Målemetode

metode som ligger til grunn for registrering av posisjon

URL: http://skjema.geonorge.no/SOSI/generelleKonsepter/generelleTyper/5.0/Målemetode

#### «codeList» MålemetodeHøyde

metode som ligger til grunn for registrering av posisjon

URL: http://skjema.geonorge.no/SOSI/generelleKonsepter/generelleTyper/5.0/MålemetodeHøyde

#### «codeList» Synbarhet

hvor godt den kartlagte detalj var synbar ved kartleggingen

Koder

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Kodenavn** | **Definisjon/Forklaring** | **Initialverdi** |
| fulltSynligOgGjenfinnbarITerrenget | Fullt ut synlig/gjenfinnbar i terrenget  Default |  |
| dårligGjenfinnbarITerrenget | Dårlig gjenfinnbar i terreng.  Forøvrig grei å innmåle. (Benyttes bl.a. for innmåling av ledninger på lukket grøft) |  |
| middelsSynligIFlybilde | Middels synlig i flybilde/modell |  |
| dårligSynligIFlybilde | Dårlig/ikke synlig i flybilde/modell |  |

#### «codeList» Medium

objektets beliggenhet i forhold til jordoverflaten

Eksempel:

Veg på bro, i tunnel, inne i et bygningsmessig anlegg, etc.

Koder

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Kodenavn** | **Definisjon/Forklaring** | **Initialverdi** |
| iBygning | I bygning/bygningsmessig anlegg |  |
| tidvisUnderVann | Tidvis under vann |  |
| påIsbre | På isbre |  |
| underIsbre | Under isbre |  |
| iLuft | I luft |  |
| påVannoverflaten | På vannoverflaten |  |
| påSjøbunnen | På sjøbunnen |  |
| påTerrenget | På terrenget/på bakkenivå. default |  |
| underTerrenget | Under terrenget |  |
| alltidIVann | Alltid i vann |  |
| underSjøbunnen | Under sjøbunnen |  |
| ukjent | ukjent |  |

#### «codeList» FartsgrenseVerdi

Fartsgrense

Koder

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Kodenavn** | **Definisjon/Forklaring** | **Initialverdi** |
| 20 | 20 |  |
| 30 | 30 |  |
| 40 | 40 |  |
| 50 | 50 |  |
| 60 | 60 |  |
| 70 | 70 |  |
| 80 | 80 |  |
| 90 | 90 |  |
| 100 | 100 |  |
| 110 | 110 |  |

#### «codeList» GjentakelsesintervallVærutsattVeg

Angir hvor ofte dette problemet statistisk sett oppstår. Det defineres som at problemet har inntruffet ikke bare om vegen blir stengt, men også om det er behov for økt beredskap og enkelte restriksjoner som f.eks nedsatt hastighet, sperring av ett kjørefe

Koder

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Kodenavn** | **Definisjon/Forklaring** | **Initialverdi** |
| flereGangerPerMåned | Flere ganger per måned |  |
| flereGangerPerÅr | Flere ganger per år |  |
| 1til2GangerÅrlig | 1-2 ganger årlig |  |
| hver2til5År | Hver 2.-5. år |  |
| sjeldnereEnnHvert5År | Sjeldnere enn hvert 5. år |  |

#### «codeList» HovedproblemVærutsattVeg

Angir hva som er hovedproblem for værutsatt veg.

Koder

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Kodenavn** | **Definisjon/Forklaring** | **Initialverdi** |
| snøfokk | Snøfokk: Problem med dårlig sikt og oppbygging av snøfonner, vind uten snø er mindre problematisk |  |
| vind | Vind: Problem med sterk vind selv om det ikke snør eller er bølger. |  |
| bølger | Bølger: Problem med bølger som slår over veg selv om det ikke nødvendigvis er stormflo |  |
| stormflo | Stormflo: Kan være problem med oversvømmelse av vegen (selv uten vind/bølger). Vurderes med tanke på stormflonivået i 2050 |  |
| flom | Flom: Stor vannføring som kan føre til erosjon og/ eller oversvømmelse som er til hinder for trafikkavvikling. Kan være som følge av regn og/ eller snøsmelting. |  |
| sandflukt | Sandflukt: Strekning utsatt for sterk vind og sandtransport som kan gi redusert sikt. |  |
| isgang | Isgang: Det at isen i elver og innsjøer brekkes opp på grunn av økt vannføring, og føres med strømmen nedover vassdraget. Dette skaper periodevis trafikale problemer på gitt vegstrekning |  |

#### «codeList» Høyfjellsstrekning

Angir om denne vegstrekningen kan kategoriseres som høgfjellsstrekning eller ikke. Med høgfjellsstrekning menes: Veger ekstra utsatt for snø og vind. De behøver ikke ligge høyt over havet, men er over tregrensen.

Koder

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Kodenavn** | **Definisjon/Forklaring** | **Initialverdi** |
| ja | Ja |  |
| nei | Nei |  |
| uavklart | Uavklart: Angis dersom det ikke er vurdert/tatt stilling til om det er høyfjellsstrekning eller ikke. |  |

#### «codeList» KjøringTilEiendommeneTillatt

Koder

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Kodenavn** | **Definisjon/Forklaring** | **Initialverdi** |
| ja | Ja |  |
| nei | Nei |  |

#### «codeList» KlasseLandbruksveg

Angir landbruksvegklasse

Koder

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Kodenavn** | **Definisjon/Forklaring** | **Initialverdi** |
| helårsBilveg | Helårs bilveg : helårs bilveg som bygges i samarbeid med det offentlige slik at den senere kan inngå i det offentlige vegnett. Krav til geometrisk utforming m.m. skal være i samsvar med de spesifikasjoner Statens vegvesen har fastsatt for den avtalte vegklasse. |  |
| helårsLandbruksbilveg | Helårs landbruksbilveg: helårs bilveg med høy standard som skal kunne trafikkeres med lass hele året. Denne vegklassen skal brukes på grendeveger med blandet trafikkgrunnlag og på skogsbilveger, gardsveger og seterveger med stor trafikkbelastning av tunge kjøretøyer. |  |
| landbruksbilveg | Landbruksbilveg: standarden for skogsbilveger med moderat til lavt trafikkgrunnlag, og for enkle gards- og seterveger. Vegen skal kunne trafikkeres med lass hele året, unntatt i teleløsningsperioden og i perioder med spesielt mye nedbør. |  |
| sommerbilveg\_TømmerbilMedHenger | Sommerbilveg, tømmerbil med henger: bilveger som bygges for transport av tømmer i barmarksperioden, enkle seterveger etc. Vegklassen bør bare bygges i områder der tømmerkvantum og transportavstand tilsier biltransport, men der terrengforhold og tilgjengelige ressurser ikke gir økonomisk grunnlag for å bygge en helårsveg. |  |
| sommerbilveg\_TømmerbilUtenHenger | Sommerbilveg, tømmerbil uten henger: bilveger beregnet for tømmertransport med bil uten henger utelukkende i barmarksperioden. Vegklassen må bare bygges på steder der det ikke er teknisk mulig eller økonomisk forsvarlig å bygge en høyere vegstandard. Denne vegklassen skal bare benyttes i unntakstilfeller. |  |
| vinterbilveg | Vinterbilveg : bilveger for tømmertransport på vinterføre, der vegens bæreevne baseres på tele og snø. Vegklassen egner seg i strøk med stabile vinterforhold og lange transportavstander, og på steder der tømmerdriftene kan konsentreres på enkelte år med flere års mellomrom. Vegklassen bør bare brukes der det ikke er økonomisk grunnlag for å bygge helårsveg, og der den videre skogbehandling ikke krever bedre vegstandard. |  |
| traktorveg | Traktorveg: veger for transport av landbruksprodukter og tømmer med lastetraktor og landbrukstraktor med henger. Generelt skal disse vegene kunne nyttes til transport hele året unntatt i teleløsningen. Svake partier i undergrunnen må forsterkes med bærelag. |  |
| enkelTraktorveg | Enkel traktorveg: veger for slepkjøring av tømmer og transport av landbruksprodukter og redskap med landbrukstraktor eller annet lettere transportutstyr. Vegklassen omfatter enklere traktorveger som inngår i det permanente landbruksvegnettet og som medfører varige terrenginngrep. Standarden må i stor grad tilpasses det formål og transportutstyr vegen bygges for. |  |

#### «codeList» Motorveg

Angir hvilken type motorveg det er tale om

Koder

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Kodenavn** | **Definisjon/Forklaring** | **Initialverdi** |
| motorveg | Motorveg |  |
| motortrafikkveg | Motortrafikkveg |  |

#### «codeList» TrafikkreguleringerTrafikkreguleringer

Angir eventuelle restriksjoner for motortrafikk, gående og syklende

Koder

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Kodenavn** | **Definisjon/Forklaring** | **Initialverdi** |
| forbudtForAlleKjøretøy | Forbudt for alle kjøretøy |  |
| forbudtForGående | Forbudt for gående |  |
| forbudtForGåendeOgSyklende | Forbudt for gående og syklende |  |
| forbudtForLastebilOgTrekkbil | Forbudt for lastebil og trekkbil |  |
| forbudtForLastebilOgTrekkbilUnntattKjøringTilVirksomhetEllerAdresse | Forbudt for lastebil og trekkbil unntatt kjøring til virksomhet eller adresse Virksomhet eller adresse spesifiseres som Merknad. |  |
| forbudtForMotorsykkel | Forbudt for motorsykkel |  |
| forbudtForMotorsykkelOgMoped | Forbudt for motorsykkel og moped |  |
| forbudtForMotortrafikk | Forbudt for motortrafikk |  |
| forbudtForMotortrafikkUnntattBuss | Forbudt for motortrafikk unntatt buss |  |
| forbudtForMotortrafikkUnntattBussOgTaxi | Forbudt for motortrafikk unntatt buss og taxi |  |
| forbudtForMotortrafikkUnntattMoped | Forbudt for motortrafikk unntatt moped |  |
| forbudtForMotortrafikkUnntattSpesiellMotorvogntype | Forbudt for motortrafikk unntatt spesiell motorvogntype. Motorvogntype spesifiseres som Merknad. |  |
| forbudtForMotortrafikkUnntattTaxi | Forbudt for motortrafikk unntatt taxi |  |
| forbudtForMotortrafikkUnntattVaretransport | Forbudt for motortrafikk unntatt varetransport |  |
| forbudtForSyklende | Forbudt for syklende |  |
| forbudtForTraktor | Forbudt for traktor |  |
| gjennomkjøringForbudt | Gjennomkjøring forbudt |  |
| gjennomkjøringForbudtForLastebilOgTrekkbil | Gjennomkjøring forbudt for lastebil og trekkbil |  |
| gjennomkjøringForbudtTilVegEllerGate | Gjennomkjøring forbudt til veg eller gate. Veg eller gate som Merknad. |  |
| motortrafikkKunTillattForKjøringTilEiendommer | Motortrafikk kun tillatt for kjøring til eiendommer |  |
| motortrafikkKunTillattForKjøringTilVirksomhetEllerAdresse | Motortrafikk kun tillatt for kjøring til virksomhet eller adresse. Virksomhet eller adresse spesifiseres som Merknad. |  |
| motortrafikkKunTillattForVaretransport | Motortrafikk kun tillatt for varetransport |  |
| motortrafikkKunTillattForVaretransportOgKjøringTilEiendommer | Motortrafikk kun tillatt for varetransport og kjøring til eiendommer |  |
| syklingMotKjøreretningenTillatt | Sykling mot kjøreretningen tillatt |  |

#### «codeList» TypeHinderHøydebegrensning

Angir hvilken type hinder det er tale om

Koder

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Kodenavn** | **Definisjon/Forklaring** | **Initialverdi** |
| undergangBru | Undergang/Bru |  |
| skredoverbygg | Skredoverbygg |  |
| bru\_Stag | Bru-stag |  |
| kjøreledning | Kjøreledning |  |
| brukabler | Brukabler |  |
| kabel | Kabel |  |
| skiltportalWire | Skiltportal/wire |  |
| ferjesamband | Ferjesamband: Høydebegrensing på standard ferje på gitt ferjesamband |  |
| tunnel | Tunnel |  |
| bygning | Bygning |  |
| annetHinder | Annet hinder: Type høydebegrensing som ikke dekkes av de andre verdiene. |  |

#### «codeList» TypeJernbanekryssing

Angir hvilken type vegobjektet er av

Koder

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Kodenavn** | **Definisjon/Forklaring** | **Initialverdi** |
| vegUnder | Veg under |  |
| vegOver | Veg over |  |
| IPlan | I plan |  |
| IPlan\_Lysregulert | I plan, lysregulert |  |
| IPlan\_LysregulertOgBom | I plan, lysregulert og bom |  |
| IPlan\_Lysregulert\_Bom\_Hel | I plan, lysregulert, bom, hel |  |
| IPlan\_Lysregulert\_Bom\_Halv | I plan, lysregulert, bom, halv |  |
| IPlan\_Lysregulert\_Grind | I plan, lysregulert, grind |  |
| IPlan\_UtenSikring | I plan, uten sikring |  |

#### «codeList» TypeVegsperring

Angir hvilken type sperring det er tale om

Koder

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Kodenavn** | **Definisjon/Forklaring** | **Initialverdi** |
| betalingssperring | Bom eller annen type vegsperring som kan åpnes ved betaling |  |
| bussluse | Grop i vegen som hindrer biltrafikk. Tilgjengelig for buss (brede kjøretøy) |  |
| fjernstyrtSperring | Bom eller annen type vegsperring som kan åpnes vha SMS, bombrikke, oppringning, vaktsentral e.l. |  |
| låstSperring | Bom eller annen type vegsperring som kan åpnes med nøkkel eller kode |  |
| trafikkavviser | Stein, blokk, pullert, rørgelender eller andre vegsperringer som ikke kan flyttes eller åpnes uten verktøy eller store kjøretøyer. |  |
| ulåstSperring | Bom eller annen type vegsperring som kan åpnes manuelt uten nøkkel eller kode |  |

#### «codeList» Vegklasse

Angir funksjonell vegklasse

Koder

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Kodenavn** | **Definisjon/Forklaring** | **Initialverdi** |
| 0 | 0: De viktigste vegene i et vegnettverk, f.eks. motorveger. |  |
| 1 | 1: De nest viktigste vegene i et vegnettverk, f.eks. større riksveger. |  |
| 2 | 2: De tredje viktigste vegene i et vegnettverk, f.eks. mindre riksveger. |  |
| 3 | 3: De fjerde viktigste vegene i et vegnettverk, f.eks. større fylkesveger. |  |
| 4 | 4: De femte viktigste vegene i et vegnettverk, f.eks. mindre fylkesveger. |  |
| 5 | 5: De sjette viktigste vegene i et vegnettverk, f.eks. de minste fylkesvegene og viktige kommunale veger. |  |
| 6 | 6: De sjuende viktigste vegene i et vegnettverk, f.eks. kommunale veger. |  |
| 7 | 7: De åttende viktigste vegene i et vegnettverk, f.eks. private veger. |  |
| 8 | 8: De niende viktigste vegene i et vegnettverk, f.eks. skogsbilveger. |  |
| 9 | 9: De minst viktige vegene i et vegnettverk, f.eks. veger det ikke er anbefalt å kjøre på, men mulig å kjøre på. |  |

**Lineære referanser**

#### «codeList» Retning

Kodeliste for å angi retning i forhold til nettverkselementets geometri.

Koder

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Kodenavn** | **Definisjon/Forklaring** | **Initialverdi** |
| med | Retning med geometrien |  |
| mot | Retning mot geometrien |  |

#### «dataType» LineærPosisjon

Angivelse av en posisjon langs et nettverkselement

*Realisering av ISO19148: LE\_EventLocation*

Egenskaper

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Navn** | **Definisjon/Forklaring** | **Multipl** | **Initialverdi** | **Type** |
| lineærReferanseMetode | metode som er brukt for å angi lineære referanser  Merknad: Dersom verdi er angitt overstyrer denne standard metode for det refererte nettverkselementet.  *ISO19148: overridingLRM* | 1 |  | LineærReferanseMetode |
| lenkesekvens |  | 1 |  | Identifikasjon |

Restriksjoner

|  |  |
| --- | --- |
| **Navn** | **OCL syntaks** |
| lineærReferanseMetode er påkrevd dersom ikke angitt på nettverkselement |  |

Relasjoner

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Relasjonstype** | **Fra** | **Til** |
| Realization | Rollenavn:  Multiplisitet:  Elementnavn: «dataType» LineærPosisjon | Rollenavn:  Multiplisitet:  Elementnavn: «dataType» LineærPosisjon |
| Generalization | Rollenavn:  Multiplisitet:  Elementnavn: «dataType» LineærPosisjonStrekning | Rollenavn:  Multiplisitet:  Elementnavn: «dataType» LineærPosisjon |
| Generalization | Rollenavn:  Multiplisitet:  Elementnavn: «dataType» LineærPosisjonPunkt | Rollenavn:  Multiplisitet:  Elementnavn: «dataType» LineærPosisjon |

#### «dataType» LineærPosisjonPunkt

lineær posisjon som et punkt

Merknad:

Dette er en forenkling i forhold til ISO19148, der posisjonsangivelsene er en egen datatype LR\_DistanceExpression som har igjen egenskapen DistanceAlong.

LR\_DistanceExpression har også en subtype LRO\_LateralOffsetDistanceExpression, som inneholder egenskapen offsetLateralDistance (avstandSide).

*Realisering av ISO19148: LE\_AtLocation*

Egenskaper

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Navn** | **Definisjon/Forklaring** | **Multipl** | **Initialverdi** | **Type** |
| posisjon | posisjon langs nettverkselementet, i henhold til referansemetoden  Merknad: Ref *ISO19148: atPosition - distanceAlong* | 1 |  | Real |

Relasjoner

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Relasjonstype** | **Fra** | **Til** |
| Generalization | Rollenavn:  Multiplisitet:  Elementnavn: «dataType» LineærPosisjonPunkt | Rollenavn:  Multiplisitet:  Elementnavn: «dataType» LineærPosisjon |
| Realization | Rollenavn:  Multiplisitet:  Elementnavn: «dataType» LineærPosisjonPunkt | Rollenavn:  Multiplisitet:  Elementnavn: «dataType» LineærPosisjonPunkt |

#### «dataType» LineærPosisjonStrekning

lineær posisjon som en strekning

Merknad:

Dette er en forenkling i forhold til ISO19148, der posisjonsangivelsene er en egen datatype LR\_DistanceExpression som har igjen egenskapen DistanceAlong.

LR\_DistanceExpression har også en subtype LRO\_LateralOffsetDistanceExpression, som inneholder egenskapen offsetLateralDistance (avstandSide).

*Realisering av ISO19148: LE\_FromToLocation*

Egenskaper

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Navn** | **Definisjon/Forklaring** | **Multipl** | **Initialverdi** | **Type** |
| retning | Posisjonens retning i forhold til nettverkselementet sin retning | 1 |  | Retning |
| fraPosisjon | startposisjon langs nettverkselementet, i henhold til referansemetoden  Merknad: Ref *ISO19148: fromPosition - distanceAlong* | 1 |  | Real |
| tilPosisjon | sluttposisjon langs nettverkselementet, i henhold til referansemetoden  Merknad: Ref *ISO19148: toPosition - distanceAlong* | 1 |  | Real |

Restriksjoner

|  |  |
| --- | --- |
| **Navn** | **OCL syntaks** |
| fraPosisjon mindre enn tilPosisjon | inv:self.fraPosisjon<self.tilPosisjon |

Relasjoner

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Relasjonstype** | **Fra** | **Til** |
| Generalization | Rollenavn:  Multiplisitet:  Elementnavn: «dataType» LineærPosisjonStrekning | Rollenavn:  Multiplisitet:  Elementnavn: «dataType» LineærPosisjon |
| Realization | Rollenavn:  Multiplisitet:  Elementnavn: «dataType» LineærPosisjonStrekning | Rollenavn:  Multiplisitet:  Elementnavn: «dataType» LineærPosisjonStrekning |

#### «codeList» LineærReferanseMetode

Metode brukt for lineære referanser

Merknad:

Dersom offset er i bruk så angis også positiv offsetretning til side (høyre eller venstre) og vertikalt (opp/ned).

Felles for alle metoder i Norge:

* offsetUnits: "meter"
* positiveLateralOffsetDirection: "right"

positiveVerticalOffsetDirection: "up"

Dette er en kodeliste basert på en forenkling av ISO19148: LR\_LinearReferencingMethod, som benytter 4 attributter

* navn
* type (absolutt, relativ eller interpolert)
* måleenhet
* restriksjoner/regler (constraints)

Koder

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Kodenavn** | **Definisjon/Forklaring** | **Initialverdi** |
| metrering | posisjon fra start av nettverkselementet (lenken), angitt i meter  Merknad: Kan ta utgangspunkt i en angitt startverdi for nettverkselementet.  ISO19148: LR\_LinearReferencingMethod:   * type: "absolute" * units: "meter" |  |
| kilometrering | posisjon fra start av nettverkselementet, angitt i kilometer.  Merknad: Kan ta utgangspunkt i en angitt startverdi for nettverkselementet (lenken).  ISO19148: LR\_LinearReferencingMethod:   * type: "absolute" * units: "kilometer" |  |
| normalisert | posisjon fra start av nettverkselementet, angitt som et desimaltall mellom 0 og 1, i forhold til start (0) og slutt (1) på nettverkselementet (lenken)  Merknad:  ISO19148: LR\_LinearReferencingMethod:   * type: "Interpolative" * units: "0..1" |  |
| prosent | posisjon fra start av nettverkselementet, angitt i prosent av lengden på nettverkselementet (lenken)  Merknad:  ISO19148: LR\_LinearReferencingMethod:   * type: "Interpolative" * units: "percent" |  |

# Referansesystem

## Romlig referansesystem

### Omfang

Hele datasettet

### 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 1 under.

### Kodeversjon

SOSI-del 1, SOSI-realisering SOSI-GML versjon 5.0 /

EPSG Geodetic Parameter Dataset, version 8.0, august 2012

## Temporalt referansesystem

### Navn på temporalt referansesystem

UTC

### Omfang

Hele datasettet

# Kvalitet

## Omfang

Hele datasettet

### Fullstendighet

### Datasettet er fullstendig så lang det er mulig og oppdateres kontinuerlig i henhold til avtaler om forvaltning, drift og vedlikehold.

### Stedfestingsnøyaktighet

Det er et overordnet prinsipp at best tilgjengelige geometri skal benyttes i vegnettet.

Elveg/NVDB inneholder ikke homogene data. Produktet som helhet kan ikke love bedre kvalitet enn de dårligste datakildene. Vegen registreres så langt mulig i tre dimensjoner (nord, øst, høyde), men ved administrativ datafangst godkjennes 2D data (digitalisering fra ortofoto) dersom andre datakilder ikke finnes.

Krav til datakilder:

Tabell som beskriver kvalitetskrav til datakilder til oppdatering av Elveg/NVDB:

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Kvalitetselement** | **Delelement** | **Kvalitetsmål** | **Datakilde/FKB-standard** | | | |
|  |  |  | **A-B** | **C** | **D** | **Adm.** |
|  |  |  | Toleranse | Toleranse | Toleranse | Toleranse |
| Stedfestings-nøyaktighet | Absolutt grunnrissnøyaktighet | Prosentandel grove feil | 1 % | 1 % | 1 % | 1% |
| Stedfestings-nøyaktighet | Absolutt grunnrissnøyaktighet | Standardavvik | 0.50 m | 0,50 m | 1 m | 2 m |
| Stedfestings-nøyaktighet | Absolutt høydenøyaktighet | Prosentandel grove feil | 1 % | 1 % | 1 % | 1% |
| Stedfestings-nøyaktighet | Absolutt høydenøyaktighet | Standardavvik | 0.20 m | 0.40 m | 1 m | - |
| Egenskaps-nøyaktighet | Nøyaktighet til kvalitative egenskaper – feilklassifisering | Prosentandel feil klassifiserte egenskaper | 0.5 % | 0.5 % | 0.5 % | 0.5 % |
| Logisk konsistens | Formatkonsistens | Prosentandel manglende formatkonsistens | 0 % | 0 % | 0 % | 0 % |
| Logisk konsistens | Egenskapskonsistens | Prosentandel manglende egenskapskonsistens | 0 % | 0 % | 0 % | 0 % |
| Logisk konsistens | Topologisk konsistens | Prosentandel ulovlig løse ender | 0 % | 0 % | 0 % | 0 % |
| Logisk konsistens | Topologisk konsistens | Prosentandel feil i lenke-kryssing | 0 % | 0 % | 0 % | 0 % |
| Fullstendighet | Manglende objekter | Prosentandel manglende objekter  Klasse 1 | 0.5 % | 0.5 % | 1 % | 2 % |
| Fullstendighet | Overskytende objekter | Prosentandel overskytende objekter | 0 % | 0 % | 0 % | 0 % |

Tabellen over gjelder objekttypene som beskriver veggeometrien, dvs. alle veglenker. Det kan ikke stilles tilsvarende krav til kurve-objektene Svingekonnekteringslenke og Bilferjestrekning når det gjelder stedfestingsnøyaktighet, men de andre kvalitetselementene gjelder også disse.

### Egenskapsnøyaktighet

Egenskaper stedfestes med bakgrunn fra administrativt ajourhold og følger generelt samme krav som øvrige kvalitetskrav.

### Tidfestingsnøyaktighet

### Kontinuerlig ajourhold.

### Logisk konsistens

### Kontinuerlig kontroll.

# Datafangst

Elveg er et direkte uttrekk fra NVDB. Vegnett i NVDB er etablert med data fra vegsituasjon (fotogrammetri), GPS og treghetsmålinger, administrativ ajourhold (gjennom ajourhold av Elveg 2.0) og med data fra Statens vegvesens plan- og ferdigvegsdata.

I tillegg mottar Kartverket og Statens vegvesen feilmeldinger og endringer fra publikum gjennom deres feilmeldingstjenester <http://rettikartet.no/> og <http://fiksvegdata.opentns.org/>.Disse meldingene kan etter en vurdering mot andre datakilder bli lagt inn i NVDB og kommer deretter ut i Elveg.

# Datavedlikehold

## Vedlikeholdsinformasjon - Kartleggingsprosjekt

### Omfang

Hele datasettet

### Vedlikeholdsfrekvens

Kontinuerlig

### Vedlikeholdsbeskrivelse

Fotogrammetrisk ajourhold utføres 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 databasen i samarbeid med Statens Vegvesen.

## Vedlikeholdsinformasjon – Avtaler om forvaltning, drift og vedlikehold

### Omfang

Hele datasettet

### Vedlikeholdsfrekvens

Kontinuerlig

### Vedlikeholdsbeskrivelse

Det er i regi av Geovekst inngått avtaler om forvaltning, drift og vedlikehold (FDV) med de fleste kommuner. Her avtalefestes oppgaver og finansiering av et felles kontinuerlig ajourhold av FKB-dataene blant partene i avtalen (dette gjelder også for Elveg). Den viktigste parten i avtalene er kommunen da mange av endringene i FKB kan fanges opp gjennom kommunal saksbehandling. Dataene blir så sendt til Kartverket for innlesing i databasen.

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

### Omfang

Hele datasettet

### Vedlikeholdsfrekvens

Kontinuerlig

### Vedlikeholdsbeskrivelse

Statens vegvesen er forpliktet til å levere ferdigvegsdata til Elveg 2.0 ved ferdigstillelse av prosjekter.

## Vedlikeholdsinformasjon – Feilmeldinger og avvikshåndtering

### Omfang

Hele datasettet

### Vedlikeholdsfrekvens

Kontinuerlig

### Vedlikeholdsbeskrivelse

Kartverket og Statens vegvesen mottar feilmeldinger fra publikum gjennom deres feilmeldingstjenester <http://rettikartet.no/> og <http://fiksvegdata.opentns.org/>.Disse meldingene kan etter en vurdering mot andre datakilder bli lagt inn i NVDB (og deretter komme ut i Elveg).

# Presentasjon

## Omfang

Hele datasettet

## Referanse til presentasjonskatalog

# Leveranse

## Leveransemetode 1

### Omfang

### Hele datasettet

### Leveranseformat

**Formatnavn**

SOSI

**Formatversjon**

5.0

**Formatspesifikasjon**

SOSI-del 1, SOSI-realisering SOSI-GML versjon 5.0

**Filstruktur**

Kommunevise filer

**Språk**

Norsk - NO

**Tegnsett**

UTF - 8

### Leveransemedium

**Leveranseenhet**

Datasettet lastes ned fra geonorge.no

**Overføringsstørrelse**

Data ikke angitt

**Navn på medium**

Data ikke angitt

**Annen leveranseinformasjon**

Data ikke angitt

## Leveransemetode 2

### Omfang

Hele datasettet

### Leveranseformat

**Formatnavn**

GML

**Formatversjon**

3.2.1

**Formatspesifikasjon**

OpenGIS® Geograph Markup Language (GML) Encoding Standard, http://www.ogcnetwork.net/

**Filstruktur**

Kommunevise filer

**Språk**

Norsk - NO

**Tegnsett**

UTF - 8

### Leveransemedium

**Leveranseenhet**

Datasettet lastes ned fra geonorge.no

**Overføringsstørrelse**

Data ikke angitt

**Navn på medium**

Data ikke angitt

**Annen leveranseinformasjon**

Data ikke angitt

# Tilleggsinformasjon

Ingen informasjon angitt.

# Metadata

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

Metadata for Elveg i kartkatalog på Geonorge:

<https://kartkatalog.geonorge.no/metadata/kartverket/>

Metadata for Elveg 2.0 kommer.

## Omfang

### Hele datasettet

## Metadataspesifikasjon

Ingen spesielle krav utover det som er angitt i nasjonal metadatakatalog (se link ovenfor).

# Vedlegg A - SOSI-format-realisering

### Objekttyper

#### Veglenke

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **UML Egenskapsnavn** | **SOSI Egenskapsnavn** | **Tillatte verdier** | **Mult** | **SOSI-type** |
| Geometri | KURVE,BUEP,SIRKELP,BEZIER,KLOTOIDE |  |  |  |
|  | ..OBJTYPE | =Veglenke | [1..1] | T32 |
| typeVeg | ..TYPEVEG | Kodeliste | [1..1] | T20 |
| detaljnivå | ..VEGDETALJNIVÅ | =kjørebane,kjørefelt,vegtrase | [0..1] | T10 |
| konnekteringslenke | ..KONNEKTERINGSLENKE | =JA,NEI | [0..1] | BOOLSK |
| veglenkeadresse | ..VEGLENKEADRESSE | \* | [0..1] | \* |
| adressekode | ...ADRESSEKODE |  | [1..1] | H5 |
| adressenavn | ...ADRESSENAVN |  | [1..1] | T30 |
| sideveg | ...SIDEVEG |  | [0..1] | T3 |
| vegsystemreferanse | ..VEGSYSTEMREFERANSE | \* | [1..1] | \* |
| vegsystem | ...VEGSYSTEM | \* | [1..1] | \* |
| vegkategori | ....VEGKATEGORI | =E,R,F,K,P,S | [1..1] | T1 |
| fase | ....VEGFASE | =P,A,V | [1..1] | T1 |
| vegnummer | ....VEGNUMMER |  | [1..1] | H5 |
| vegstrekning | ...VEGSTREKNING | \* | [0..1] | \* |
| strekningNummer | ....STREKNINGNUMMER |  | [1..1] | H3 |
| delstrekningNummer | ....DELSTREKNINGNUMMER |  | [1..1] | H3 |
| fraMeter | ....METERFRA |  | [1..1] | H5 |
| tilMeter | ....METERTIL |  | [1..1] | H5 |
| referanseretning | ....REFERANSERETNING | =med,mot | [1..1] | T3 |
| adskilteLøp | ....ADSKILTELOP | =med,mot | [0..1] | T1 |
| adskilteLøpNummer | ....ADSKILTELOPNUMMER |  | [0..1] | T1 |
| sideanlegg | ...SIDEANLEGG | \* | [0..1] | \* |
| sideanleggsdel | ....SIDEANLEGGSDEL |  | [1..1] | H3 |
| fraMeter | ....METERFRA |  | [1..1] | H5 |
| tilMeter | ....METERTIL |  | [1..1] | H5 |
| kryssystem | ...KRYSSYSTEM | \* | [0..1] | \* |
| kryssdel | ....KRYSSDEL |  | [1..1] | H3 |
| fraMeter | ....METERFRA |  | [1..1] | H5 |
| tilMeter | ....METERTIL |  | [1..1] | H5 |
| vegsystemreferanseFraDato | ...VFRADATO |  | [0..1] | DATO |
| feltoversikt | ..FELTOVERSIKT |  | [0..1] | T50 |
| lenkesekvens | ..LENKESEKVENS | \* | [1..1] | \* |
| identifikasjon | ...IDENT | \* | [1..1] | \* |
| lokalId | ....LOKALID |  | [1..1] | T100 |
| navnerom | ....NAVNEROM |  | [1..1] | T100 |
| versjonId | ....VERSJONID |  | [0..1] | T100 |
| startposisjon | ...LRSTARTVERDI |  | [1..1] | D20 |
| sluttposisjon | ...LRSLUTTVERDI |  | [1..1] | D20 |
| standardLRM | ..LRLRM | =1,2,3,5 | [1..1] | T20 |
| datafangstdato | ..DATAFANGSTDATO |  | [0..1] | DATO |
| verifiseringsdato | ..VERIFISERINGSDATO |  | [0..1] | DATO |
| kommunenummer | ..KOMM | Kodeliste | [1..1] | T4 |
| kvalitet | ..KVALITET | \* | [0..1] | \* |
| målemetode | ...MÅLEMETODE | URL= http://skjema.geonorge.no/SOSI/generelleKonsepter/generelleTyper/5.0/Målemetode | [1..1] | H2 |
| nøyaktighet | ...NØYAKTIGHET |  | [0..1] | H6 |
| synbarhet | ...SYNBARHET | =0,1,2,3 | [0..1] | H2 |
| målemetodeHøyde | ...H-MÅLEMETODE | URL= http://skjema.geonorge.no/SOSI/generelleKonsepter/generelleTyper/5.0/MålemetodeHøyde | [0..1] | H2 |
| nøyaktighetHøyde | ...H-NØYAKTIGHET |  | [0..1] | H6 |
| maksimaltAvvik | ...MAX-AVVIK |  | [0..1] | H6 |
| medium | ..MEDIUM | Kodeliste | [0..1] | T1 |
| identifikasjon | ..IDENT | \* | [1..1] | \* |
| lokalId | ...LOKALID |  | [1..1] | T100 |
| navnerom | ...NAVNEROM |  | [1..1] | T100 |
| versjonId | ...VERSJONID |  | [0..1] | T100 |
| oppdateringsdato | ..OPPDATERINGSDATO |  | [0..1] | DATOTID |
| **Restriksjoner** | | | | |
| count(self.sideanlegg) + count(self.kryssystem) > 0 invokes count(self.vegstrekning)=1: | | | | |

#### Beredskapsveg

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **UML Egenskapsnavn** | **SOSI Egenskapsnavn** | **Tillatte verdier** | **Mult** | **SOSI-type** |
| Geometri | KURVE,BUEP,SIRKELP,BEZIER,KLOTOIDE |  |  |  |
|  | ..OBJTYPE | =Beredskapsveg | [1..1] | T32 |
| lineærPosisjon | ..LRPOSISJON | \* | [1..\*] | \* |
| retning | ...RETNING | =med,mot | [1..1] | T3 |
| fraPosisjon | ...LRFRAPOSISJON |  | [1..1] | D20 |
| tilPosisjon | ...LRTILPOSISJON |  | [1..1] | D20 |
| lineærReferanseMetode | ...LRLRM | =1,2,3,5 | [1..1] | T20 |
| lenkesekvens | ...IDENT | \* | [1..1] | \* |
| lokalId | ....LOKALID |  | [1..1] | T100 |
| navnerom | ....NAVNEROM |  | [1..1] | T100 |
| versjonId | ....VERSJONID |  | [0..1] | T100 |
| identifikasjon | ..IDENT | \* | [1..1] | \* |
| lokalId | ...LOKALID |  | [1..1] | T100 |
| navnerom | ...NAVNEROM |  | [1..1] | T100 |
| versjonId | ...VERSJONID |  | [0..1] | T100 |
| oppdateringsdato | ..OPPDATERINGSDATO |  | [0..1] | DATOTID |
| **Restriksjoner** | | | | |
| fraPosisjon mindre enn tilPosisjon: | | | | |

#### Serviceveg

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **UML Egenskapsnavn** | **SOSI Egenskapsnavn** | **Tillatte verdier** | **Mult** | **SOSI-type** |
| Geometri | KURVE,BUEP,SIRKELP,BEZIER,KLOTOIDE |  |  |  |
|  | ..OBJTYPE | =Serviceveg | [1..1] | T32 |
| lineærPosisjon | ..LRPOSISJON | \* | [1..\*] | \* |
| retning | ...RETNING | =med,mot | [1..1] | T3 |
| fraPosisjon | ...LRFRAPOSISJON |  | [1..1] | D20 |
| tilPosisjon | ...LRTILPOSISJON |  | [1..1] | D20 |
| lineærReferanseMetode | ...LRLRM | =1,2,3,5 | [1..1] | T20 |
| lenkesekvens | ...IDENT | \* | [1..1] | \* |
| lokalId | ....LOKALID |  | [1..1] | T100 |
| navnerom | ....NAVNEROM |  | [1..1] | T100 |
| versjonId | ....VERSJONID |  | [0..1] | T100 |
| identifikasjon | ..IDENT | \* | [1..1] | \* |
| lokalId | ...LOKALID |  | [1..1] | T100 |
| navnerom | ...NAVNEROM |  | [1..1] | T100 |
| versjonId | ...VERSJONID |  | [0..1] | T100 |
| oppdateringsdato | ..OPPDATERINGSDATO |  | [0..1] | DATOTID |
| **Restriksjoner** | | | | |
| fraPosisjon mindre enn tilPosisjon: | | | | |

#### Fartsgrense

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **UML Egenskapsnavn** | **SOSI Egenskapsnavn** | **Tillatte verdier** | **Mult** | **SOSI-type** |
| Geometri | KURVE,BUEP,SIRKELP,BEZIER,KLOTOIDE |  |  |  |
|  | ..OBJTYPE | =Fartsgrense | [1..1] | T32 |
| fartsgrenseVerdi | ..NVDB\_FARTSGRENSEVERDI | Kodeliste | [1..1] | H3 |
| lineærPosisjon | ..LRPOSISJON | \* | [1..\*] | \* |
| retning | ...RETNING | =med,mot | [1..1] | T3 |
| fraPosisjon | ...LRFRAPOSISJON |  | [1..1] | D20 |
| tilPosisjon | ...LRTILPOSISJON |  | [1..1] | D20 |
| lineærReferanseMetode | ...LRLRM | =1,2,3,5 | [1..1] | T20 |
| lenkesekvens | ...IDENT | \* | [1..1] | \* |
| lokalId | ....LOKALID |  | [1..1] | T100 |
| navnerom | ....NAVNEROM |  | [1..1] | T100 |
| versjonId | ....VERSJONID |  | [0..1] | T100 |
| identifikasjon | ..IDENT | \* | [1..1] | \* |
| lokalId | ...LOKALID |  | [1..1] | T100 |
| navnerom | ...NAVNEROM |  | [1..1] | T100 |
| versjonId | ...VERSJONID |  | [0..1] | T100 |
| oppdateringsdato | ..OPPDATERINGSDATO |  | [0..1] | DATOTID |
| **Restriksjoner** | | | | |
| Må ha minst en av stedfestingene lineærPosisjon og senterlinje: | | | | |

#### FunksjonellVegklasse

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **UML Egenskapsnavn** | **SOSI Egenskapsnavn** | **Tillatte verdier** | **Mult** | **SOSI-type** |
| Geometri | KURVE,BUEP,SIRKELP,BEZIER,KLOTOIDE |  |  |  |
|  | ..OBJTYPE | =FunksjonellVegklasse | [1..1] | T32 |
| vegklasse | ..NVDB\_VEGKLASSE | Kodeliste | [1..1] | H1 |
| lineærPosisjon | ..LRPOSISJON | \* | [1..\*] | \* |
| retning | ...RETNING | =med,mot | [1..1] | T3 |
| fraPosisjon | ...LRFRAPOSISJON |  | [1..1] | D20 |
| tilPosisjon | ...LRTILPOSISJON |  | [1..1] | D20 |
| lineærReferanseMetode | ...LRLRM | =1,2,3,5 | [1..1] | T20 |
| lenkesekvens | ...IDENT | \* | [1..1] | \* |
| lokalId | ....LOKALID |  | [1..1] | T100 |
| navnerom | ....NAVNEROM |  | [1..1] | T100 |
| versjonId | ....VERSJONID |  | [0..1] | T100 |
| identifikasjon | ..IDENT | \* | [1..1] | \* |
| lokalId | ...LOKALID |  | [1..1] | T100 |
| navnerom | ...NAVNEROM |  | [1..1] | T100 |
| versjonId | ...VERSJONID |  | [0..1] | T100 |
| oppdateringsdato | ..OPPDATERINGSDATO |  | [0..1] | DATOTID |
| **Restriksjoner** | | | | |
| Må ha minst en av stedfestingene lineærPosisjon og senterlinje: | | | | |

#### Gågatereguleringer

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **UML Egenskapsnavn** | **SOSI Egenskapsnavn** | **Tillatte verdier** | **Mult** | **SOSI-type** |
| Geometri | KURVE,BUEP,SIRKELP,BEZIER,KLOTOIDE |  |  |  |
|  | ..OBJTYPE | =Gågatereguleringer | [1..1] | T32 |
| varetransportHverdagULørdagPeriode1FraKl | ..VARETRANSPORTHVDAGULØRPER1FRAKL |  | [0..1] | T4 |
| varetransportHverdagULørdagPeriode1TilKl | ..VARETRANSPORTHVDAGULØRPER1TILKL |  | [0..1] | T4 |
| varetransportHverdagULørdagPeriode2FraKl | ..VARETRANSPORTHVDAGULØRPER2FRAKL |  | [0..1] | T4 |
| varetransportHverdagULørdagPeriode2TilKl | ..VARETRANSPORTHVDAGULØRPER2TILKL |  | [0..1] | T4 |
| varetransportLørdagPeriode1FraKl | ..VARETRANSPORTLØRPER1FRAKL |  | [0..1] | T4 |
| varetransportLørdagPeriode1TilKl | ..VARETRANSPORTLØRPER1TILKL |  | [0..1] | T4 |
| varetransportLørdagPeriode2FraKl | ..VARETRANSPORTLØRPER2FRAKL |  | [0..1] | T4 |
| varetransportLørdagPeriode2TilKl | ..VARETRANSPORTLØRPER2TILKL |  | [0..1] | T4 |
| kjøringTilEiendommeneTillatt | ..KJØRINGTILEIENDOMMENETILLATT | =ja,nei | [0..1] | T3 |
| lineærPosisjon | ..LRSTREKNING | \* | [1..\*] | \* |
| fraPosisjon | ...LRFRAPOSISJON |  | [1..1] | D10 |
| tilPosisjon | ...LRTILPOSISJON |  | [1..1] | D10 |
| lineærReferanseMetode | ...LRLRM | =1,2,3,5 | [0..1] | T20 |
| retning | ...RETNING | =med,mot | [0..1] |  |
| avstandSide | ...LRAVSTANDSIDE |  | [0..1] | D10 |
| nettverkselement(rolle) | ..LROBJREF | \* | [1..1] | \* |
| identifikasjon | ..IDENT | \* | [1..1] | \* |
| lokalId | ...LOKALID |  | [1..1] | T100 |
| navnerom | ...NAVNEROM |  | [1..1] | T100 |
| versjonId | ...VERSJONID |  | [0..1] | T100 |
| oppdateringsdato | ..OPPDATERINGSDATO |  | [0..1] | DATOTID |
| **Restriksjoner** | | | | |
| Må ha minst en av stedfestingene lineærPosisjon og senterlinje: | | | | |

#### Høydebegrensning

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **UML Egenskapsnavn** | **SOSI Egenskapsnavn** | **Tillatte verdier** | **Mult** | **SOSI-type** |
| Geometri | KURVE,BUEP,SIRKELP,BEZIER,KLOTOIDE |  |  |  |
|  | ..OBJTYPE | =Høydebegrensning | [1..1] | T32 |
| skiltaHøyde | ..NVDB\_SKILTAHØYDE |  | [0..1] | D3 |
| typeHinderHøydebegrensning | ..NVDB\_TYPEHINDERHØYDEBEGRENSNING | Kodeliste | [1..1] | T50 |
| lineærPosisjon | ..LRPOSISJON | \* | [1..\*] | \* |
| retning | ...RETNING | =med,mot | [1..1] | T3 |
| fraPosisjon | ...LRFRAPOSISJON |  | [1..1] | D20 |
| tilPosisjon | ...LRTILPOSISJON |  | [1..1] | D20 |
| lineærReferanseMetode | ...LRLRM | =1,2,3,5 | [1..1] | T20 |
| lenkesekvens | ...IDENT | \* | [1..1] | \* |
| lokalId | ....LOKALID |  | [1..1] | T100 |
| navnerom | ....NAVNEROM |  | [1..1] | T100 |
| versjonId | ....VERSJONID |  | [0..1] | T100 |
| identifikasjon | ..IDENT | \* | [1..1] | \* |
| lokalId | ...LOKALID |  | [1..1] | T100 |
| navnerom | ...NAVNEROM |  | [1..1] | T100 |
| versjonId | ...VERSJONID |  | [0..1] | T100 |
| oppdateringsdato | ..OPPDATERINGSDATO |  | [0..1] | DATOTID |
| **Restriksjoner** | | | | |
| Må ha minst en av stedfestingene lineærPosisjon og senterlinje: | | | | |

#### InnkjøringForbudt

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **UML Egenskapsnavn** | **SOSI Egenskapsnavn** | **Tillatte verdier** | **Mult** | **SOSI-type** |
| Geometri | KURVE,BUEP,SIRKELP,BEZIER,KLOTOIDE |  |  |  |
|  | ..OBJTYPE | =InnkjøringForbudt | [1..1] | T32 |
| lineærPosisjon | ..LRPOSISJON | \* | [1..\*] | \* |
| retning | ...RETNING | =1 | [1..1] | T3 |
| fraPosisjon | ...LRFRAPOSISJON |  | [1..1] | D20 |
| tilPosisjon | ...LRTILPOSISJON |  | [1..1] | D20 |
| lineærReferanseMetode | ...LRLRM | =1,2,3,5 | [1..1] | T20 |
| lenkesekvens | ...IDENT | \* | [1..1] | \* |
| lokalId | ....LOKALID |  | [1..1] | T100 |
| navnerom | ....NAVNEROM |  | [1..1] | T100 |
| versjonId | ....VERSJONID |  | [0..1] | T100 |
| identifikasjon | ..IDENT | \* | [1..1] | \* |
| lokalId | ...LOKALID |  | [1..1] | T100 |
| navnerom | ...NAVNEROM |  | [1..1] | T100 |
| versjonId | ...VERSJONID |  | [0..1] | T100 |
| oppdateringsdato | ..OPPDATERINGSDATO |  | [0..1] | DATOTID |
| **Restriksjoner** | | | | |
| Må ha minst en av stedfestingene lineærPosisjon og senterlinje: | | | | |

#### Jernbanekryssing

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **UML Egenskapsnavn** | **SOSI Egenskapsnavn** | **Tillatte verdier** | **Mult** | **SOSI-type** |
| Geometri | PUNKT |  |  |  |
|  | ..OBJTYPE | =Jernbanekryssing | [1..1] | T32 |
| typeJernbanekryssing | ..NVDB\_TYPEJERNBANEKRYSSING | =vegUnder,vegOver,IPlan,IPlan\_Lysregulert,IPlan\_LysregulertOgBom,IPlan\_Lysregulert\_Bom\_Hel,IPlan\_Lysregulert\_Bom\_Halv,IPlan\_Lysregulert\_Grind,IPlan\_UtenSikring | [1..1] | T50 |
| lineærPosisjon | ..LRPOSISJON | \* | [1..1] | \* |
| posisjon | ...LRPUNKTPOSISJON |  | [1..1] | D20 |
| lineærReferanseMetode | ...LRLRM | =1,2,3,5 | [1..1] | T20 |
| lenkesekvens | ...IDENT | \* | [1..1] | \* |
| lokalId | ....LOKALID |  | [1..1] | T100 |
| navnerom | ....NAVNEROM |  | [1..1] | T100 |
| versjonId | ....VERSJONID |  | [0..1] | T100 |
| identifikasjon | ..IDENT | \* | [1..1] | \* |
| lokalId | ...LOKALID |  | [1..1] | T100 |
| navnerom | ...NAVNEROM |  | [1..1] | T100 |
| versjonId | ...VERSJONID |  | [0..1] | T100 |
| oppdateringsdato | ..OPPDATERINGSDATO |  | [0..1] | DATOTID |
| **Restriksjoner** | | | | |
| Må ha minst en av stedfestingene lineærPosisjon og senterlinje: | | | | |

#### Landbruksvegklasse

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **UML Egenskapsnavn** | **SOSI Egenskapsnavn** | **Tillatte verdier** | **Mult** | **SOSI-type** |
| Geometri | KURVE,BUEP,SIRKELP,BEZIER,KLOTOIDE |  |  |  |
|  | ..OBJTYPE | =Landbruksvegklasse | [1..1] | T32 |
| klasseLandbruksveg | ..NVDB\_KLASSELANDBRUKSVEG | =helårsBilveg,helårsLandbruksbilveg,landbruksbilveg,sommerbilveg\_TømmerbilMedHenger,sommerbilveg\_TømmerbilUtenHenger,vinterbilveg,traktorveg,enkelTraktorveg | [1..1] | T40 |
| lineærPosisjon | ..LRPOSISJON | \* | [1..\*] | \* |
| retning | ...RETNING | =med,mot | [1..1] | T3 |
| fraPosisjon | ...LRFRAPOSISJON |  | [1..1] | D20 |
| tilPosisjon | ...LRTILPOSISJON |  | [1..1] | D20 |
| lineærReferanseMetode | ...LRLRM | =1,2,3,5 | [1..1] | T20 |
| lenkesekvens | ...IDENT | \* | [1..1] | \* |
| lokalId | ....LOKALID |  | [1..1] | T100 |
| navnerom | ....NAVNEROM |  | [1..1] | T100 |
| versjonId | ....VERSJONID |  | [0..1] | T100 |
| identifikasjon | ..IDENT | \* | [1..1] | \* |
| lokalId | ...LOKALID |  | [1..1] | T100 |
| navnerom | ...NAVNEROM |  | [1..1] | T100 |
| versjonId | ...VERSJONID |  | [0..1] | T100 |
| oppdateringsdato | ..OPPDATERINGSDATO |  | [0..1] | DATOTID |
| **Restriksjoner** | | | | |
| Må ha minst en av stedfestingene lineærPosisjon og senterlinje: | | | | |

#### Motorveg

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **UML Egenskapsnavn** | **SOSI Egenskapsnavn** | **Tillatte verdier** | **Mult** | **SOSI-type** |
| Geometri | KURVE,BUEP,SIRKELP,BEZIER,KLOTOIDE |  |  |  |
|  | ..OBJTYPE | =Motorveg | [1..1] | T32 |
| motorvegtype | ..NVDB\_MOTORVEGTYPE | =motorveg,motortrafikkveg | [1..1] | T20 |
| vedtaksnummer | ..NVDB\_VEDTAKSNUMMER |  | [0..1] | T15 |
| arkivnummer | ..NVDB\_ARKIVNUMMER |  | [0..1] | T20 |
| lineærPosisjon | ..LRPOSISJON | \* | [1..\*] | \* |
| retning | ...RETNING | =med,mot | [1..1] | T3 |
| fraPosisjon | ...LRFRAPOSISJON |  | [1..1] | D20 |
| tilPosisjon | ...LRTILPOSISJON |  | [1..1] | D20 |
| lineærReferanseMetode | ...LRLRM | =1,2,3,5 | [1..1] | T20 |
| lenkesekvens | ...IDENT | \* | [1..1] | \* |
| lokalId | ....LOKALID |  | [1..1] | T100 |
| navnerom | ....NAVNEROM |  | [1..1] | T100 |
| versjonId | ....VERSJONID |  | [0..1] | T100 |
| identifikasjon | ..IDENT | \* | [1..1] | \* |
| lokalId | ...LOKALID |  | [1..1] | T100 |
| navnerom | ...NAVNEROM |  | [1..1] | T100 |
| versjonId | ...VERSJONID |  | [0..1] | T100 |
| oppdateringsdato | ..OPPDATERINGSDATO |  | [0..1] | DATOTID |
| **Restriksjoner** | | | | |
| Må ha minst en av stedfestingene lineærPosisjon og senterlinje: | | | | |

#### Svingerestriksjon

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **UML Egenskapsnavn** | **SOSI Egenskapsnavn** | **Tillatte verdier** | **Mult** | **SOSI-type** |
| Geometri | PUNKT |  |  |  |
|  | ..OBJTYPE | =Svingerestriksjon | [1..1] | T32 |
| svingeforbudFra | ..SVINGEFORBUDFRA | \* | [1..1] | \* |
| posisjon | ...LRPUNKTPOSISJON |  | [1..1] | D20 |
| lineærReferanseMetode | ...LRLRM | =1,2,3,5 | [1..1] | T20 |
| lenkesekvens | ...IDENT | \* | [1..1] | \* |
| lokalId | ....LOKALID |  | [1..1] | T100 |
| navnerom | ....NAVNEROM |  | [1..1] | T100 |
| versjonId | ....VERSJONID |  | [0..1] | T100 |
| svingeforbudTil | ..SVINGEFORBUDTIL | \* | [1..1] | \* |
| posisjon | ...LRPUNKTPOSISJON |  | [1..1] | D20 |
| lineærReferanseMetode | ...LRLRM | =1,2,3,5 | [1..1] | T20 |
| lenkesekvens | ...IDENT | \* | [1..1] | \* |
| lokalId | ....LOKALID |  | [1..1] | T100 |
| navnerom | ....NAVNEROM |  | [1..1] | T100 |
| versjonId | ....VERSJONID |  | [0..1] | T100 |
| identifikasjon | ..IDENT | \* | [1..1] | \* |
| lokalId | ...LOKALID |  | [1..1] | T100 |
| navnerom | ...NAVNEROM |  | [1..1] | T100 |
| versjonId | ...VERSJONID |  | [0..1] | T100 |
| oppdateringsdato | ..OPPDATERINGSDATO |  | [0..1] | DATOTID |
| **Restriksjoner** | | | | |
| Må ha minst en av stedfestingene lineærPosisjon og senterlinje: | | | | |

#### Trafikkreguleringer

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **UML Egenskapsnavn** | **SOSI Egenskapsnavn** | **Tillatte verdier** | **Mult** | **SOSI-type** |
| Geometri | KURVE,BUEP,SIRKELP,BEZIER,KLOTOIDE |  |  |  |
|  | ..OBJTYPE | =Trafikkreguleringer | [1..1] | T32 |
| trafikkreguleringer | ..NVDB\_TRAFIKKREGULERINGER | Kodeliste | [1..1] | T80 |
| lineærPosisjon | ..LRPOSISJON | \* | [1..\*] | \* |
| retning | ...RETNING | =med,mot | [1..1] | T3 |
| fraPosisjon | ...LRFRAPOSISJON |  | [1..1] | D20 |
| tilPosisjon | ...LRTILPOSISJON |  | [1..1] | D20 |
| lineærReferanseMetode | ...LRLRM | =1,2,3,5 | [1..1] | T20 |
| lenkesekvens | ...IDENT | \* | [1..1] | \* |
| lokalId | ....LOKALID |  | [1..1] | T100 |
| navnerom | ....NAVNEROM |  | [1..1] | T100 |
| versjonId | ....VERSJONID |  | [0..1] | T100 |
| identifikasjon | ..IDENT | \* | [1..1] | \* |
| lokalId | ...LOKALID |  | [1..1] | T100 |
| navnerom | ...NAVNEROM |  | [1..1] | T100 |
| versjonId | ...VERSJONID |  | [0..1] | T100 |
| oppdateringsdato | ..OPPDATERINGSDATO |  | [0..1] | DATOTID |
| **Restriksjoner** | | | | |
| Må ha minst en av stedfestingene lineærPosisjon og senterlinje: | | | | |

#### VærutsattVeg

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **UML Egenskapsnavn** | **SOSI Egenskapsnavn** | **Tillatte verdier** | **Mult** | **SOSI-type** |
| Geometri | KURVE,BUEP,SIRKELP,BEZIER,KLOTOIDE |  |  |  |
|  | ..OBJTYPE | =VærutsattVeg | [1..1] | T32 |
| høyfjellsstrekning | ..NVDB\_HØYFJELLSSTREKNING | =ja,nei,uavklart | [1..1] | T10 |
| vinterstengt\_FraDato | ..NVDB\_VINTERSTENGT\_FRADATO |  | [0..1] | T4 |
| vinterstengt\_TilDato | ..NVDB\_VINTERSTENGT\_TILDATO |  | [0..1] | T4 |
| hovedproblem | ..NVDB\_HOVEDPROBLEM | =snøfokk,vind,bølger,stormflo,flom,sandflukt,isgang | [0..1] | T30 |
| gjentakelsesintervall | ..NVDB\_GJENTAKELSESINTERVALL | =flereGangerPerMåned,flereGangerPerÅr,1til2GangerÅrlig,hver2til5År,sjeldnereEnnHvert5År | [0..1] | T40 |
| lineærPosisjon | ..LRPOSISJON | \* | [1..\*] | \* |
| retning | ...RETNING | =med,mot | [1..1] | T3 |
| fraPosisjon | ...LRFRAPOSISJON |  | [1..1] | D20 |
| tilPosisjon | ...LRTILPOSISJON |  | [1..1] | D20 |
| lineærReferanseMetode | ...LRLRM | =1,2,3,5 | [1..1] | T20 |
| lenkesekvens | ...IDENT | \* | [1..1] | \* |
| lokalId | ....LOKALID |  | [1..1] | T100 |
| navnerom | ....NAVNEROM |  | [1..1] | T100 |
| versjonId | ....VERSJONID |  | [0..1] | T100 |
| identifikasjon | ..IDENT | \* | [1..1] | \* |
| lokalId | ...LOKALID |  | [1..1] | T100 |
| navnerom | ...NAVNEROM |  | [1..1] | T100 |
| versjonId | ...VERSJONID |  | [0..1] | T100 |
| oppdateringsdato | ..OPPDATERINGSDATO |  | [0..1] | DATOTID |
| **Restriksjoner** | | | | |
| Må ha minst en av stedfestingene lineærPosisjon og senterlinje: | | | | |

#### Vegsperring

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **UML Egenskapsnavn** | **SOSI Egenskapsnavn** | **Tillatte verdier** | **Mult** | **SOSI-type** |
| Geometri | PUNKT |  |  |  |
|  | ..OBJTYPE | =Vegsperring | [1..1] | T32 |
| type | ..NVDB\_TYPE | =betalingssperring,bussluse,fjernstyrtSperring,låstSperring,trafikkavviser,ulåstSperring | [1..1] | T30 |
| lineærPosisjon | ..LRPOSISJON | \* | [1..1] | \* |
| posisjon | ...LRPUNKTPOSISJON |  | [1..1] | D20 |
| lineærReferanseMetode | ...LRLRM | =1,2,3,5 | [1..1] | T20 |
| lenkesekvens | ...IDENT | \* | [1..1] | \* |
| lokalId | ....LOKALID |  | [1..1] | T100 |
| navnerom | ....NAVNEROM |  | [1..1] | T100 |
| versjonId | ....VERSJONID |  | [0..1] | T100 |
| identifikasjon | ..IDENT | \* | [1..1] | \* |
| lokalId | ...LOKALID |  | [1..1] | T100 |
| navnerom | ...NAVNEROM |  | [1..1] | T100 |
| versjonId | ...VERSJONID |  | [0..1] | T100 |
| oppdateringsdato | ..OPPDATERINGSDATO |  | [0..1] | DATOTID |
| **Restriksjoner** | | | | |
| Må ha minst en av stedfestingene lineærPosisjon og senterlinje: | | | | |

# Vedlegg B - GML-realisering

***Elveg 2.0 kan realiseres i GML.***

targetNamespace: http://skjema.geonorge.no/SOSITEST/produktspesifikasjon/Elveg/2.0

xsdDocument: Elveg.xsd