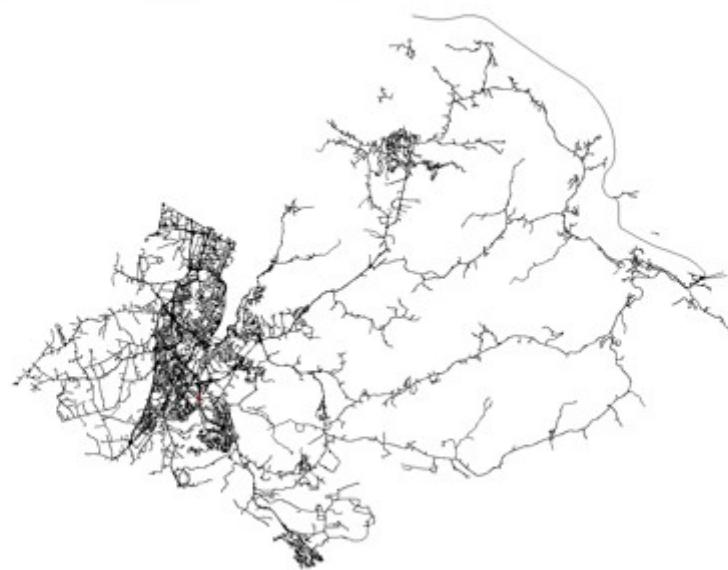


# Produktspesifikasjon: Elveg 2.0



**Statens vegvesen**



<b>1 Innledning, historikk og endringslogg .....</b>	<b>6</b>
1.1 Innledning .....	6
1.2 Historikk .....	6
1.3 Endringslogg .....	6
<b>2 Definisjoner og forkortelser.....</b>	<b>7</b>
2.1 Definisjoner .....	7
2.2 Øvrige definisjoner .....	9
2.3 Forkortelser .....	11
<b>3 Generelt om spesifikasjonen .....</b>	<b>13</b>
3.1 Unik identifisering .....	13
3.1.1 Kortnavn .....	13
3.1.2 Fullstendig navn .....	13
3.1.3 Versjon .....	13
3.2 Referansedato .....	13
3.3 Ansvarlig organisasjon .....	13
3.4 Språk .....	13
3.5 Hovedtema .....	13
3.6 Temakategori .....	13
3.7 Sammendrag .....	13
3.8 Formål .....	13
3.9 Representasjonsform .....	13
3.10 Datasettoppløsning .....	13
3.11 Utstrekningsinformasjon .....	14
3.12 Identifikasjonsomfang .....	14
3.13 Supplerende beskrivelse .....	14
<b>4 Spesifikasjonsomfang .....</b>	<b>15</b>
4.1 Spesifikasjonsomfang for hele spesifikasjonen .....	15
4.1.1 Identifikasjon .....	15
4.1.2 Nivå .....	15
4.1.3 Navn .....	15
4.1.4 Beskrivelse .....	15
4.1.5 Utstrekningsinformasjon .....	15
<b>5 Innhold og struktur .....</b>	<b>16</b>
5.1 Vektorbaserte data - applikasjonsskjema .....	16
5.1.1 Omfang .....	16
5.1.2 UML applikasjonsskjema – Elveg 2.0 .....	16
5.2 Veglenke .....	28
5.2.1 «featureType» Veglenke .....	28
5.3 NVDB objekttyper .....	29
5.3.1 «featureType» Beredskapsveg .....	29
5.3.2 «featureType» Serviceveg .....	29
5.3.3 «featureType» Fartsgrense .....	30
5.3.4 «featureType» Fartsgrense_Variabel .....	31

5.3.5	«featureType» FunksjonellVegklasse .....	32
5.3.6	«featureType» Gågatereguleringer .....	33
5.3.7	«featureType» Høydebegrensning .....	35
5.3.8	«featureType» InnkjøringForbudt .....	36
5.3.9	«featureType» Jernbanekryssing .....	37
5.3.10	«featureType» Landbruksvegklasse .....	38
5.3.11	«featureType» Motorveg .....	39
5.3.12	«featureType» Svingerestriksjon .....	40
5.3.13	«featureType» Trafikkreguleringer .....	40
5.3.14	«featureType» Vegsperring .....	41
5.3.15	«featureType» VærutsattVeg .....	42
5.4	Fellesegenskaper .....	44
5.4.1	«FeatureType» SOSI_Fellesegenskaper5.0_NVDB_objtyper .....	45
5.4.2	«FeatureType» SOSI_Fellesegenskaper5.0_vegenke .....	47
5.4.3	«featureType» Nettverkselement .....	48
5.4.4	«FeatureType» SOSI_Objekt5.0_vegenke .....	49
5.4.5	«featureType» GeneralisertLenke .....	50
5.4.6	«dataType» Lenkesekvensreferanse .....	51
5.4.7	«featureType» Lenke .....	51
5.5	Datatyper og kodelister .....	52
5.6.1	«codeList» Kommunenummer .....	52
5.6.2	«dataType» Identifikasjon .....	52
5.6.3	«dataType» Posisjonskvalitet .....	53
5.6.4	«CodeList» Målemetode .....	54
5.6.5	«CodeList» Synbarhet .....	54
5.6.6	«CodeList» MålemetodeHøyde .....	55
5.6.7	«CodeList» Medium .....	55
5.7	NVDB .....	55
5.7.2	«codeList» EierVegsperring .....	56
5.7.3	«codeList» FartsgrenseVerdi .....	56
5.7.4	«codeList» GjentakelsesintervallVærutsattVeg .....	57
5.7.5	«codeList» HovedproblemVærutsattVeg .....	57
5.7.6	«codeList» Høyfjellsstrekning .....	58
5.7.7	«codeList» KjøringTilEiendommeneTillatt .....	58
5.7.8	«codeList» KlasseLandbruksveg .....	58
5.7.9	«codeList» Motorvegtype .....	59
5.7.10	«codeList» Trafikkreguleringstype .....	59
5.7.11	«codeList» Funksjon .....	61
5.7.12	«codeList» TypeFartsgrenseVariabel .....	61
5.7.13	«codeList» TypeHinder .....	61
5.7.14	«codeList» TypeJernbanekryssing .....	62
5.7.15	«codeList» TypeVegsperring .....	62
5.7.16	«codeList» Ukedag .....	62
5.7.17	«codeList» Vegklasse .....	63
5.7.18	«codeList» StedligBeredskap .....	63
5.7.19	«codeList» MålemetodeHøydebegrensning .....	64
5.8	Vegenke .....	64
5.8.1	«dataType» Veglenkeadresse .....	65
5.8.2	«dataType» Kryssystem .....	65
5.8.3	«dataType» Sideanlegg .....	66
5.8.4	«dataType» Vegstrekning .....	66
5.8.5	«dataType» Vegsystem .....	67
5.8.6	«dataType» Vegsystemreferanse .....	68
5.8.7	«codeList» Referanseretning .....	68
5.8.8	«codeList» TypeVeg .....	69
5.8.9	«codeList» Vegdetaljnivå .....	70
5.8.10	«codeList» Vegkategori .....	70

5.8.11 «codeList» AdskilteLøp .....	70
5.8.12 «codeList» Vegfase .....	71
<b>5.9 Lineære referanser .....</b>	<b>71</b>
5.9.1 «codeList» Retningskode .....	71
5.9.2 «codeList» Høydeposisjon .....	71
5.9.3 «dataType» LineærPosisjon .....	72
5.9.4 «dataType» LineærPosisjonVegnett .....	73
5.9.5 «dataType» LineærPosisjonPunkt .....	74
5.9.6 «dataType» LineærPosisjonStrekning .....	74
5.9.7 «codeList» Sideposisjon .....	75
5.9.8 «codeList» LineærReferanseMetode .....	76
<b>6 Referansesystem .....</b>	<b>77</b>
6.1 Romlig referansesystem .....	77
6.1.1 Omfang .....	77
6.1.2 Navn på kilden til referansesystemet: .....	77
6.1.3 Ansvarlig organisasjon for referansesystemet: .....	77
6.1.4 Link til mer info om referansesystemet: .....	77
6.1.5 Koderom: .....	77
6.1.6 Identifikasjonskode: .....	77
6.1.7 Kodeversjon .....	77
6.2 Temporalt referansesystem .....	77
6.2.1 Navn på temporalt referansesystem .....	77
6.2.2 Omfang .....	77
<b>7 Kvalitet .....</b>	<b>78</b>
7.1 Omfang .....	78
7.1.1 Fullstendighet .....	78
Datasettet er fullstendig så langt det er mulig og oppdateres kontinuerlig i henhold til avtaler om forvaltning, drift og vedlikehold. ....	78
7.1.2 Stedfestingsnøyaktighet .....	78
7.1.3 Egenskapsnøyaktighet .....	78
7.1.4 Tidfestingsnøyaktighet .....	78
Kontinuerlig ajourhold. ....	78
7.1.5 Logisk konsistens .....	78
Kontinuerlig kontroll. ....	78
<b>8 Datafangst .....</b>	<b>79</b>
<b>9 Datavedlikehold .....</b>	<b>80</b>
9.1 Vedlikeholdsinformasjon - Kartleggingsprosjekt .....	80
9.1.1 Omfang .....	80
9.1.2 Vedlikeholdsfrekvens .....	80
9.1.3 Vedlikeholdsbeskrivelse .....	80
9.2 Vedlikeholdsinformasjon – Avtaler om forvaltning, drift og vedlikehold .....	80
9.2.1 Omfang .....	80
9.2.2 Vedlikeholdsfrekvens .....	80
9.2.3 Vedlikeholdsbeskrivelse .....	80
9.2.4 Omfang .....	80
9.2.5 Vedlikeholdsfrekvens .....	80
9.2.6 Vedlikeholdsbeskrivelse .....	80
9.3 Vedlikeholdsinformasjon – Feilmeldinger og avvikshåndtering .....	80
9.3.1 Omfang .....	80
9.3.2 Vedlikeholdsfrekvens .....	80
9.3.3 Vedlikeholdsbeskrivelse .....	80
<b>10 Presentasjon .....</b>	<b>81</b>

10.1	Omfang .....	81
10.2	Referanse til presentasjonskatalog .....	81
<b>11</b>	<b>Leveranse.....</b>	<b>82</b>
11.1	Leveransemetode 1 .....	82
11.1.1	Omfang .....	82
	Hele datasettet.....	82
11.1.2	Leveranseformat .....	82
11.1.3	Leveransemedium .....	82
11.2	Leveransemetode 2 .....	82
11.2.1	Omfang .....	82
11.2.2	Leveranseformat .....	82
11.2.3	Leveransemedium .....	82
<b>12</b>	<b>Tilleggsinformasjon .....</b>	<b>84</b>
<b>13</b>	<b>Metadata .....</b>	<b>85</b>
13.1	Omfang .....	85
	Hele datasettet.....	85
13.2	Metadataspesifikasjon .....	85
<b>Vedlegg A - SOSI-format-realisering .....</b>	<b>86</b>	
13.2.1	Objekttyper .....	86
13.2.1.1	Veglenke .....	86
13.2.1.2	Beredskapsveg .....	87
13.2.1.3	Fartsgrense .....	87
13.2.1.4	FartsgrenseVariabel..	88
13.2.1.5	FunksjonellVegklasse .....	89
13.2.1.6	Gågatereguleringer.....	89
13.2.1.7	Høydebegrensning.....	90
13.2.1.8	InnkjøringForbudt.....	91
13.2.1.9	Jernbanekryssing .....	92
13.2.1.10	Landbruksvegklasse .....	92
13.2.1.11	Motorveg .....	93
13.2.1.12	Serviceveg .....	94
13.2.1.13	Svingerestriksjon .....	94
13.2.1.14	Trafikkreguleringer .....	95
13.2.1.15	VærutsattVeg.....	95
13.2.1.16	Vegsperring .....	97
<b>Vedlegg B - GML-realisering .....</b>	<b>98</b>	

# 1 Innledning, historikk og endringslogg

## 1.1 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. Fortau, gangveger og gangfelt som tidligere fantes i FKB-TraktorvegSti, vil også være en del av Elveg 2.0. For disse objekttypene gjenstår noe innsamling av data.

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 skogsveg (S).

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

**Lineære referanser:** Fartsgrense, funksjonell vegklasse, gågatereguleringer, høydebegrensning, innkjøringsforbud, jernbanekryssing, landbruksvegklasse, motorveg, svingerrestriksjon, 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.

## 1.2 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. Fortau, gangveger og gangfelt overføres fra FKB Traktorveg/Sti.

## 1.3 Endringslogg

Dato	Utført av	Kommentar
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. Fortau, gangveg og gangfelt overføres i tillegg fra FKB Traktorveg/Sti
2019-04-01	SOSI Standardiseringsprosjekt Vegnett	Justeringer etter høringsrunde er tatt inn
2019-12-13	SOSI Standardiseringsprosjekt Vegnett	Rettet opp en forglemmelse av arven fra LineærPosisjon til LineærPosisjonVegnett. (2.0.1)

## 2 Definisjoner og forkortelser

### 2.1 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**

data i elektronisk form med direkte eller indirekte referanse til et bestemt sted eller geografisk område

#### **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.

**nettverkstopologi**

Nettverkstopologi betyr at overalt hvor det fysiske vegnettet henger sammen, skal det finnes tilsvarende koplinger mellom veggene i nettverket. Nettverket blir da en topologisk representasjon av det fysiske vegnettet

**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 Veglenke, Vegsperring og Fartsgrense.

**originaldatavert**

den av flere samarbeidsparter som har ansvaret for forvaltning og *ajourføring* 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.

## 2.2 Øvrige definisjoner

### Vegnettet

Vegnettet består av veglenker med sin vegnetsgeometri. For at nettverket skal kunne brukes til navigasjon og nettverksanalyser er det helt vesentlig at det er knyttet sammen der dette er riktig. 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.

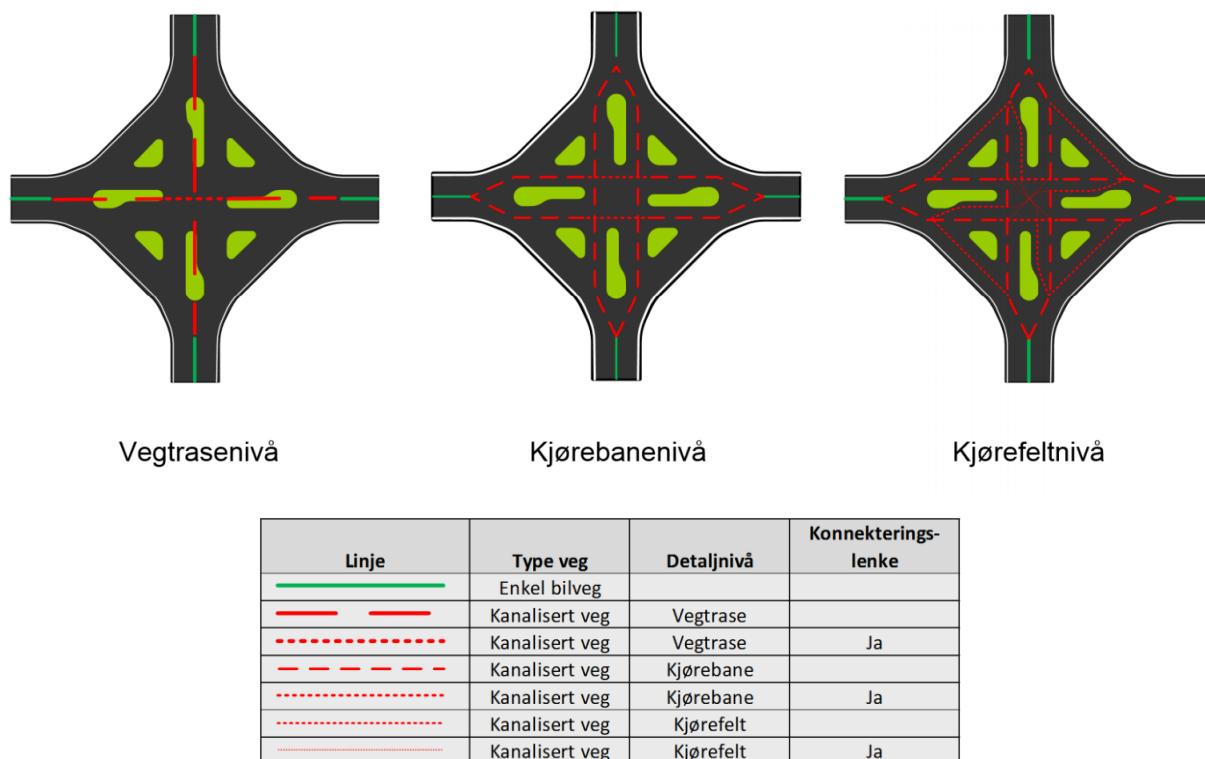
### Vegdetaljnivå

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. Se

Linje	Type veg	Detaljnivå	Konnekteringslenke
	Enkel bilveg		
	Kanalisert veg	Vegrase	
	Kanalisert veg	Vegrase	Ja
	Kanalisert veg	Kjørebane	
	Kanalisert veg	Kjørebane	Ja
	Kanalisert veg	Kjørefelt	
	Kanalisert veg	Kjørefelt	Ja

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 vegrase 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**

I Elveg 2.0 vil ikke alle vegdetaljnivåer av vegnett være med ut i datasettet. Elveg 2.0 vil være bygd opp av kjørebanelenker og kjørefeltlenker. Dette tilsvarer figuren som viser Kjørefeltnivået over.

## **Restriksjoner**

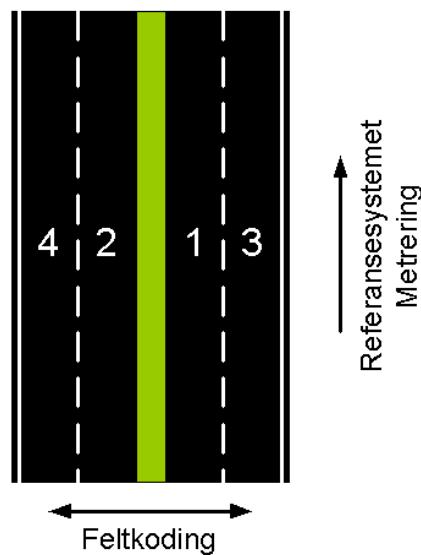
Datasettet inneholder lineært refererte punkter og strekninger som fungerer som restriksjoner i vegnettet. *Jernbanekryss*, *svingerrestriksjon* og *vegsperring* er restriksjonene som kommer ut som punktobjekter i datasettet. *Fartsgrense*, *høydebegrensning*, *trafikkreguleringer*, *gågatereguleringer*, *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](#). Kjørefelt i tverrsnittet av vegen beskrives vha en tekststreng i egenskapen *feltoversikt*, og kombinasjon av felt skilles med #.

Metreringen gir oss referansen i lengderetning, mens feltkoding kan gi oss 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.

Lenkeretning og metringsretning er normalt sett den samme, men i noen tilfeller vil den ikke være det. SOSI Vegnett, og med det Elveq 2.0 definerer feltkoding kun i forhold til metringsretning.



**Figur 2 Feltkoding**

Tabellen viser feltkoder som er definert i NVDB sin Datakatalog. Denne lista kan utvides ved behov.

Kjørefeltnummer	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	-	-
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)	-	-	3BK	4BK	5BK	6BK	7BK	8BK	9BK	10BK	11BK	12BK	13BK	14BK
Sykkelefelt (S)	1S	2S	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	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

**Tabell 1: Lovlige feltkoder**

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

## 2.3 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

<b>T</b>	Prosjektet "Termer for geografisk informasjon" (revisjon av Ordbok for kart og oppmåling)
<b>FKB</b>	Produktspesifikasjon for FKB (generell del)
<b>PABG</b>	Produksjon av basis geodata
<b>FKB</b>	Felles KartdataBase
<b>SFKB</b>	Sentral Felles KartdataBase
<b>FDV-avtalene</b>	Avtaler om forvaltning, drift og vedlikehold
<b>Geovekst</b>	Geodatasamarbeid mellom KS (kommunesektorens organisasjon), Energi Norge, Kartverket, Telenor, Statens vegvesen, Landbruksdepartementet og Norges vassdrags- og energidirektorat.
<b>SOSI-format</b>	Utvekslingsformat for geografisk informasjon, beskrevet i SOSI-standarden.
<b>UML</b>	Unified Modelling Language. Modelleringspråk som (blant annet) brukes til å beskrive geografiske informasjonsmodeller.
<b>GML</b>	GML Geography Markup Language – Internasjonalt standardformat for utveksling av geografisk informasjon
<b>KPS-veger</b>	Kommunale veger, private veger og skogsveger
<b>ERF-veger</b>	Europa-, riks- og fylkesveger
<b>NVDB</b>	Nasjonal vegdatabank. - en database med informasjon om statlige, kommunale, private, fylkes- og skogsveger. Databasen brukes aktivt i forvaltningen av Norges veger, og inneholder blant annet følgende informasjon: <ul style="list-style-type: none"><li>• Vegnett med geometri og topologi som danner grunnlaget for kartløsninger og ruteberegnere på internett</li><li>• Oversikt over utstyr og drenering langs vegen</li><li>• Ulykker og trafikkmengder (ÅDT)</li><li>• Grunnlagsdata for bruk i støyberegnere og trafikkmodeller</li></ul> Besök <a href="#">Datakatalogen</a> for detaljert informasjon om alle objektyper som befinner seg i NVDB. NVDB eies og driftes av Statens vegvesen.

### **3 Generelt om spesifikasjonen**

#### **3.1 Unik identifisering**

##### **3.1.1 Kortnavn**

Elveg 2.0

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

Elveg 2.0

##### **3.1.3 Versjon**

2.0.1

#### **3.2 Referansedato**

2019-12-13

#### **3.3 Ansvarlig organisasjon**

Kartverket og Statens Vegvesen

#### **3.4 Språk**

Norsk

#### **3.5 Hovedtema**

Basisdata

#### **3.6 Temakategori**

Basisdata

#### **3.7 Sammendrag**

Elveg 2.0 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.

#### **3.8 Formål**

Datasettet er ment å brukes i et hvert tilfelle hvor vegnett som senterlinjegeometri skal benyttes. Datasettet egner seg til for eksempel bilnavigasjon, transportplanlegging, transportoptimalisering, 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 gjennom Geovest FDV-avtalene.

#### **3.9 Representasjonsform**

Vektor

#### **3.10 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**

### **3.11 Utstrekningsinformasjon**

#### **Utstrekning beskrivelse**

Elveg 2.0 dekker Norges fastlandsterritorium.

#### **Geografisk område**

Norge

#### **Vertikal utbredelse**

Fra ca -300 m til ca 1900 m

#### **Innhold gyldighetsperiode**

Data ikke angitt.

### **3.12 Identifikasjonsomfang**

Ikke angitt.

### **3.13 Supplerende beskrivelse**

Ikke angitt.

## 4 Spesifikasjonsomfang

### 4.1 Spesifikasjonsomfang for hele spesifikasjonen

#### 4.1.1 Identifikasjon

Hele datasettet

#### 4.1.2 Nivå

Datasett

#### 4.1.3 Navn

Elveg 2.0

#### 4.1.4 Beskrivelse

Data ikke angitt

#### 4.1.5 Utstrekningsinformasjon

Data ikke angitt

## 5 Innhold og struktur

### 5.1 Vektorbaserte data - applikasjonsskjema

#### 5.1.1 Omfang

Hele datasettet

#### 5.1.2 UML applikasjonsskjema – Elveg 2.0

Elveg 2.0 inneholder informasjon om alle europa-, riks-, fylkes-, kommunale og skogsveger, 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:

[https://objektkatalog.geonorge.no/Pakke/Index/EAPK\\_E015A540\\_7DD0\\_4f0d\\_B96B\\_5FEA15034800](https://objektkatalog.geonorge.no/Pakke/Index/EAPK_E015A540_7DD0_4f0d_B96B_5FEA15034800)

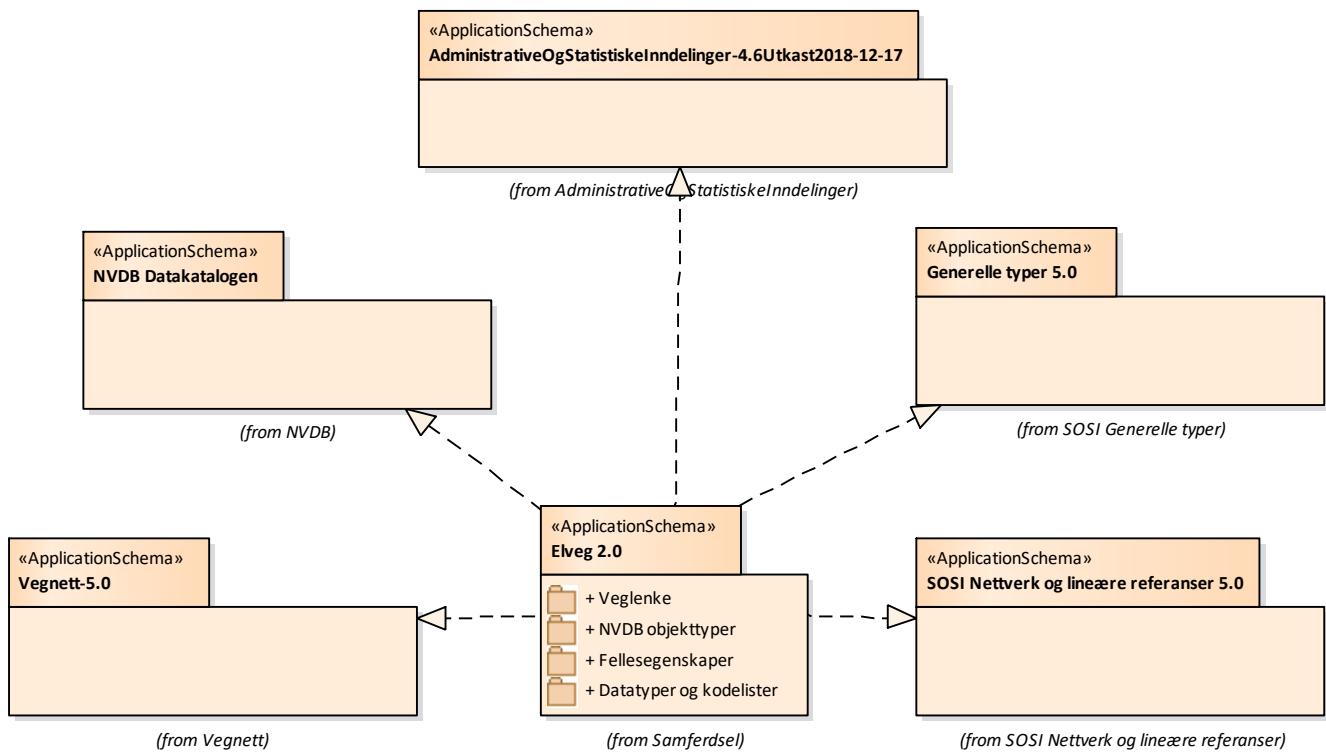


Diagram 1: Pakkerealisering Elveg 2.0

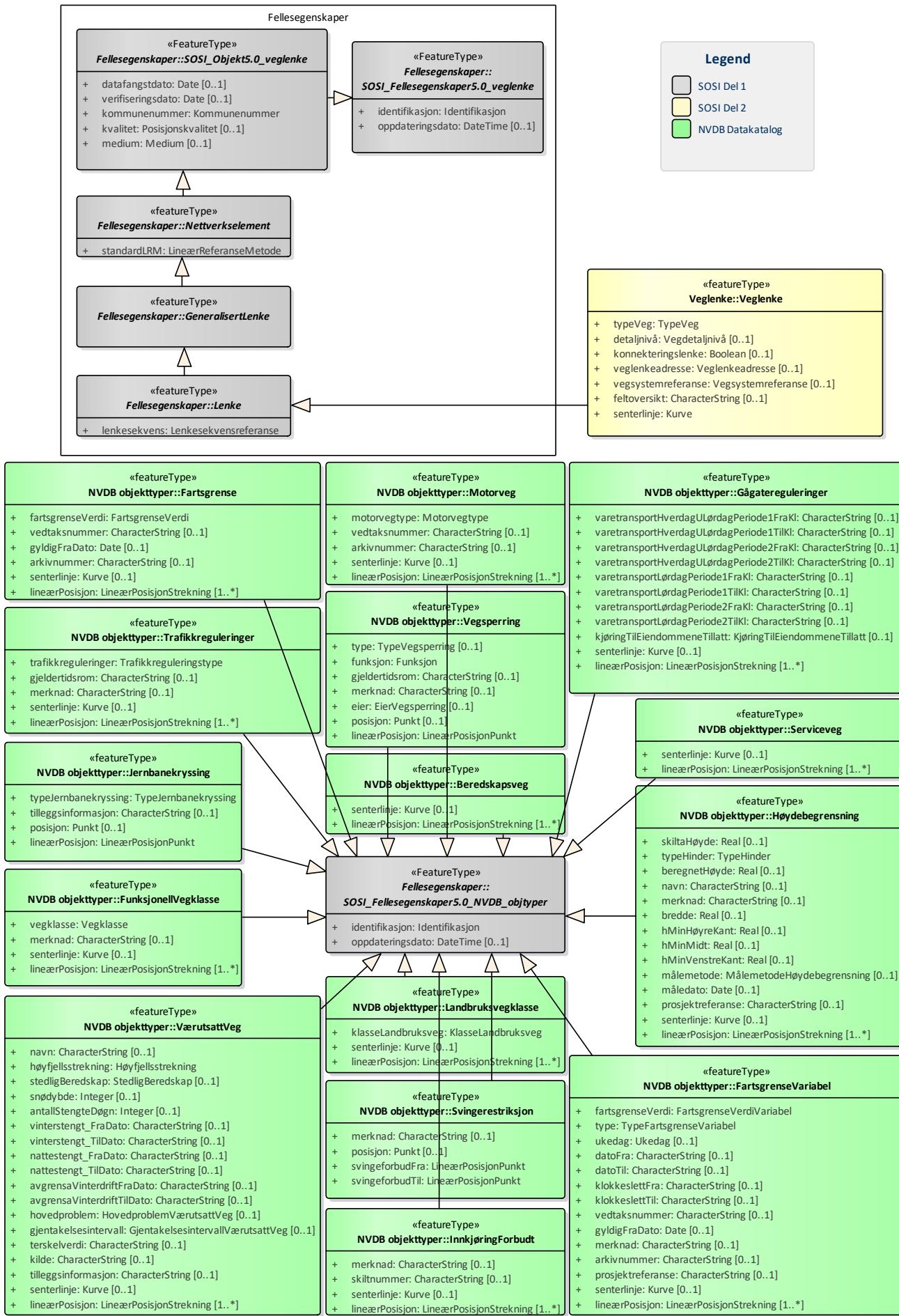


Diagram 2: Hoveddiagram

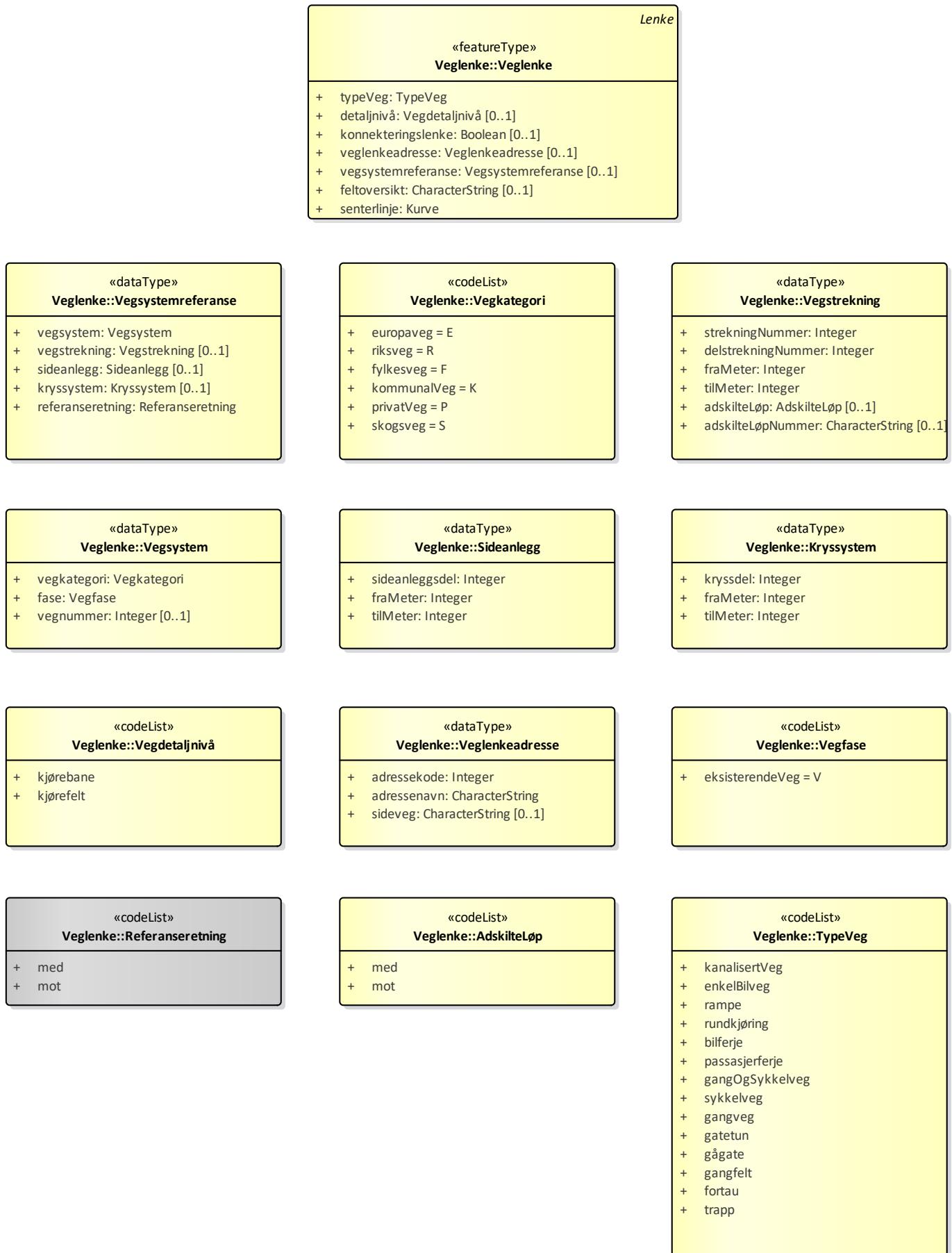


Diagram 3: Veglenke med datatyper og kodelister

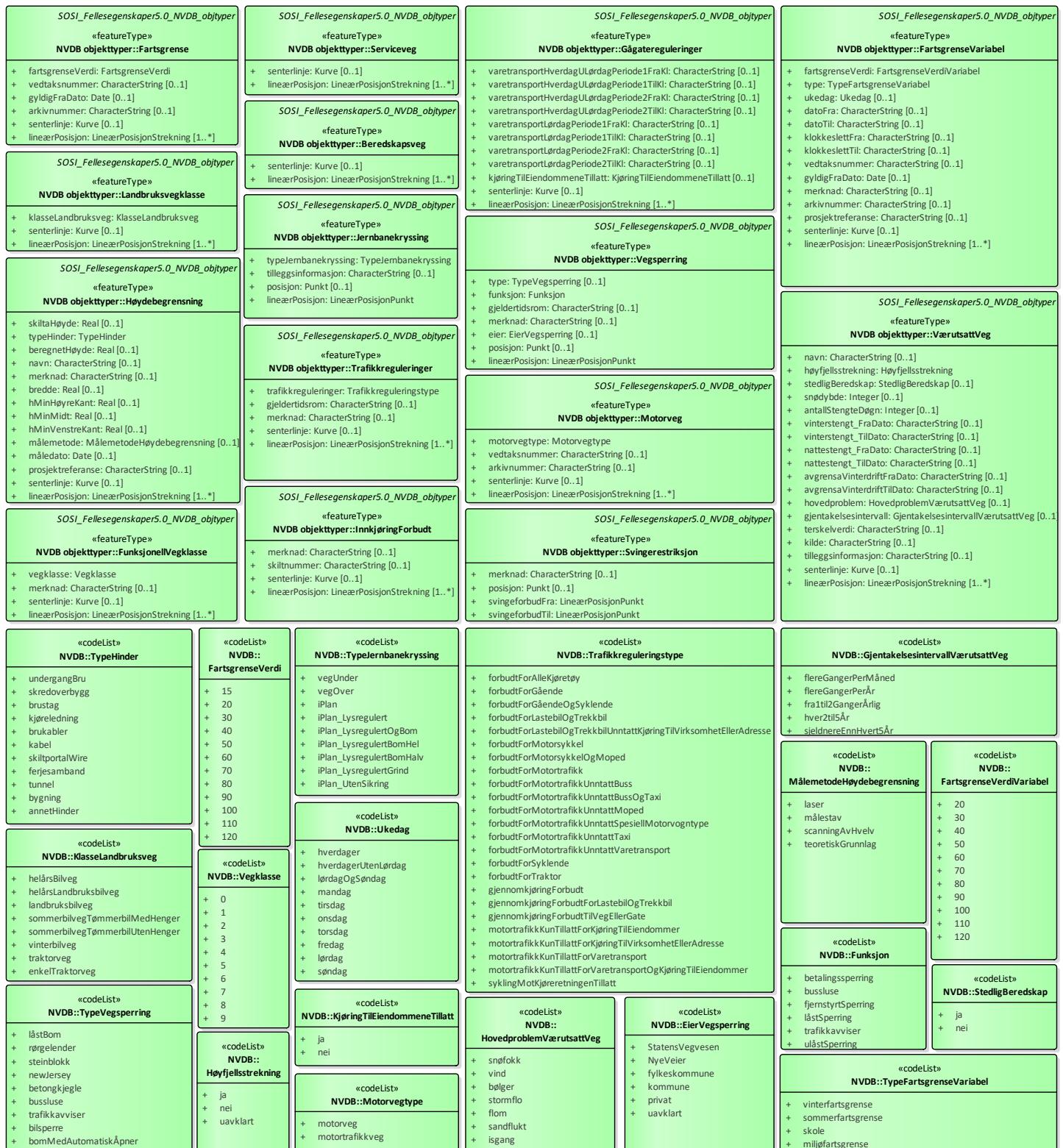


Diagram 4: NVDB-objekter med kodelister

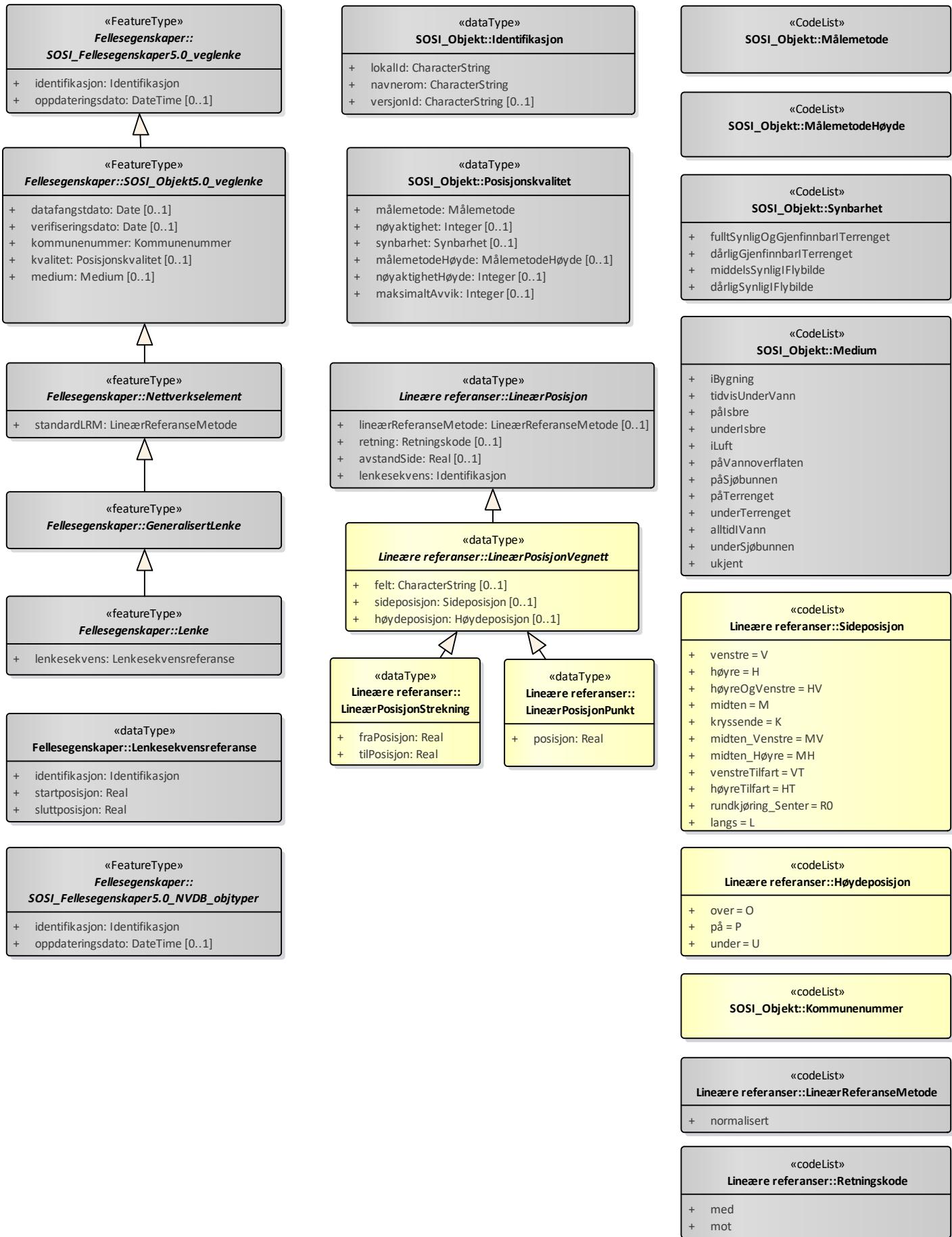


Diagram 5: Fellesegenskaper med datatyper og kodelister

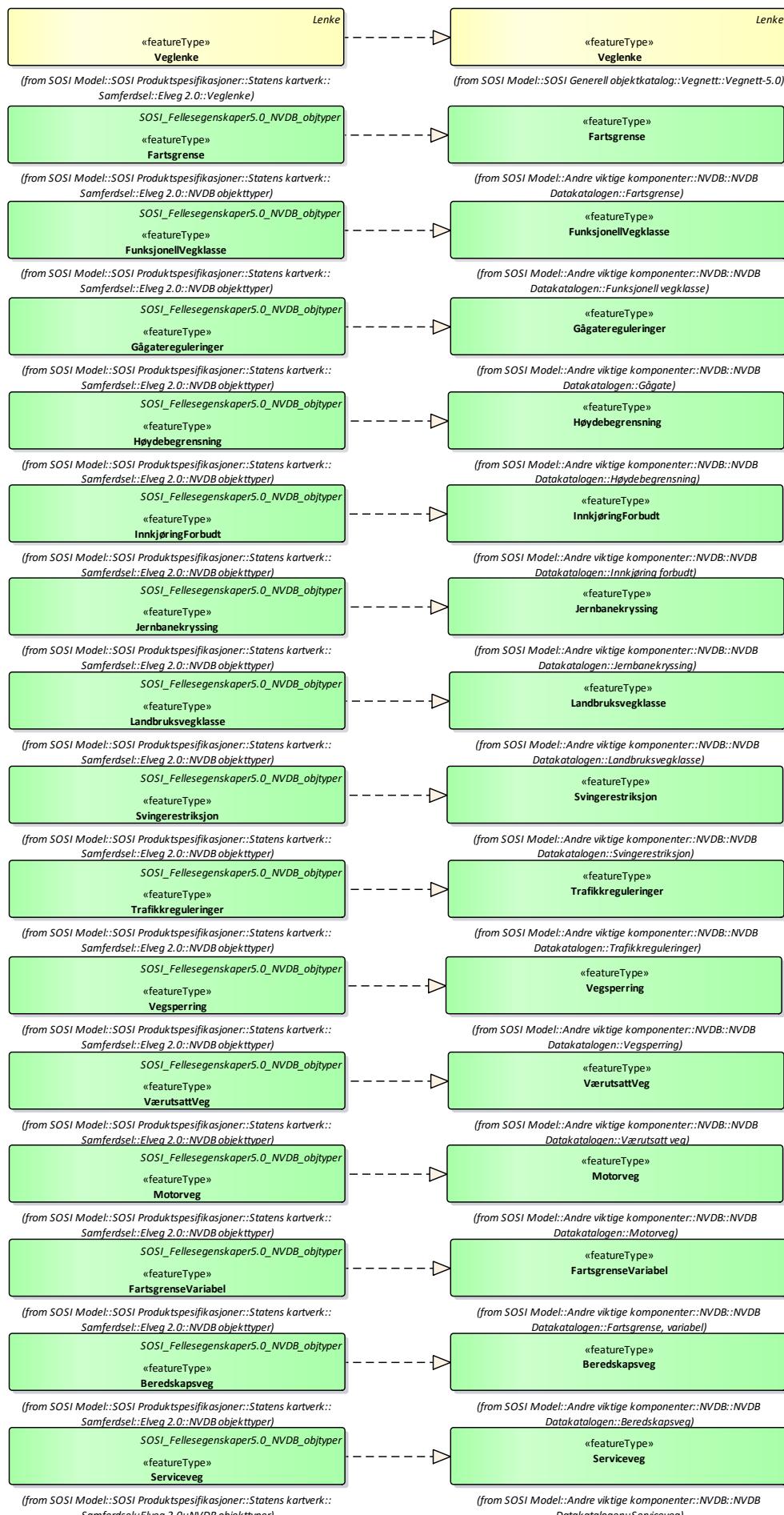


Diagram 6: Realisering av veglenke og NVDB objekttyper

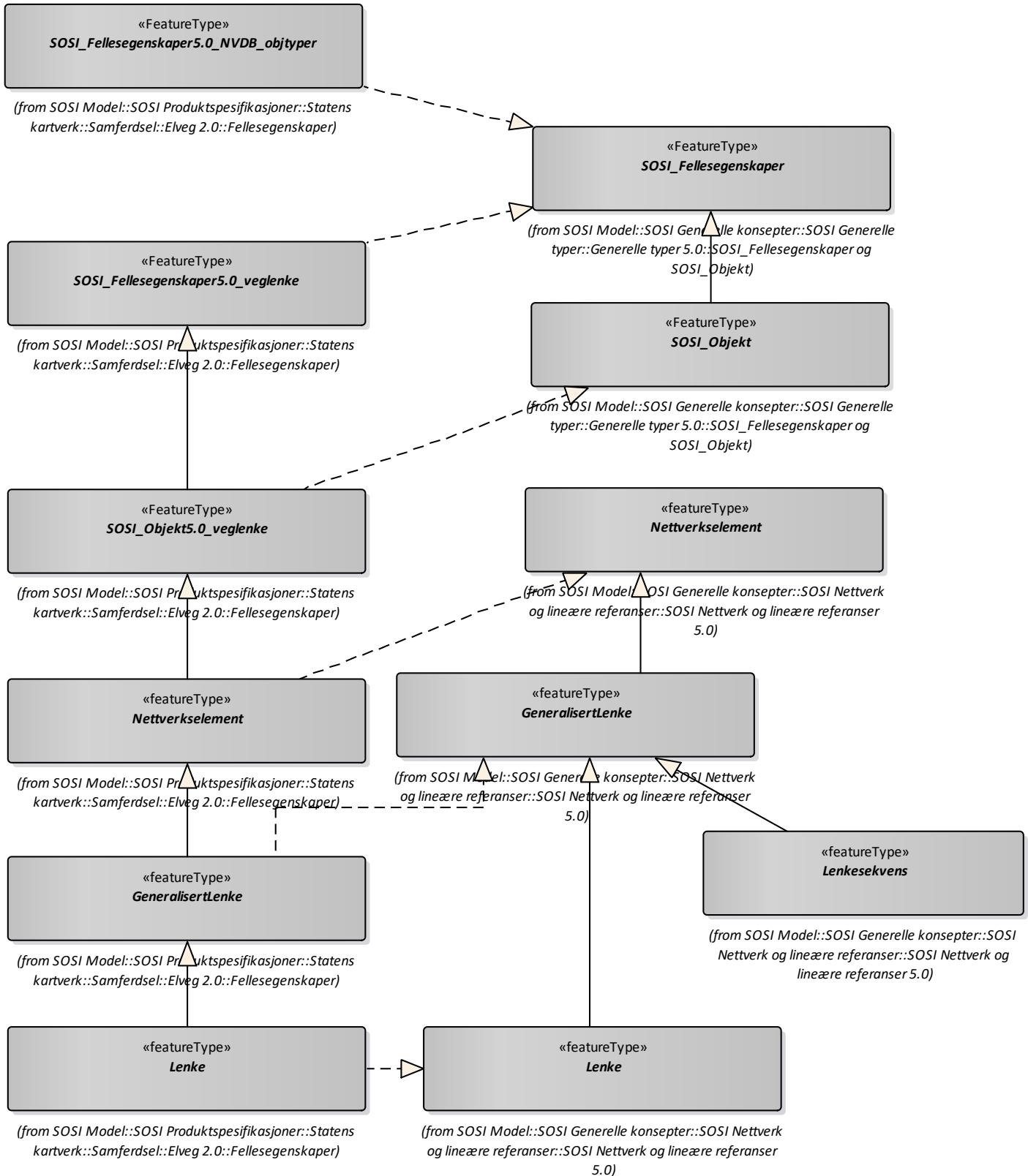


Diagram 7: Realisering av fellesegenskaper

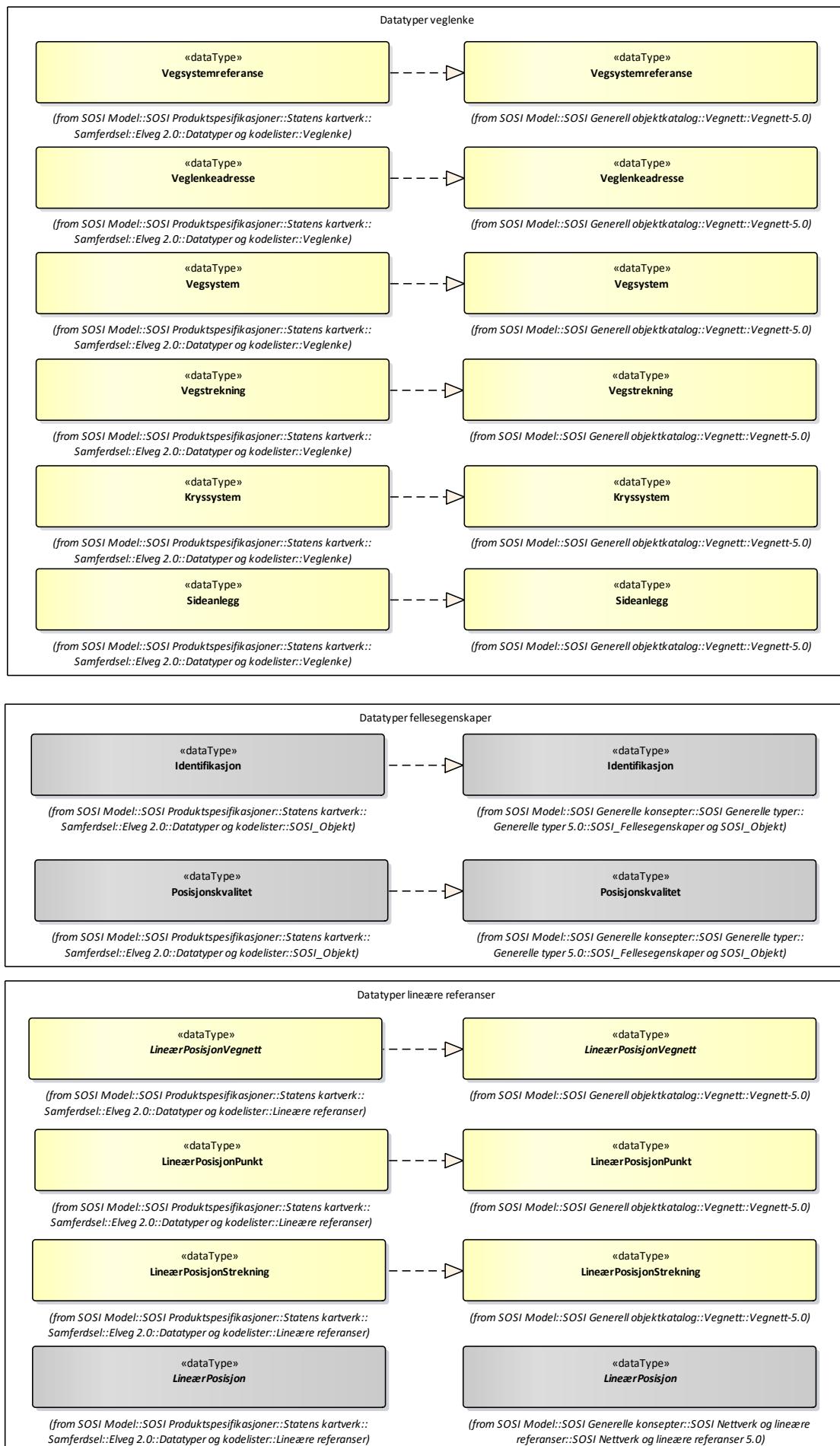


Diagram 8: Realisering av datatyper

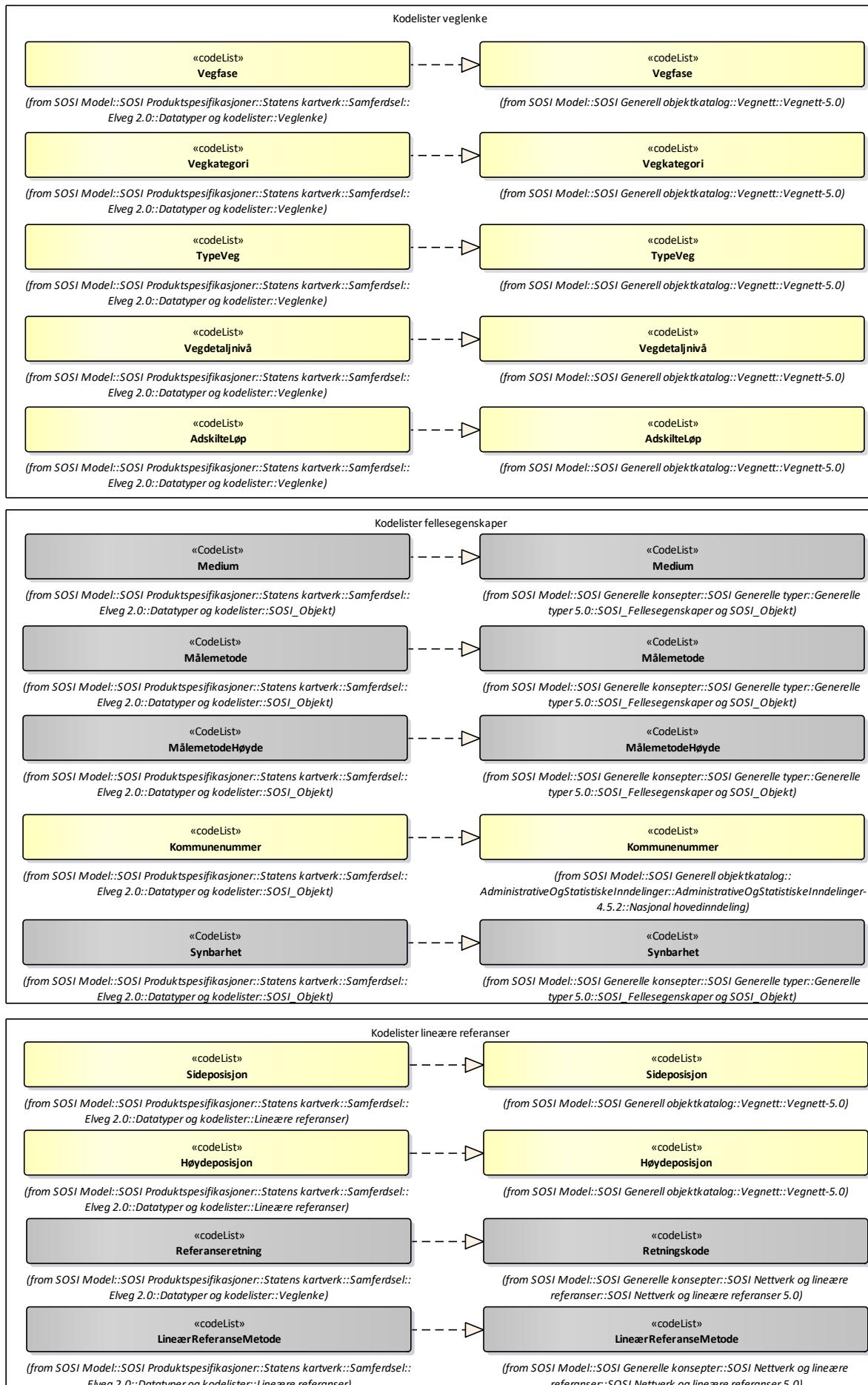


Diagram 9.1: Realisering av kodelister

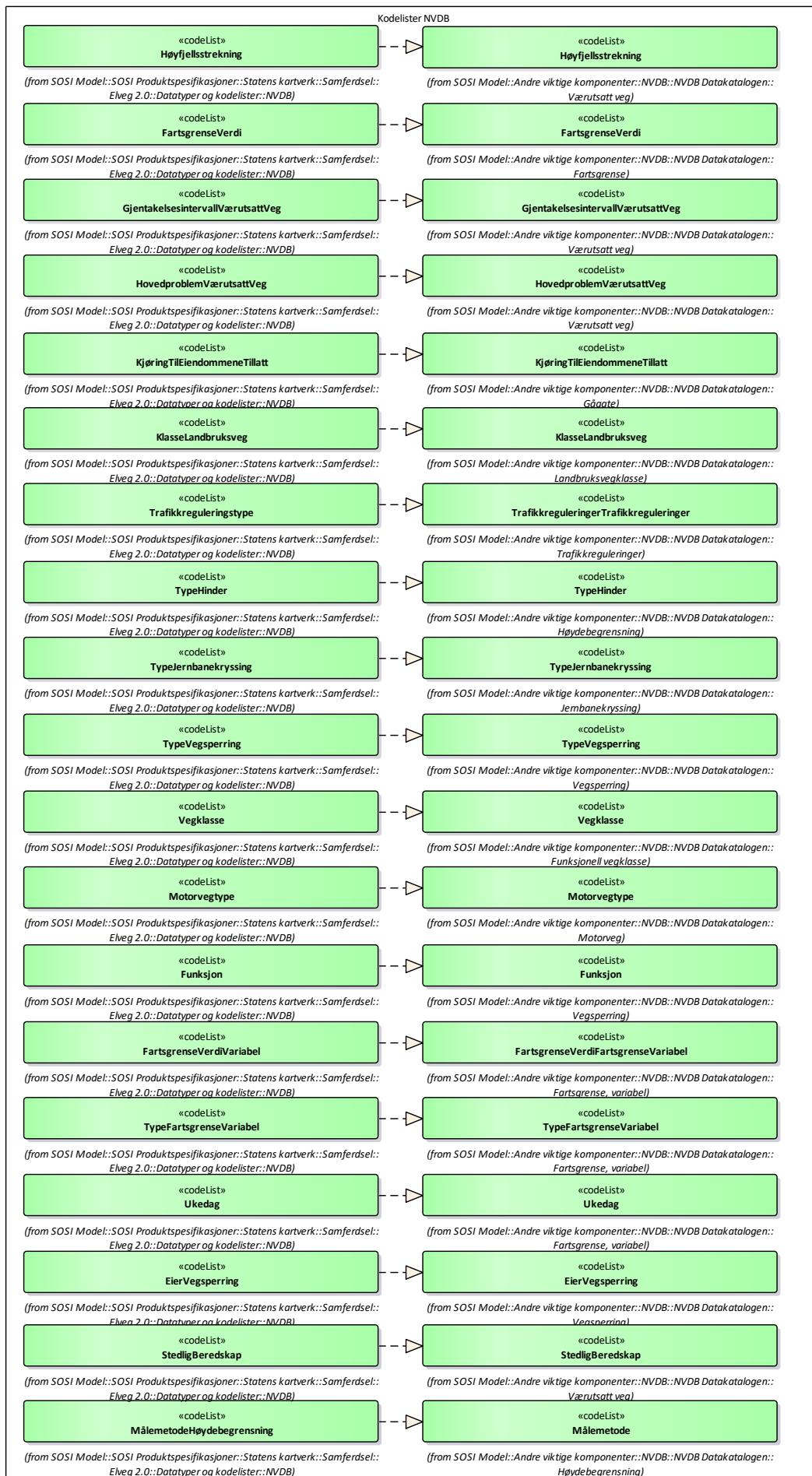


Diagram 9.2: Realisering av kodelister



## 5.2 Veglenke

Pakke med objekttypen som representerer lenker i vegnettet

### 5.2.1 «featureType» Veglenke

Objekttype som representerer lenker i vegnettet

Eksempel: NVDB Referanselenkedeler, NVDB Transportlenker

#### 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	0..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	Rolle: Multiplisitet: Elementnavn: «featureType» Veglenke	Rolle: Multiplisitet: Elementnavn: «featureType» Veglenke
Generalization	Rolle: Multiplisitet: Elementnavn: «featureType» Veglenke	Rolle: Multiplisitet: Elementnavn: «featureType» Lenke

### 5.3 NVDB objektyper

Pakke med objekter hentet ut fra NVDB objektkatalogen

#### 5.3.1 «featureType» Beredskapsveg

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

Produktspesifikasjon i NVDB sin datakatalog: <https://www.vegvesen.no/nvdb/datakatalog/produktspesifikasjon/siste/923.htm>

#### Egenskaper

Navn	Definisjon/Forklaring	Multipl	Initialverdi	Type
senterlinje	Angivelse av objektets posisjon	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
Realization	Rolle: Multiplisitet: Elementnavn: «featureType» Beredskapsveg	Rolle: Multiplisitet: Elementnavn: «featureType» Beredskapsveg
Generalization	Rolle: Multiplisitet: Elementnavn: «featureType» Beredskapsveg	Rolle: Multiplisitet: Elementnavn: «FeatureType» SOSI_Fellesegenskaper5.0_NVDB_objtyper

#### 5.3.2 «featureType» Serviceveg

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

Produktspesifikasjon i NVDB sin datakatalog: <https://www.vegvesen.no/nvdb/datakatalog/produktspesifikasjon/siste/924.htm>

### Egenskaper

Navn	Definisjon/Forklaring	Multipl	Initialverdi	Type
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
LineærPosisjon skal ha retning	inv:count(self.lineærPosisjon.retning)=1

### Relasjoner

Relasjonstype	Fra	Til
Realization	Rolle: Multiplisitet: Elementnavn: «featureType» Serviceveg	Rolle: Multiplisitet: Elementnavn: «featureType» Serviceveg
Generalization	Rolle: Multiplisitet: Elementnavn: «featureType» Serviceveg	Rolle: Multiplisitet: Elementnavn: «FeatureType» SOSI_Fellesegenskaper5.0_NVDB_objtyper

### 5.3.3 «featureType» Fartsgrense

Høyeste tillatte hastighet på en vegstrekning.

Produktspesifikasjon i NVDB sin datakatalog: <https://www.vegvesen.no/nvdb/datakatalog/produktspesifikasjon/siste/105.htm>

### Egenskaper

Navn	Definisjon/Forklaring	Multipl	Initialverdi	Type
fartsgrenseVerdi	Fartsgrense Enhet: Kilometer/time	1		FartsgrenseVerdi
vedtaksnummer	Angir vedtaksnummer	0..1		CharacterString
gyldigFraDato	Dato for når fartsgrense ble satt i drift. Den dato skiltene ble "avduket".	0..1		Date
arkivnummer	Gir referanse til relevant sak i vegeiers arkivsystem	0..1		CharacterString

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	Rolle: Multiplisitet: Elementnavn: «featureType» Fartsgrense	Rolle: Multiplisitet: Elementnavn: «featureType» Fartsgrense
Generalization	Rolle: Multiplisitet: Elementnavn: «featureType» Fartsgrense	Rolle: Multiplisitet: Elementnavn: «FeatureType» SOSI_Fellesegenskaper5.0_NVDB_objtyper

#### 5.3.4 «featureType» Fartsgrense\_Variabel

Høyeste tillatte hastighet på en vegstrekning innenfor et avgrenset tidsrom.

Produktspesifikasjon i NVDB sin datakatalog: <https://www.vegvesen.no/nvdb/datakatalog/produktspesifikasjon/siste/721.htm>

#### Egenskaper

Navn	Definisjon/Forklaring	Multipl	Initialverdi	Type
fartsgrenseVerdi	Verdien på fartsgrensen i angitt tidsrom Enhet: Kilometer/time	1		FartsgrenseVerdiVariabel
type	Angir hvilken type variabel fartsgrense det er	1		TypeFartsgrenseVariabel
ukedag	Angir ukedager en variabel fartsgrense gjelder for.	0..1		Ukedag
datoFra	Angir dato (mmdd) som variabel fartsgrense gjelder fra og med i et normalår.	0..1		CharacterString
datoTil	Angir dato (mmdd) som variabel fartsgrense gjelder til og med i et normalår.	0..1		CharacterString

klokkeslettFra	Angir tidspunkt (hhmm) på døgnet som variabel fartsgrense gjelder fra.	0..1		CharacterString
klokkeslettTil	Angir tidspunkt på døgnet (hhmm) som variabel fartsgrense gjelder til	0..1		CharacterString
vedtaksnummer	Angir vedtaksnummer	0..1		CharacterString
gyldigFraDato	Dato for når fartsgrense ble satt i drift. Den dato skiltene ble "avduket".	0..1		Date
merknad	Kan gi merknad i forhold til variabel fartsgrense. F.eks spesifikasjon av gyldighet, retningslinjer for nedsetting av fartsgrense etc	0..1		CharacterString
arkivnummer	Gir referanse til relevant sak i vegeiers arkivsystem	0..1		CharacterString
prosjektreferanse	Referanse til prosjekt. Benyttes for å lettere kunne skille nye data fra eksisterende data i NVDB	0..1		CharacterString
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	Rolle: Multiplisitet: Elementnavn: «featureType» FartsgrenseVariabel	Rolle: Multiplisitet: Elementnavn: «FeatureType» SOSI_Fellesegenskaper5.0_NVDB_objtyper
Realization	Rolle: Multiplisitet: Elementnavn: «featureType» FartsgrenseVariabel	Rolle: Multiplisitet: Elementnavn: «featureType» FartsgrenseVariabel

#### 5.3.5 «featureType» FunksjonellVegklasse

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

Produktspesifikasjon i NVDB sin datakatalog: <https://www.vegvesen.no/nvdb/datakatalog/produktspesifikasjon/siste/821.htm>

#### Egenskaper

Navn	Definisjon/Forklaring	Multipl	Initialverdi	Type
vegklasse	Angir funksjonell vegklasse	1		Vegklasse
merknad	Permanent merknad til aktuell forekomst. Kan gi informasjoner som ikke er mulig å gi på annet vis.	0..1		CharacterString
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	Rolle: Multiplisitet: Elementnavn: «featureType» FunksjonellVegklasse	Rolle: Multiplisitet: Elementnavn: «FeatureType» SOSI_Fellesegenskaper5.0_NVDB_objtyper
Realization	Rolle: Multiplisitet: Elementnavn: «featureType» FunksjonellVegklasse	Rolle: Multiplisitet: Elementnavn: «featureType» FunksjonellVegklasse

#### 5.3.6 «featureType» Gågatereguleringer

Gate uten fortau reservert for gående hvor trafikkreglene for gågate gjelder

Produktspesifikasjon i NVDB sin datakatalog: <https://www.vegvesen.no/nvdb/datakatalog/produktspesifikasjon/siste/813.htm>

#### Egenskaper

Navn	Definisjon/Forklaring	Multipl	Initialverdi	Type
------	-----------------------	---------	--------------	------

varetransportHverdagULørdagPeriode1FraKI	Varetransport hverdag unntatt lørdag periode 1, fra klokkeslett	0..1		CharacterString
varetransportHverdagULørdagPeriode1TilKI	Varetransport hverdag unntatt lørdag periode 1, til klokkeslett	0..1		CharacterString
varetransportHverdagULørdagPeriode2FraKI	Varetransport hverdag unntatt lørdag periode 2, fra klokkeslett	0..1		CharacterString
varetransportHverdagULørdagPeriode2TilKI	Varetransport lørdag periode 1, fra klokkeslett	0..1		CharacterString
varetransportLørdagPeriode1FraKI	Varetransport lørdag periode 1, fra klokkeslett	0..1		CharacterString
varetransportLørdagPeriode1TilKI	Varetransport lørdag periode 1, til klokkeslett	0..1		CharacterString
varetransportLørdagPeriode2FraKI	Varetransport lørdag periode 2, fra klokkeslett	0..1		CharacterString
varetransportLørdagPeriode2TilKI	Varetransport lørdag periode 2, til klokkeslett	0..1		CharacterString
kjøringTilEiendommeneTillatt		0..1		KjøringTilEiendommeTillatt
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	Rolle: Multiplisitet: Elementnavn: «featureType» Gågatereguleringer	Rolle: Multiplisitet: Elementnavn: «featureType» Gågatereguleringer
Generalization	Rolle: Multiplisitet: Elementnavn: «featureType» Gågatereguleringer	Rolle: Multiplisitet: Elementnavn: «FeatureType» SOSI_Fellesegenskaper5.0_NVDB_objtyper

### 5.3.7 «featureType» Høydebegrensning

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

Produktspesifikasjon i NVDB sin datakatalog: <https://www.vegvesen.no/nvdb/datakatalog/produktspesifikasjon/siste/591.htm>

#### Egenskaper

Navn	Definisjon/Forklaring	Multipl	Initialverdi	Type
skiltaHøyde	Angir skilta høyde i forbindelse med høydebegrensningen. Håndbok N300 (050) beskriver hvordan verdier beregnes ut fra målte høyder Enhet: Meter	0..1		Real
typeHinder	Angir hvilken type hinder det er tale om	1		TypeHinder
beregnetHøyde	Minste målte høyde minus sikkerhetsmargin, avrundet ned til nærmeste desimeter (ref. regelverk i håndbok N300, tidl. Hb 050) Enhet: Meter	0..1		Real
navn	Gir navn tilknyttet høydebegrensning	0..1		CharacterString
merknad	Merknad som gjelder for den bestemte forekomsten uavhengig av tid	0..1		CharacterString
bredde	Angir minste bredde mellom høydemåling for venstre og høyre side. Enhet: Meter	0..1		Real
hMinHøyreKant	Angir minste høyde for høydebegrensningens høyre kjørebanekant. Høyre og venstre bestemmes ut fra at en er vendt i retning av vegens metreringsretning. Enhet: Meter	0..1		Real
hMinMidt	Angir minste høyde innenfor et 3-metersbelte vanligvis plassert i midten av høydebegrensningen. Enhet: Meter	0..1		Real
hMinVenstreKant	Angir minste høyde for høydebegrensningens venstre kjørebanekant. Høyre og venstre bestemmes ut fra at en er vendt i retning av vegens metreringsretning. Enhet: Meter	0..1		Real
målemetode	Angir målemetode som er brukt for å måle høyder	0..1		MålemetodeHøydebegrensning
måledato	Angir dato når innmåling er gjort	0..1		Date

prosjektreferanse	Referanse til prosjekt. Benyttes for å lettere kunne skille nye data fra eksisterende data i NVDB	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
Generalization	Rolle: Multiplisitet: Elementnavn: «featureType» Høydebegrensning	Rolle: Multiplisitet: Elementnavn: «FeatureType» SOSI_Fellesegenskaper5.0_NVDB_objtyper
Realization	Rolle: Multiplisitet: Elementnavn: «featureType» Høydebegrensning	Rolle: Multiplisitet: Elementnavn: «featureType» Høydebegrensning

#### 5.3.8 «featureType» InnkjøringForbudt

Angir innkjøring forbudt

Produktspesifikasjon i NVDB sin datakatalog: <https://www.vegvesen.no/nvdb/datakatalog/produktspesifikasjon/siste/606.htm>

#### Egenskaper

Navn	Definisjon/Forklaring	Multipl	Initialverdi	Type
merknad	Merknad som gjelder for den bestemte forekomsten uavhengig av tid.	0..1		CharacterString
skiltnummer	Angir skiltnummer i forbindelse med innkjøring forbudt	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
LineærPosisjon skal ha retning	inv:count(self.lineærPosisjon.retning)=1

#### Relasjoner

Relasjonstype	Fra	Til
Realization	Rolle: Multiplisitet: Elementnavn: «featureType» InnkjøringForbuddt	Rolle: Multiplisitet: Elementnavn: «featureType» InnkjøringForbuddt
Generalization	Rolle: Multiplisitet: Elementnavn: «featureType» InnkjøringForbuddt	Rolle: Multiplisitet: Elementnavn: «FeatureType» SOSI_Fellesegenskaper5.0_NVDB_objtyper

#### 5.3.9 «featureType» Jernbanekryssing

Sted i vegnettet hvor veg og jernbane krysses

Produktspesifikasjon i NVDB sin datakatalog: <https://www.vegvesen.no/nvdb/datakatalog/produktspesifikasjon/siste/100.htm>

#### Egenskaper

Navn	Definisjon/Forklaring	Multipl	Initialverdi	Type
typeJernbanekryssing	Angir hvilken type vegobjektet er av	1		TypeJernbanekryssing
tilleggsinformasjon	Supplerende informasjon om vegobjektet som ikke framkommer direkte av andre egenskapstyper	0..1		CharacterString
posisjon	Gir punkt som geometrisk representerer objektet.	0..1		Punkt
lineærPosisjon	Angivelse av posisjon på det lineære objektet.	1		LineærPosisjonPunkt

#### Restriksjoner

<b>Navn</b>	<b>OCL syntaks</b>
Må ha minst en av stedfestingene lineærPosisjon og posisjon	inv:count(self.posisjon)+count(self.lineærPosisjon)>0

#### Relasjoner

<b>Relasjonstype</b>	<b>Fra</b>	<b>Til</b>
Realization	Rolle: Multiplisitet: Elementnavn: «featureType» Jernbanekryssing	Rolle: Multiplisitet: Elementnavn: «featureType» Jernbanekryssing
Generalization	Rolle: Multiplisitet: Elementnavn: «featureType» Jernbanekryssing	Rolle: Multiplisitet: Elementnavn: «FeatureType» SOSI_Fellesegenskaper5.0_NVDB_objtyper

#### 5.3.10 «featureType» Landbruksvegklasse

Landbruksmyndighetene sin inndeling av landbruksveger, ut i fra støtteordninger

Produktspesifikasjon i NVDB sin datakatalog: <https://www.vegvesen.no/nvdb/datakatalog/produktspesifikasjon/siste/822.htm>

#### Egenskaper

<b>Navn</b>	<b>Definisjon/Forklaring</b>	<b>Multipl</b>	<b>Initialverdi</b>	<b>Type</b>
klasselandbruksveg		1		KlasseLandbruksveg
senterlinje	Angivelse av objektets posisjon	0..1		Kurve
lineærPosisjon	Angivelse av posisjon på det lineære objektet.	1..*		LineærPosisjonStrekning

#### Restriksjoner

<b>Navn</b>	<b>OCL syntaks</b>
Må ha minst en av stedfestingene lineærPosisjon og senterlinje	inv:count(self.senterlinje)+count(self.lineærPosisjon)>0

#### Relasjoner

<b>Relasjonstype</b>	<b>Fra</b>	<b>Til</b>
Generalization	Rolle:	Rolle:

	Multiplisitet: Elementnavn: «featureType» Landbruksvegklasse	Multiplisitet: Elementnavn: «FeatureType» SOSI_Fellesegenskaper5.0_NVDB_objtyper
Realization	Rolle: Multiplisitet: Elementnavn: «featureType» Landbruksvegklasse	Rolle: Multiplisitet: Elementnavn: «featureType» Landbruksvegklasse

### 5.3.11 «featureType» Motorveg

Strekninger som har vedtatt status motorveg.

Produktspesifikasjon i NVDB sin datakatalog: <https://www.vegvesen.no/nvdb/datakatalog/produktspesifikasjon/siste/595.htm>

#### 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	Gir referanse til relevant sak i vegeiers 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
Generalization	Rolle: Multiplisitet: Elementnavn: «featureType» Motorveg	Rolle: Multiplisitet: Elementnavn: «FeatureType» SOSI_Fellesegenskaper5.0_NVDB_objtyper
Realization	Rolle: Multiplisitet:	Rolle: Multiplisitet:

	Elementnavn: «featureType» Motorveg	Elementnavn: «featureType» Motorveg
--	-------------------------------------	-------------------------------------

### 5.3.12 «featureType» Svingerestriksjon

Angir svingerestriksjon

Produktspesifikasjon i NVDB sin datakatalog: <https://www.vegvesen.no/nvdb/datakatalog/produktspesifikasjon/siste/573.htm>

#### Egenskaper

Navn	Definisjon/Forklaring	Multipl	Initialverdi	Type
merknad	Kan gi permanent merknad. F.eks "høyresving forbudt"	0..1		CharacterString
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
Generalization	Rolle: Multiplisitet: Elementnavn: «featureType» Svingerestriksjon	Rolle: Multiplisitet: Elementnavn: «FeatureType» SOSI_Fellesegenskaper5.0_NVDB_objtyper
Realization	Rolle: Multiplisitet: Elementnavn: «featureType» Svingerestriksjon	Rolle: Multiplisitet: Elementnavn: «featureType» Svingerestriksjon

### 5.3.13 «featureType» Trafikkreguleringer

Strekning hvor det er restriksjoner for motortrafikk eller gående og syklende

Produktspesifikasjon i NVDB sin datakatalog: <https://www.vegvesen.no/nvdb/datakatalog/produktspesifikasjon/siste/856.htm>

#### Egenskaper

Navn	Definisjon/Forklaring	Multipl	Initialverdi	Type
trafikkreguleringer	Angir eventuelle restriksjoner for motortrafikk, gående og syklende	1		Trafikkreguleringstype
gjeldertidsrom	Angir tidsrommet (hhmm-hhmm) eller (mnd-mnd) trafikkreguleringen gjelder	0..1		CharacterString
merknad	Angir eventuelle unntak for tidspunkt, kjøretøytyper, mm	0..1		CharacterString
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	Rolle: Multiplisitet: Elementnavn: «featureType» Trafikkreguleringer	Rolle: Multiplisitet: Elementnavn: «featureType» Trafikkreguleringer
Generalization	Rolle: Multiplisitet: Elementnavn: «featureType» Trafikkreguleringer	Rolle: Multiplisitet: Elementnavn: «FeatureType» SOSI_Fellesegenskaper5.0_NVDB_objtyper

#### 5.3.14 «featureType» Vegsperring

Angir at veg er fysisk sperret.

Produktspesifikasjon i NVDB sin datakatalog: <https://www.vegvesen.no/nvdb/datakatalog/produktspesifikasjon/siste/607.htm>

### Egenskaper

<b>Navn</b>	<b>Definisjon/Forklaring</b>	<b>Multipl</b>	<b>Initialverdi</b>	<b>Type</b>
type	Angir hvilken type sperring det er tale om	0..1		TypeVegsprelling
funksjon	Angir hvilken funksjon sperringen har	1		Funksjon
gjeldertidsrom	Angir tidsrommet (hhmm-hhmm) eller (mnd-mnd) vegsprellingen gjelder	0..1		CharacterString
merknad	Opplysning om spesielle forhold knyttet til fysisk sperring.	0..1		CharacterString
eier	Angir hvem som er eier av vegobjektet	0..1		EierVegsprelling
posisjon	Gir punkt som geometrisk representerer objektet.	0..1		Punkt
lineærPosisjon	Angivelse av posisjon på det lineære objektet.	1		LineærPosisjonPunkt

### Restriksjoner

<b>Navn</b>	<b>OCL syntaks</b>
Må ha minst en av stedfestingene lineærPosisjon og posisjon	inv:count(self.posisjon)+count(self.lineærPosisjon)>0

### Relasjoner

<b>Relasjonstype</b>	<b>Fra</b>	<b>Til</b>
Generalization	Rolle: Multiplisitet: Elementnavn: «featureType» Vegsprelling	Rolle: Multiplisitet: Elementnavn: «FeatureType» SOSI_Fellesegenskaper5.0_NVDB_objtyper
Realization	Rolle: Multiplisitet: Elementnavn: «featureType» Vegsprelling	Rolle: Multiplisitet: Elementnavn: «featureType» Vegsprelling

### 5.3.15 «featureType» VærutsattVeg

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

Produktspesifikasjon i NVDB sin datakatalog: <https://www.vegvesen.no/nvdb/datakatalog/produktspesifikasjon/siste/107.htm>

**Egenskaper**

Navn	Definisjon/Forklaring	Multipl	Initialverdi	Type
navn	Angir navn på vegstrekning (høyfjellsstrekning)	0..1		CharacterString
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
stedligBeredskap	Angir om det er stedlig beredskap knyttet til vegstrekningen.	0..1		StedligBeredskap
snødybde	Angir snødybde ved åpning av vegstrekningen. Gjelder høyfjellsstrekninger. Enhet: Centimeter	0..1		Integer
antallStengteDøgn	Angir hvor mange døgn pr år vegstrekningen normalt er stengt. Enhet: Stykker	0..1		Integer
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
nattestengt_FraDato	Angir dato (mmdd) for når nattestengning starter i et normalår.	0..1		CharacterString
nattestengt_TilDato	Angir dato (mmdd) for når nattestengning avsluttes i et normalår.	0..1		CharacterString
avgrensaVinterdriftFraDato	Angir dato (mmdd) for når avgrensa vinterdrift starter et normalår. Med avgrenset vinterdrift menes at det er spesielle kriterier knyttet til når vegen skal åpnes og stenges.	0..1		CharacterString
avgrensaVinterdriftTilDato	Angir dato (mmdd) for når avgrensa vinterdrift avsluttes et normalår. Med avgrenset vinterdrift menes at det er spesielle kriterier knyttet til når vegen skal åpnes og stenges. Det kan innenfor denne perioden være gitt en periode hvor vegen er helt vinterstengt (se egne ET).	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

terskelverdi	Beskriver hvor mye vær som tåles før problem oppstår. Kan f.eks være vindstyrke, vindretning, bølgehøyde, snømengde osv	0..1		CharacterString
kilde	Kilde	0..1		CharacterString
tilleggsinformasjon	Supplerende informasjon om vegobjektet som ikke framkommer direkte av andre egenskapstyper, f.eks mer detaljer om problemene	0..1		CharacterString
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	Rolle: Multiplisitet: Elementnavn: «featureType» VærutsattVeg	Rolle: Multiplisitet: Elementnavn: «FeatureType» SOSI_Fellesegenskaper5.0_NVDB_objtyper
Realization	Rolle: Multiplisitet: Elementnavn: «featureType» VærutsattVeg	Rolle: Multiplisitet: Elementnavn: «featureType» VærutsattVeg

#### 5.4 Fellesegenskaper

Pakke med abstrakte objekter som inneholder fellesegenskaper som arves ut i objektene

#### **5.4.1 «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	<p>dato for siste endring på objektetdataene</p> <p>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).</p>	0..1		DateTime

#### Relasjoner

Relasjonstype	Fra	Til
Realization	<p>Rolle:</p> <p>Multiplisitet:</p> <p>Elementnavn: «FeatureType» SOSI_Fellesegenskaper5.0_NVDB_objtyper</p>	<p>Rolle:</p> <p>Multiplisitet:</p> <p>Elementnavn: «FeatureType» SOSI_Fellesegenskaper</p>
Generalization	<p>Rolle:</p> <p>Multiplisitet:</p> <p>Elementnavn: «featureType» FartsgrenseVariabel</p>	<p>Rolle:</p> <p>Multiplisitet:</p> <p>Elementnavn: «FeatureType» SOSI_Fellesegenskaper5.0_NVDB_objtyper</p>
Generalization	<p>Rolle:</p> <p>Multiplisitet:</p> <p>Elementnavn: «featureType» Landbruksvegklasse</p>	<p>Rolle:</p> <p>Multiplisitet:</p> <p>Elementnavn: «FeatureType» SOSI_Fellesegenskaper5.0_NVDB_objtyper</p>
Generalization	<p>Rolle:</p> <p>Multiplisitet:</p> <p>Elementnavn: «featureType» Motorveg</p>	<p>Rolle:</p> <p>Multiplisitet:</p> <p>Elementnavn: «FeatureType» SOSI_Fellesegenskaper5.0_NVDB_objtyper</p>
Generalization	Rolle:	Rolle:

	<p><b>Multiplisitet:</b> Elementnavn: «featureType» FunksjonellVegklasse</p>	<p><b>Multiplisitet:</b> Elementnavn: «FeatureType» SOSI_Fellesegenskaper5.0_NVDB_objtyper</p>
Generalization	<p><b>Rolle:</b> <b>Multiplisitet:</b> Elementnavn: «featureType» Høydebegrensning</p>	<p><b>Rolle:</b> <b>Multiplisitet:</b> Elementnavn: «FeatureType» SOSI_Fellesegenskaper5.0_NVDB_objtyper</p>
Generalization	<p><b>Rolle:</b> <b>Multiplisitet:</b> Elementnavn: «featureType» Gågatereguleringer</p>	<p><b>Rolle:</b> <b>Multiplisitet:</b> Elementnavn: «FeatureType» SOSI_Fellesegenskaper5.0_NVDB_objtyper</p>
Generalization	<p><b>Rolle:</b> <b>Multiplisitet:</b> Elementnavn: «featureType» Trafikkreguleringer</p>	<p><b>Rolle:</b> <b>Multiplisitet:</b> Elementnavn: «FeatureType» SOSI_Fellesegenskaper5.0_NVDB_objtyper</p>
Generalization	<p><b>Rolle:</b> <b>Multiplisitet:</b> Elementnavn: «featureType» Svingerestriksjon</p>	<p><b>Rolle:</b> <b>Multiplisitet:</b> Elementnavn: «FeatureType» SOSI_Fellesegenskaper5.0_NVDB_objtyper</p>
Generalization	<p><b>Rolle:</b> <b>Multiplisitet:</b> Elementnavn: «featureType» VærutsattVeg</p>	<p><b>Rolle:</b> <b>Multiplisitet:</b> Elementnavn: «FeatureType» SOSI_Fellesegenskaper5.0_NVDB_objtyper</p>
Generalization	<p><b>Rolle:</b> <b>Multiplisitet:</b> Elementnavn: «featureType» InnkjøringForbuddt</p>	<p><b>Rolle:</b> <b>Multiplisitet:</b> Elementnavn: «FeatureType» SOSI_Fellesegenskaper5.0_NVDB_objtyper</p>
Generalization	<p><b>Rolle:</b> <b>Multiplisitet:</b> Elementnavn: «featureType» Vegsperring</p>	<p><b>Rolle:</b> <b>Multiplisitet:</b> Elementnavn: «FeatureType» SOSI_Fellesegenskaper5.0_NVDB_objtyper</p>
Generalization	<p><b>Rolle:</b> <b>Multiplisitet:</b> Elementnavn: «featureType» Serviceveg</p>	<p><b>Rolle:</b> <b>Multiplisitet:</b></p>

		Elementnavn: «FeatureType» SOSI_Fellesegenskaper5.0_NVDB_objtyper
Generalization	Rolle: Multiplisitet: Elementnavn: «featureType» Beredskapsveg	Rolle: Multiplisitet: Elementnavn: «FeatureType» SOSI_Fellesegenskaper5.0_NVDB_objtyper
Generalization	Rolle: Multiplisitet: Elementnavn: «featureType» Fartsgrense	Rolle: Multiplisitet: Elementnavn: «FeatureType» SOSI_Fellesegenskaper5.0_NVDB_objtyper
Generalization	Rolle: Multiplisitet: Elementnavn: «featureType» Jernbanekryssing	Rolle: Multiplisitet: Elementnavn: «FeatureType» SOSI_Fellesegenskaper5.0_NVDB_objtyper

#### 5.4.2 «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	Rolle:	Rolle:

	<p>Multiplisitet: Elementnavn: «FeatureType» SOSI_Fellesegenskaper5.0_veglenke</p>	<p>Multiplisitet: Elementnavn: «FeatureType» SOSI_Fellesegenskaper</p>
Generalization	<p>Rolle: Multiplisitet: Elementnavn: «FeatureType» SOSI_Objekt5.0_veglenke</p>	<p>Rolle: Multiplisitet: Elementnavn: «FeatureType» SOSI_Fellesegenskaper5.0_veglenke</p>

#### 5.4.3 «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	<p>Standard metode som brukes for å angi lineære referanser til nettverkselementet</p> <p>Merknad: Kan overstyrtes for den enkelte posisjonsangivelse.</p> <p><i>ISO19148: LR_ILinearElement ::defaultLRM() : LR_LinearReferencingMethod</i></p>	1		LineærReferanseMetode

#### Restriksjoner

Navn	OCL syntaks
Alle instanser skal ha en unik identifikator	Alle instanser skal ha en unik identifikator

#### Relasjoner

Relasjonstype	Fra	Til
Realization	<p>Rolle: Multiplisitet: Elementnavn: «featureType» Nettverkselement</p>	<p>Rolle: Multiplisitet: Elementnavn: «featureType» Nettverkselement</p>
Generalization	<p>Rolle: Multiplisitet:</p>	<p>Rolle: Multiplisitet:</p>

	Elementnavn: «featureType» Nettverkselement	Elementnavn: «FeatureType» SOSI_Objekt5.0_veglenke
Generalization	Rolle: Multiplisitet: Elementnavn: «featureType» GeneralisertLenke	Rolle: Multiplisitet: Elementnavn: «featureType» Nettverkselement

#### 5.4.4 «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	<p>dato når objektet siste gang ble registrert/observert/målt i terrenget</p> <p>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.</p>	0..1		Date
verifiseringsdato	<p>dato når dataene er fastslått å være i samsvar med virkeligheten</p> <p>Merknad: Verifiseringsdato er identisk med ..DATO i tidligere versjoner av SOSI</p>	0..1		Date
kommunenummer	Kommunenummer.	1		Kommunenummer
kvalitet	<p>beskrivelse av kvaliteten på stedfestingen</p> <p>Merknad: Denne er identisk med ..KVALITET i tidligere versjoner av SOSI.</p>	0..1		Posisjonskvalitet
medium	<p>objektets beliggenhet i forhold til jordoverflaten</p> <p>Eksempel: På bro, i tunnel, inne i et bygningsmessig anlegg, etc.</p>	0..1		Medium

### Relasjoner

<b>Relasjonstype</b>	<b>Fra</b>	<b>Til</b>
Realization	Rolle: Multiplisitet: Elementnavn: «FeatureType» SOSI_Objekt5.0_veglenke	Rolle: Multiplisitet: Elementnavn: «FeatureType» SOSI_Objekt
Generalization	Rolle: Multiplisitet: Elementnavn: «FeatureType» SOSI_Objekt5.0_veglenke	Rolle: Multiplisitet: Elementnavn: «FeatureType» SOSI_Fellesegenskaper5.0_veglenke
Generalization	Rolle: Multiplisitet: Elementnavn: «featureType» Nettverkselement	Rolle: Multiplisitet: Elementnavn: «FeatureType» SOSI_Objekt5.0_veglenke

#### 5.4.5 «featureType» GeneralisertLenke

Abstrakt, generalisert objekttype for nettverkslenker

Realisering av INSPIRE Network:GeneralisedLink

### Relasjoner

<b>Relasjonstype</b>	<b>Fra</b>	<b>Til</b>
Generalization	Rolle: Multiplisitet: Elementnavn: «featureType» GeneralisertLenke	Rolle: Multiplisitet: Elementnavn: «featureType» Nettverkselement
Realization	Rolle: Multiplisitet: Elementnavn: «featureType» GeneralisertLenke	Rolle: Multiplisitet: Elementnavn: «featureType» GeneralisertLenke
Generalization	Rolle: Multiplisitet: Elementnavn: «featureType» Lenke	Rolle: Multiplisitet: Elementnavn: «featureType» GeneralisertLenke

#### 5.4.6 «dataType» Lenkesekvensreferanse

referanse til sekvenser av lenker.

##### Egenskaper

Navn	Definisjon/Forklaring	Multipl	Initialverdi	Type
identifikasjon	identifikasjon på ordna samling med retta lenker som utgjør lenkesekvensen	1		Identifikasjon
startposisjon	startposisjon for lenken i et lineært referansesystem  <i>ISO19148:</i> <i>LR_LinearElement ::</i> <i>startValue(LRM : LinearReferencingMethod) : Measure</i>	1		Real
sluttposisjon	sluttposisjon for lenken i et lineært referansesystem  <i>ISO19148: Finnes ikke</i>	1		Real

##### Relasjoner

Relasjonstype	Fra	Til
Realization	Rolle: Multiplisitet: Elementnavn: «dataType» Lenkesekvensreferanse	Rolle: Multiplisitet: Elementnavn: «featureType» Lenkesekvens

#### 5.4.7 «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	Realiserbare subtyper skal ha kurvegeometri

### Relasjoner

Relasjonstype	Fra	Til
Generalization	Rolle: Multiplisitet: Elementnavn: «featureType» Lenke	Rolle: Multiplisitet: Elementnavn: «featureType» GeneralisertLenke
Realization	Rolle: Multiplisitet: Elementnavn: «featureType» Lenke	Rolle: Multiplisitet: Elementnavn: «featureType» Lenke
Generalization	Rolle: Multiplisitet: Elementnavn: «featureType» Veglenke	Rolle: Multiplisitet: Elementnavn: «featureType» Lenke

## 5.5 Datatyper og kodelister

Pakke med alle datatyper og kodelister som brukes i datasette

## 5.6 SOSI\_Objekt

Pakke med datatyper og kodelister som hører til SOSI-Objektet

### 5.6.1 «codeList» Kommunenummer

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

URL: <http://skjema.geonorge.no/SOSI/kodeliste/AdmEnheter/Kommunenummer>

### 5.6.2 «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
lokalglobaleId	lokalglobaleId er en unik id som refererer til 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: <a href="http://register.geonorge.no/navnerom/https-data-geonorge-no-sosi-stedsnavn/e696eb95-9a00-42fe-ab28-3ec6272c9108">http://register.geonorge.no/navnerom/https-data-geonorge-no-sosi-stedsnavn/e696eb95-9a00-42fe-ab28-3ec6272c9108</a>  Merknad : Verdien for navnerom vil eies av den dataproducent 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	Rolle: Multiplisitet: Elementnavn: «dataType» Identifikasjon	Rolle: Multiplisitet: Elementnavn: «dataType» Identifikasjon

### 5.6.3 «**«dataType» Posisjonskvalitet**

beskrivelse av kvaliteten på stedfestingen.

Merknad: Posisjonskvalitet er ikke konform med kvalitetsmodellen i ISO slik den er definert i ISO19157:2013, men er en videreføring av tidligere 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	Rolle: Multiplisitet: Elementnavn: «dataType» Posisjonskvalitet	Rolle: Multiplisitet: Elementnavn: «dataType» Posisjonskvalitet

#### 5.6.4 «CodeList» Målemetode

metode som ligger til grunn for registrering av posisjon

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

#### 5.6.5 «CodeList» Synbarhet

hvor godt den kartlagte detalj var synbar ved kartleggingen

### Koder

Kodenavn	Definisjon/Forklaring	Initialverdi
fulltSynligOgGjenfinnbarITerreng	Fullt ut synlig/gjenfinnbar i terrenget Default	
dårligGjenfinnbarITerreng	Dårlig gjenfinnbar i terrenget.	

	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	

### 5.6.6 «CodeList» MålemetodeHøyde

metode for å måle objekttypens høydeverdi

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

### 5.6.7 «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	

### 5.7 NVDB

Pakke med datatyper og kodelister som hører til NVDB-objektkatalogen.

#### 5.7.1 «codeList» FartsgrenseVerdiVariabel

Verdien på fartsgrensen i angitt tidsrom

**Koder**

<b>Kodenavn</b>	<b>Definisjon/Forklaring</b>	<b>Initialverdi</b>
20	20	
30	30	
40	40	
50	50	
60	60	
70	70	
80	80	
90	90	
100	100	
110	110	
120	120	

### 5.7.2 «codeList» EierVegsperring

Angir hvem som er eier av vegobjektet

**Koder**

<b>Kodenavn</b>	<b>Definisjon/Forklaring</b>	<b>Initialverdi</b>
StatensVegvesen	Stat, Statens vegvesen	
NyeVeier	Stat, Nye Veier	
fylkeskommune	Fylkeskommune	
kommune	Kommune	
privat	Privat	
uavklart	Verdi benyttes inntil det er avklart hvem som er eier (ingen verdi tolkes som at vegeier er eier).	

### 5.7.3 «codeList» FartsgrenseVerdi

Fartsgrense

**Koder**

<b>Kodenavn</b>	<b>Definisjon/Forklaring</b>	<b>Initialverdi</b>
5	5	
20	20	
30	30	
40	40	
50	50	

60	60
70	70
80	80
90	90
100	100
110	110
120	120

#### 5.7.4 «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 kjørefelt mm

##### Koder

Kodenavn	Definisjon/Forklaring	Initialverdi
flereGangerPerMåned	Flere ganger per måned	
flereGangerPerÅr	Flere ganger per år	
fra1til2GangerÅrlig	1-2 ganger årlig	
hver2til5År	Hver 2.-5. år	
sjeldnereEnnHvert5År	Sjeldnere enn hvert 5. år	

#### 5.7.5 «codeList» HovedproblemVærutsattVeg

Angir hva som er hovedproblem for værutsatt veg.

##### Koder

Kodenavn	Definisjon/Forklaring	Initialverdi
snøfokk	Problem med dårlig sikt og oppbygging av snøfonner, vind uten snø er mindre problematisk	
vind	Problem med sterkt vind selv om det ikke snør eller er bølger.	
bølger	Problem med bølger som slår over veg selv om det ikke nødvendigvis er stormflo	
stormflo	Kan være problem med oversvømmelse av vegen (selv uten vind/bølger). Vurderes med tanke på stormflonivået i 2050	
flom	Strekning utsatt for sterkt vind og sandtransport som kan gi redusert sikt.	
sandflukt	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.	
isgang	Det at isen i elver og innsjøer brekkes opp på grunn av økt vannføring, og føres nedover vassdraget. Dette skaper periodevis trafikale problemer på gitt vegstrekning	

### 5.7.6 «codeList» Høyfjellsstrekning

Angir om denne vegstrekningen kan kategoriseres som høyfjellsstrekning eller ikke. Med høyfjellsstrekning 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	Angis dersom det ikke er vurdert/tatt stilling til om det er høyfjellsstrekning eller ikke.	

### 5.7.7 «codeList» KjøringTilEiendommeneTillatt

Angir om det er lovlig å kjøre til eiendommene

#### Koder

Kodenavn	Definisjon/Forklaring	Initialverdi
ja	Ja	
nei	Nei	

### 5.7.8 «codeList» KlasseLandbruksveg

Angir landbruksvegklasse

#### Koder

Kodenavn	Definisjon/Forklaring	Initialverdi
helårsBilveg	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 bilveg med høy standard som skal kunne trafikkeres med lass hele året. Denne vegklassen skal brukes på grenneveger med blandet trafikkgrunnlag og på skogsbilveger, gardsveger og seterveger med stor trafikkbelastning av tunge kjøretøyer.	
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.	

sommerbilvegTømmerbilMedHenger	bilveger som bygges for transport av tømmer i barmarksperioden, enkle seterveger etc. Vegklassen bør bare bygges i områder der tømmerkvantum og transportavstand tilslører biltransport, men der terrengforhold og tilgjengelige ressurser ikke gir økonomisk grunnlag for å bygge en helårsveg.	
sommerbilvegTømmerbilUtenHenger	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	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 koncentreres 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	veger for transport av landbruksprodukter og tømmer med lastetraktor og landbrukstraktor med henger. Generelt skal disse vegene kunne nytties til transport hele året unntatt i teleløsningen. Svake partier i undergrunnen må forsterkes med bærelag.	
enkelTraktorveg	veger for slepkjøring av tømmer og transport av landbruksprodukter og redskap med landbrukstraktor eller annet lettare 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 ilden bygges for.	

### 5.7.9 «codeList» Motorvegtype

Angir hvilken type motorveg det er tale om

#### Koder

Kodenavn	Definisjon/Forklaring	Initialverdi
motorveg	Motorveg	
motortrafikkveg	Motortrafikkveg	

### 5.7.10 «codeList» Trafikkreguleringsstype

Angir eventuelle restriksjoner for motortrafikk, gående og syklende

#### Koder

Kodenavn	Definisjon/Forklaring	Initialverdi
forbudtForAlleKjøretøy	Forbuddt for alle kjøretøy	

forbudtForGående	Forbudt for gående	
forbudtForGåendeOgSyklende	Forbudt for gående og syklende, regulert vha skilt	
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	
forbudtForMotortrafikkUnntattSpesiellMotorvognstype	Forbudt for motortrafikk unntatt spesiell motorvognstype. Motorvognstype spesifiseres som Merknad.	
forbudtForMotortrafikkUnntattTaxi	Forbudt for motortrafikk unntatt taxi	
forbudtForMotortrafikkUnntattVaretransport	Forbudt for motortrafikk unntatt varetransport	
forbudtForSyklende	Forbudt for syklende, regulert vha skilt	
forbudtForTraktor	Forbudt for traktor	
gjennomkjøringForbuddt	Gjennomkjøring forbudt	
gjennomkjøringForbuddtForLastebilOgTrekkbil	Gjennomkjøring forbudt for lastebil og trekkbil	
gjennomkjøringForbuddtTilVegEllerGate	Gjennomkjøring forbudt til veg eller gate. Veg eller gate som Merknad.	
motortrafikkKunTillattForKjøringTilEiendommer	Forbudt for motortrafikk, med unntak av kjøring til eiendommer.	
motortrafikkKunTillattForKjøringTilVirksomhetEllerAdresse	Motortrafikk kun tillatt for kjøring til virksomhet eller adresse. Virksomhet eller adresse spesifiseres som Merknad.	
motortrafikkKunTillattForVaretransport	Forbudt for motortrafikk, med unntak av varetransport	
motortrafikkKunTillattForVaretransportOgKjøringTilEiendommer	Forbudt for motortrafikk, med unntak av varetransport og kjøring til eiendommer.	
syklingMotKjøreretningenTillatt	Sykling mot kjøreretning er tillatt, og dette er regulert vha skilt. Gjelder der det ikke er merket opp egne sykkelfelt.	

### 5.7.11 «codeList» Funksjon

Angir hvilken funksjon sperringen har

#### Koder

Kodenavn	Definisjon/Forklaring	Initialverdi
betalingsperrering	Bom eller annen type vegsperring som kan åpnes ved betaling	
bussluse	Grop i veien som hindrer biltrafikk. Tilgjengelig for buss (brede kjøretøy)	
fjernstyrtsperring	Bom eller annen type vegsperring som kan åpnes vha SMS, bombrikke, oppringning, vaksentral 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	

### 5.7.12 «codeList» TypeFartsgrenseVariabel

Angir hvilken type variabel fartsgrense det er

#### Koder

Kodenavn	Definisjon/Forklaring	Initialverdi
vinterfartsgrense	Vinterfartsgrense	
sommerfartsgrense	Sommerfartsgrense	
skole	Skole	
miljøfartsgrense	Miljøfartsgrense	

### 5.7.13 «codeList» TypeHinder

Angir hvilken type hinder det er tale om

#### Koder

Kodenavn	Definisjon/Forklaring	Initialverdi
undergangBru	Undergang/Bru	
skredoverbygg	Skredoverbygg	
brustag	Bru-stag	
kjøreledning	Kjøreledning	
brukabler	Kabel	
kabel	Brukabler	
skiltportalWire	Skiltportal/wire	

ferjesamband	Høydebegrensning på standard ferje på gitt ferjesamband	
tunnel	Tunnel	
bygning	Bygning	
annetHinder	Type høydebegrensing som ikke dekkes av de andre verdiene.	

### 5.7.14 «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_LysregulertBomHel	I plan, lysregulert, bom, hel	
iPlan_LysregulertBomHalv	I plan, lysregulert, bom, halv	
iPlan_LysregulertGrind	I plan, lysregulert, grind	
iPlan_UtenSikring	I plan, uten sikring	

### 5.7.15 «codeList» TypeVegsperring

Angir hvilken type sperring det er tale om

#### Koder

Kodenavn	Definisjon/Forklaring	Initialverdi
låstBom	Bom på tvers av vegen. I permanent låst posisjon.	
rørgelender	Rørgelender/trafikkgjerde plassert slik at det stenger for biltrafikk.	
steinblokk	Steinblokker plassert slik at det stenger for biltrafikk.	
newJersey	New Jersey-steiner o.l. plassert slik at det stenger for biltrafikk.	
betongkjegle	Kjegle(r)/pullert(er) av betong plassert slik at det stenger for biltrafikk.	
bussluse	Grop i vegen som hindrer biltrafikk. Tilgjengelig for buss (brede kjøretøy)	
trafikkavviser	Stolper, steiner, blokker etc plassert i vegen eller i overgang mellom vegen og fotgjengerareal for å stenge for biltrafikk (egen).	
bilsperre	Bilsperre	
bomMedAutomatiskÅpner	Bom som åpner seg automatisk på signal fra kjøretøy	

### 5.7.16 «codeList» Ukedag

Angir ukedager en variabel fartsgrense gjelder for.

**Koder**

Kodenavn	Definisjon/Forklaring	Initialverdi
hverdager	Mandag - Lørdag	
hverdagerUtenLørdag	Mandag - Fredag	
lørdagOgSøndag	Lørdag - Søndag	
mandag	Mandag	
tirsdag	Tirsdag	
onsdag	Onsdag	
torsdag	Torsdag	
fredag	Fredag	
lørdag	Lørdag	
søndag	Søndag	

**5.7.17 «codeList» Vegklasse**

Angir funksjonell vegklasse

**Koder**

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

**5.7.18 «codeList» StedligBeredskap**

Angir om det er stedlig beredskap knyttet til vegstrekningen.

**Koder**

Kodenavn	Definisjon/Forklaring	Initialverdi
----------	-----------------------	--------------

ja	Ja	
nei	Nei	

### 5.7.19 «codeList» MålemetodeHøydebegrensning

Angir målemetode som er brukt for å måle høyder

#### Koder

Kodenavn	Definisjon/Forklaring	Initialverdi
laser	Laser	
målestav	Målestav	
scanningAvHvelv	Scanning av hvelv	
teoretiskGrunnlag	Høyder er beregnet ut fra teoretisk grunnlag, f.eks digital 3D-modell	

### 5.8 Veglenke

Pakke med datatyper og kodelister som hører til vegklenke-objektet

### 5.8.1 «dataType» Veglenkeadresse

sammensatt identifikator for veglenkeadresse.

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

Produktspesifikasjon i NVDB sin datakatalog: <https://www.vegvesen.no/nvdb/datakatalog/produktspesifikasjon/siste/538.htm>

#### Egenskaper

Navn	Definisjon/Forklaring	Multipl	Initialverdi	Type
adressekode	nummer som entydig identifierer 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	Rolle: Multiplisitet: Elementnavn: «dataType» Veglenkeadresse	Rolle: Multiplisitet: Elementnavn: «dataType» Veglenkeadresse

### 5.8.2 «dataType» Kryssystem

angir hvilke deler av et kryss som forvaltningsmessig sett hører sammen

Produktspesifikasjon i NVDB sin datakatalog: <https://www.vegvesen.no/nvdb/datakatalog/produktspesifikasjon/siste/917.htm>

Produktspesifikasjon i NVDB sin datakatalog for kryssdel: <https://www.vegvesen.no/nvdb/datakatalog/produktspesifikasjon/siste/918.htm>

#### 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	Rolle: Multiplisitet: Elementnavn: «dataType» Kryssystem	Rolle: Multiplisitet: Elementnavn: «dataType» Kryssystem

### 5.8.3 «dataType» Sideanlegg

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

Produktspesifikasjon i NVDB sin datakatalog: <https://www.vegvesen.no/nvdb/datakatalog/produktspesifikasjon/siste/919.htm>

Produktspesifikasjon i NVDB sin datakatalog for sideanleggsdel: <https://www.vegvesen.no/nvdb/datakatalog/produktspesifikasjon/siste/920.htm>

## 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	Rolle: Multiplisitet: Elementnavn: «dataType» Sideanlegg	Rolle: Multiplisitet: Elementnavn: «dataType» Sideanlegg

### 5.8.4 «dataType» Vegstrekning

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

Produktspesifikasjon i NVDB sin datakatalog: <https://www.vegvesen.no/nvdb/datakatalog/produktspesifikasjon/siste/916.htm>

## 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
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

#### Restriksjoner

Navn	OCL syntaks
retning er påkrevd dersom metrering er angitt	inv: count (self.fraMeter) + count(self.tilMeter) > 0 implies count(self.retning) = 1

#### Relasjoner

Relasjonstype	Fra	Til
Realization	Rolle: Multiplisitet: Elementnavn: «dataType» Vegstrekning	Rolle: Multiplisitet: Elementnavn: «dataType» Vegstrekning

#### 5.8.5 «dataType» Vegsystem

hvilke deler av vegnettet som forvaltningsmessig hører sammen.

Produktspesifikasjon i NVDB sin datakatalog: <https://www.vegvesen.no/nvdb/datakatalog/produktspesifikasjon/siste/915.htm>

#### 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	0..1		Integer

### Relasjoner

<b>Relasjonstype</b>	<b>Fra</b>	<b>Til</b>
Realization	Rolle: Multiplisitet: Elementnavn: «dataType» Vegsystem	Rolle: Multiplisitet: Elementnavn: «dataType» Vegsystem

### 5.8.6 «dataType» Vegsystemreferanse

sammensatt identifikator for vegsystemreferanse

### Egenskaper

<b>Navn</b>	<b>Definisjon/Forklaring</b>	<b>Multipl</b>	<b>Initialverdi</b>	<b>Type</b>
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
referanseretning	retning for metrering, med eller mot koordinatrekkefølgen. Merknad: Egenskapen finnes ikke i NVDB, men avledes ut fra stedfesting og lenkenes geometri.	1		Referanseretning

### Restriksjoner

<b>Navn</b>	<b>OCL syntaks</b>
vegstrekning er påkrevd dersom sideanlegg og/eller kryssystem er angitt	inv:count(self.sideanlegg) + count(self.kryssystem) > 0 implies count(self.vegstrekning)=1

### Relasjoner

<b>Relasjonstype</b>	<b>Fra</b>	<b>Til</b>
Realization	Rolle: Multiplisitet: Elementnavn: «dataType» Vegsystemreferanse	Rolle: Multiplisitet: Elementnavn: «dataType» Vegsystemreferanse

### 5.8.7 «codeList» Referanseretning

Kodeliste for å angi retning i forhold til nettverkselementets geometri.

### Koder

Kodenavn	Definisjon/Forklaring	Initialverdi
med	Retning med geometrien	
mot	Retning mot geometrien	

### 5.8.8 «codeList» TypeVeg

Type veg (FormOfWay).

### Koder

Kodenavn	Definisjon/Forklaring	Initialverdi
kanalisertVeg	Kanalisert veg: Veg som har fysisk adskilte kjørebaner med rekerverk eller annen fysisk barriere.  INSPIRE: FormOfWay=dualCarriageway	
enkelBilveg	Enkel bilveg: øvrige bilveger  INSPIRE: FormOfWay=singleCarriageway	
rampe	Rampe: veg 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	
gangOgSykkelweg	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	
sykkelweg	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	
gatetur	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 trafikkreglene bestemmelser om gågate gjelder. Skiltet med skilt 548. INSPIRE: FormOfWay=pedestrianZone	
gangfelt	Gangfelt: kryssingssted for gående hvor trafikkreglene 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	

### 5.8.9 «codeList» Vegdetaljnivå

Detaljnivå i vegnettet. Dersom verdi ikke er angitt representerer lenka både vegtrase og kjørebane.

Merknad: I Elveg 2.0 er ikke rene vegtraselenker med.

#### 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	

### 5.8.10 «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
komunalVeg	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

### 5.8.11 «codeList» AdskilteLøp

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

**Koder**

<b>Kodenavn</b>	<b>Definisjon/Forklaring</b>	<b>Initialverdi</b>
med	Medstrekning for adskilte løp der kjøreretning er med metreringsretning.	
mot	Motstrekning for adskilte løp der kjøreretning er mot metreringsretning.	

**5.8.12 «codeList» Vegfase**

angir vegens fase i live

Merknad: Elveg 2.0 inneholder kun eksisterende veg. I NVDB kan det også ligge f.eks. anleggsveg.

**Koder**

<b>Kodenavn</b>	<b>Definisjon/Forklaring</b>	<b>Initialverdi</b>
eksisterendeVeg	veg som er del av operativt vegnett	V

**5.9 Lineære referanser**

Pakke med datatyper og kodelister som hører til de lineære referanseobjekten

**5.9.1 «codeList» Retningskode**

Kodeliste for å angi retning i forhold til nettverkselementets geometri.

**Koder**

<b>Kodenavn</b>	<b>Definisjon/Forklaring</b>	<b>Initialverdi</b>
med	Retning med geometrien	
mot	Retning mot geometrien	

**5.9.2 «codeList» Høydeposisjon**

Gir lovlige verdier for høydeposisjon i NVDB sin lokasjonsattributt

**Koder**

<b>Kodenavn</b>	<b>Definisjon/Forklaring</b>	<b>Initialverdi</b>
over	Over: LEVEL_OVER_T Ligger over.	O
på	På: LEVEL_ON_T Ligger på.	P
under	Under: LEVEL_UNDER_T Ligger under.	U

### 5.9.3 «**dataType**» LineærPosisjon

Angivelse av en posisjon langs et nettverkselement

*Realisering av ISO19148: LE\_EventLocation*

#### Egenskaper

Navn	Definisjon/Forklaring	Multipl	Initialverdi	Type
lineærReferanseMetode	<p>metode som er brukt for å angi lineære referanser</p> <p>Merknad: Dersom verdi er angitt overstyrer denne standard metode for det refererte nettverkselementet.</p> <p><i>ISO19148: overridingLRM</i></p>	0..1		LineærReferanseMetode
retning	Posisjonens retning i forhold til nettverkselementet sin retning	0..1		Retningskode
avstandSide	Forskyvning til side for nettverkselementet. Positivt tall betyr høyre side, negativt tall betyr venstre side.	0..1		Real
lenkesekvens	Realisering av rollen nettverkselement	1		Identifikasjon

#### Restriksjoner

Navn	OCL syntaks
lineærReferanseMetode er påkrevd dersom ikke angitt på nettverkselement	

#### Relasjoner

Relasjonstype	Fra	Til
Generalization	Rolle: Multiplisitet: Elementnavn: « <b>dataType</b> » LineærPosisjonVegnett	Rolle: Multiplisitet: Elementnavn: « <b>dataType</b> » LineærPosisjon

#### 5.9.4 «**dataType**» LineærPosisjonVegnett

Angivelse av en posisjon langs et nettverkselement

Realisering av ISO19148: *LE\_EventLocation*

##### Egenskaper

Navn	Definisjon/Forklaring	Multipl	Initialverdi	Type
felt	Forskyvning til side for nettverkselementet. Positivt tall betyr høyre side, negativt tall betyr venstre side. <i>ISO19148: offsetLateralDistance</i>	0..1		CharacterString
sidedepositjon	Forskyvning til side for nettverkselementet. Positivt tall betyr høyre side, negativt tall betyr venstre side. <i>ISO19148: offsetLateralDistance</i>	0..1		Sidedepositjon
høydepositjon	Forskyvning til side for nettverkselementet. Positivt tall betyr høyre side, negativt tall betyr venstre side. <i>ISO19148: offsetLateralDistance</i>	0..1		Høydepositjon

##### Relasjoner

Relasjonstype	Fra	Til
Generalization	Rolle: Multiplisitet: Elementnavn: « <b>dataType</b> » LineærPosisjonVegnett	Rolle: Multiplisitet: Elementnavn: « <b>dataType</b> » LineærPosisjon
Realization	Rolle: Multiplisitet: Elementnavn: « <b>dataType</b> » LineærPosisjonVegnett	Rolle: Multiplisitet: Elementnavn: « <b>dataType</b> » LineærPosisjonVegnett
Generalization	Rolle: Multiplisitet: Elementnavn: « <b>dataType</b> » LineærPosisjonPunkt	Rolle: Multiplisitet: Elementnavn: « <b>dataType</b> » LineærPosisjonVegnett
Generalization	Rolle: Multiplisitet: Elementnavn: « <b>dataType</b> » LineærPosisjonStrekning	Rolle: Multiplisitet: Elementnavn: « <b>dataType</b> » LineærPosisjonVegnett

### 5.9.5 «**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	Rolle: Multiplisitet: Elementnavn: « <b>dataType</b> » LineærPosisjonPunkt	Rolle: Multiplisitet: Elementnavn: « <b>dataType</b> » LineærPosisjonVegnett
Realization	Rolle: Multiplisitet: Elementnavn: « <b>dataType</b> » LineærPosisjonPunkt	Rolle: Multiplisitet: Elementnavn: « <b>dataType</b> » LineærPosisjonPunkt

### 5.9.6 «**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
fraPosisjon	startposisjon langs nettverkselementet, i henhold til referansemetoden  Merknad: Ref ISO19148: <i>fromPosition - distanceAlong</i>	1		Real
tilPosisjon	sluttposisjon langs nettverkselementet, i henhold til referansemetoden  Merknad: Ref ISO19148: <i>toPosition - distanceAlong</i>	1		Real

#### Restriksjoner

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

#### Relasjoner

Relasjonstype	Fra	Til
Generalization	Rolle: Multiplisitet: Elementnavn: «dataType» LineærPosisjonStrekning	Rolle: Multiplisitet: Elementnavn: «dataType» LineærPosisjonVegnett
Realization	Rolle: Multiplisitet: Elementnavn: «dataType» LineærPosisjonStrekning	Rolle: Multiplisitet: Elementnavn: «dataType» LineærPosisjonStrekning

#### 5.9.7 «codeList» Sideposisjon

Gir lovlige verdier for sideposisjon i NVDB sin lokasjonsattributt. Høyre og venstre er relatert til vegens metreringsretning.

#### Koder

Kodenavn	Definisjon/Forklaring	Initialverdi
venstre	Venstre: Angir at vegobjektet er stedfestet på venstre side av vegen (LEFT)	V

høyre	Høyre: Angir at vegobjektet er stedfestet på høyre side av vegen. (RIGHT)	H
høyreOgVenstre	Høyre og venstre: Angir at vegobjektet er stedfestet delvis på høyre og delvis på venstre side av vegen (LEFT_AND_RIGHT)	HV
midten	Midten: Angir at vegobjektet er stedfestet på midtrabatt (MIDDLE)	M
kryssende	Kryssende: Angir at vegobjektet krysser vegen. (CROSSING)	K
midten_Venstre	Midten, venstre: Angir at vegobjektet er stedfestet på venstre side av midtrabatt (MIDDLE_LEFT)	MV
midten_Høyre	Midten, høyre: Angir at vegobjektet er stedfestet på høyre side av midtrabatt (MIDDLE_RIGHT)	MH
venstreTilfart	Venstre tilfart: Angir at vegobjektet er stedfestet i tilknytning til sideveg/avkjørsel på venstre side av vegen (LEFT_ACCESS)	VT
høyreTilfart	Høyre tilfart: Angir at vegobjektet er stedfestet i tilknytning til sideveg/avkjørsel på høyre side av vegen (RIGHT_ACCESS)	HT
rundkjøring_Senter	Rundkjøring, senter: Angir at vegobjektet er stedfestet på sentraløya i rundkjøring (ROUNDABOUT_CENTRE)	RO
langs	Langs: Angir at vegobjektet ligger langs med vegen (LONGITUDINAL)	L

### 5.9.8 «codeList» LineærReferanseMetode

Metode brukt for lineære referanser

#### Koder

Kodenavn	Definisjon/Forklaring	Initialverdi
normalisert	<p>posisjon fra start av nettverkselementet, angitt som et desimaltall mellom 0 og 1, i forhold til start (0) og slutt (1) på nettverkselementet (lenken)</p> <p>Merknad:            ISO19148: LR_LinearReferencingMethod:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• type: "Interpolative"</li> <li>• units: "0..1"</li> </ul>	

## 6 Referansesystem

Elveg 2.0 blir utgitt i EUREF89 UTM sone 33 (SOSI-kode 23) og høyderefansesystem NN54 som tilsvarer EPSG/0/6173. Kommunevise eller fylkesvise filer kan bli transformert og utgitt i EUREF89 UTM lokale soner.

### 6.1 Romlig referansesystem

#### 6.1.1 Omfang

Hele datasettet

#### 6.1.2 Navn på kilden til referansesystemet:

SOSI referansesystemkode/ EPSG

#### 6.1.3 Ansvarlig organisasjon for referansesystemet:

Kartverket / The International Association of Oil & Gas Producers

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

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

#### 6.1.5 Koderom:

SOSI ReferansesystemKode (grunnriss)/SYSKODE og Høyderefansesystem (høyde) / EPSG

#### 6.1.6 Identifikasjonskode:

EUREF89 UTM sone 33 (SOSI-kode 23) og høyderefansesystem NN54 som tilsvarer EPSG/0/6173.

#### 6.1.7 Kodeversjon

SOSI-del 1, SOSI-realisering SOSI-format versjon 5.0 /  
EPSG Geodetic Parameter Dataset.

### 6.2 Temporalt referansesystem

#### 6.2.1 Navn på temporalt referansesystem

CET (norsk lokaltid).

#### 6.2.2 Omfang

Hele datasettet.

## 7 Kvalitet

### 7.1 Omfang

Hele datasettet

#### 7.1.1 Fullstendighet

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

#### 7.1.2 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 løve 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.

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.

#### 7.1.3 Egenskapsnøyaktighet

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

#### 7.1.4 Tidfestingsnøyaktighet

Kontinuerlig ajourhold.

#### 7.1.5 Logisk konsistens

Kontinuerlig kontroll.

## 8 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.

## 9 Datavedlikehold

### 9.1 Vedlikeholdsinformasjon - Kartleggingsprosjekt

#### 9.1.1 Omfang

Hele datasettet

#### 9.1.2 Vedlikeholdsfrekvens

Kontinuerlig

#### 9.1.3 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.

### 9.2 Vedlikeholdsinformasjon – Avtaler om forvaltning, drift og vedlikehold

#### 9.2.1 Omfang

Hele datasettet

#### 9.2.2 Vedlikeholdsfrekvens

Kontinuerlig

#### 9.2.3 Vedlikeholdsbeskrivelse

Det er i regi av Geovekst inngått avtaler om forvaltning, drift og vedlikehold (FDV) med de fleste kommuner. Her avtales 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.

#### 9.2.4 Omfang

Hele datasettet

#### 9.2.5 Vedlikeholdsfrekvens

Kontinuerlig

#### 9.2.6 Vedlikeholdsbeskrivelse

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

### 9.3 Vedlikeholdsinformasjon – Feilmeldinger og avvikshåndtering

#### 9.3.1 Omfang

Hele datasettet

#### 9.3.2 Vedlikeholdsfrekvens

Kontinuerlig

#### 9.3.3 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).

## 10 Presentasjon

### 10.1 Omfang

Hele datasettet

### 10.2 Referanse til presentasjonskatalog

Det er utarbeidet en presentasjonsregel for Elveg, men ikke for Elveg 2.0 enda. Denne er tilgjengelig via geonorge:

<https://register.geonorge.no/register/versjoner/tegneregler/kartverket/elveg>

## 11 Leveranse

### 11.1 Leveransemetode 1

#### 11.1.1 Omfang

Hele datasettet

#### 11.1.2 Leveranseformat

##### Formatnavn

SOSI

##### Formatversjon

5.0

##### Formatspesifikasjon

SOSI generell del, Realisering i SOSI-format versjon 5.0

##### Filstruktur

Kommunevise filer, fylkesfiler og landsdekkende fil.

##### Språk

Norsk - NO

##### Tegnsett

UTF - 8

#### 11.1.3 Leveransemedium

##### Leveranseenhet

Datasettet lastes ned fra geonorge.no

##### Overføringsstørrelse

Data ikke angitt

##### Navn på medium

Data ikke angitt

##### Annen leveranseinformasjon

Data ikke angitt

### 11.2 Leveransemetode 2

#### 11.2.1 Omfang

Hele datasettet

#### 11.2.2 Leveranseformat

##### Formatnavn

GML

##### Formatversjon

3.2.1

##### Formatspesifikasjon

SOSI generell del, Realisering I GML-format versjon 5.0

OGC GML-standard: <http://www.opengeospatial.org/standards/gml>

##### Filstruktur

Sømløs WFS-tjeneste, WMS-tjeneste og kommunevise filer, fylkesfiler og landsdekkende fil.

##### Språk

Norsk - NO

##### Tegnsett

UTF - 8

#### 11.2.3 Leveransemedium

##### Leveranseenhet

Datasettet lastes ned fra geonorge.no

##### Overføringsstørrelse

Data ikke angitt

##### Navn på medium

Data ikke angitt

##### Annen leveranseinformasjon

Data ikke angitt



## **12 Tilleggsinformasjon**

Ingen informasjon angitt.

## 13 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.

### 13.1 Omfang

**Hele datasettet**

### 13.2 Metadataspesifikasjon

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

## Vedlegg A - SOSI-format-realisering

### 13.2.1 Objekttyper

#### 13.2.1.1 Veglenke

UML Egenskapsnavn	SOSI Egenskapsnavn	Tillatte verdier	Mult	SOSI-type
Geometri	KURVE			
	..OBJTYPE	=Veglenke	[1..1]	T32
typeVeg	..TYPEVEG	Kodeliste	[1..1]	T20
detaljnivå	..DETALJNIVÅ	=kjørebane,kjørefelt	[0..1]	T10
konnekteringslenke	..KONNEKTERINGSL ENKE	=JA,NEI	[0..1]	BOOLSK
veglenkeadresse	..VEGLENKEADRESS E	*	[0..1]	*
adressekode	...ADRESSEKODE		[1..1]	H5
adressenavn	...ADRESSENAVN		[1..1]	T30
sideveg	...SIDEVEG		[0..1]	T3
vegsystemreferanse	..VEGSYSTEMREFER ANSE	*	[0..1]	*
vegsystem	...VEGSYSTEM	*	[1..1]	*
vegkategori	....VEGKATEGORI	=E,R,F,K,P,S	[1..1]	T1
fase	....VEGFASE	=V	[1..1]	T1
vegnummer	....VEGNUMMER		[0..1]	H5
vegstrekning	...VEGSTREKNING	*	[0..1]	*
strekningNummer	....STREKNINGNUM MER		[1..1]	H3
delstrekningNumme r	....DELSTREKNINGN UMMER		[1..1]	H3
fraMeter	....FRAMETER		[1..1]	H5
tilMeter	....TILMETER		[1..1]	H5
adskilteLøp	....ADSKILTELØP	=med,mot	[0..1]	T3
adskilteLøpNummer	....ADSKILTELØPNU MMER		[0..1]	T1
sideanlegg	...SIDEANLEGG	*	[0..1]	*
sideanleggsdel	....SIDEANLEGGSD EL		[1..1]	H3
fraMeter	....FRAMETER		[1..1]	H5
tilMeter	....TILMETER		[1..1]	H5
kryssystem	...KRYSSSYSTEM	*	[0..1]	*
kryssdel	....KRYSSDEL		[1..1]	H3
fraMeter	....FRAMETER		[1..1]	H5
tilMeter	....TILMETER		[1..1]	H5
referanseretning	...REFERANSERETNI NG	=med,mot	[1..1]	T3
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	...LRSLUUTTVERDI		[1..1]	D20
standardLRM	..LRLRM	=normalisert	[1..1]	T20

datafangstdato	..DATAFANGSTDATO		[0..1]	DATO
verifiseringsdato	..VERIFISERINGSDATO		[0..1]	DATO
kommunenummer	..KOMM	=	[1..1]	T4
kvalitet	..KVALITET	*	[0..1]	*
målemetode	...MÅLEMETODE	=	[1..1]	T
nøyaktighet	...NØYAKTIGHET		[0..1]	H6
synbarhet	...SYNBARHET	=fulltSynligOgGjennbarITerrenget,dårligGjennbarITerrenget,middelsSynligIFlybilde,dårligSynligIFlybilde	[0..1]	T
målemetodeHøyde	...H-MÅLEMETODE	=	[0..1]	T
nøyaktighetHøyde	...H-NØYAKTIGHET		[0..1]	H6
maksimaltAvvik	...MAX-AVVIK		[0..1]	H6
medium	..MEDIUM	Kodeliste	[0..1]	T
identifikasjon	..IDENT	*	[1..1]	*
lokaldId	...LOKALID		[1..1]	T100
navnerom	...NAVNEROM		[1..1]	T100
versjonId	...VERSJONID		[0..1]	T100
oppdateringsdato	..OPPDATERINGSDATO		[0..1]	DATOTID

#### Restriksjoner

vegstrekning er påkrevd dersom sideanlegg og/eller kryssystem er angitt:

#### 13.2.1.2 Beredskapsveg

UML Egenskapsnavn	SOSI Egenskapsnavn	Tillatte verdier	Mult	SOSI-type
Geometri	KURVE			
	..OBJTYPE	=Beredskapsveg	[1..1]	T32
lineærPosisjon	..LRSTREKNING	*	[1..*]	*
fraPosisjon	...LRFRAPOSISJON		[1..1]	D10
tilPosisjon	...LRTILPOSISJON		[1..1]	D10
felt	...LRFELT		[0..1]	T50
sideposisjon	...LRSIDEDEPOSISJON	Kodeliste	[0..1]	T
høydeposisjon	...LRHØYDEPOSISJON	=O,P,U	[0..1]	T
lineærReferanseMetode	...LRLRM	=normalisert	[0..1]	T20
retning	...RETNING	= med,mot	[0..1]	T3
avstandSide	...LRAVSTANDSIDE		[0..1]	D10
lenkesekvens	...IDENT	*	[1..1]	*
lokaldId	....LOKALID		[1..1]	T100
navnerom	....NAVNEROM		[1..1]	T100
versjonId	....VERSJONID		[0..1]	T100
identifikasjon	..IDENT	*	[1..1]	*
lokaldId	...LOKALID		[1..1]	T100
navnerom	...NAVNEROM		[1..1]	T100
versjonId	...VERSJONID		[0..1]	T100
oppdateringsdato	..OPPDATERINGSDATO		[0..1]	DATOTID

#### Restriksjoner

LineærPosisjon skal ha retning:

#### 13.2.1.3 Fartsgrense

UML Egenskapsnavn	SOSI Egenskapsnavn	Tillatte verdier	Mult	SOSI-type
----------------------	-----------------------	------------------	------	-----------

Geometri	KURVE			
	..OBJTYPE	=Fartsgrense	[1..1]	T32
fartsgrenseVerdi	..FARTSGRENSEVERDI	Kodeliste	[1..1]	H3
vedtaksnummer	..VEDTAKSNUMMER		[0..1]	T30
gyldigFraDato	..GYLDIGFRADATO		[0..1]	DATO
arkivnummer	..ARKIVNUMMER		[0..1]	T250
lineærPosisjon	..LRSTREKNING	*	[1..*]	*
fraPosisjon	...LRFRAPOSISJON		[1..1]	D10
tilPosisjon	...LRTILPOSISJON		[1..1]	D10
felt	...LRFELT		[0..1]	T50
sideposisjon	...LRSIDEPOSISJON	Kodeliste	[0..1]	T
høydeposisjon	...LRHØYDEPOSISJON	=O,P,U	[0..1]	T
lineærReferanseMetode	...LRLRM	=normalisert	[0..1]	T20
retning	...RETNING	=med,mot	[0..1]	T3
avstandSide	...LRAVSTANDSIDE		[0..1]	D10
lenkesekvens	...IDENT	*	[1..1]	*
lokalgId	....LOKALID		[1..1]	T100
navnerom	....NAVNEROM		[1..1]	T100
versjonId	....VERSJONID		[0..1]	T100
identifikasjon	..IDENT	*	[1..1]	*
lokalgId	...LOKALID		[1..1]	T100
navnerom	...NAVNEROM		[1..1]	T100
versjonId	...VERSJONID		[0..1]	T100
oppdateringsdato	..OPPDATERINGSDATO		[0..1]	DATOTID
<b>Restriksjoner</b>				
Må ha minst en av stedfestingene lineærPosisjon og senterlinje:				

#### 13.2.1.4 FartsgrenseVariabel

UML Egenskapsnavn	SOSI Egenskapsnavn	Tillatte verdier	Mult	SOSI-type
Geometri	KURVE			
	..OBJTYPE	=FartsgrenseVariabel	[1..1]	T32
fartsgrenseVerdi	..FARTSGRENSEVERDI	Kodeliste	[1..1]	H3
type	..TYPE	=vinterfartsgrense, sommertarfsgrense, skole, miljøfartsgrense	[1..1]	T30
ukedag	..UKEDAG	Kodeliste	[0..1]	T30
datoFra	..DATOFRA		[0..1]	T4
datoTil	..DATOTIL		[0..1]	T4
klokkeslettFra	..KLOKKESLETTFRA		[0..1]	T4
klokkeslettTil	..KLOKKESLETTTIL		[0..1]	T4
vedtaksnummer	..VEDTAKSNUMMER		[0..1]	T15
gyldigFraDato	..GYLDIGFRADATO		[0..1]	DATO
merknad	..MERKNAD		[0..1]	T400
arkivnummer	..ARKIVNUMMER		[0..1]	T250
prosjektreferanse	..PROSJEKTREFERA NSE		[0..1]	T200
lineærPosisjon	..LRSTREKNING	*	[1..*]	*
fraPosisjon	...LRFRAPOSISJON		[1..1]	D10
tilPosisjon	...LRTILPOSISJON		[1..1]	D10
felt	...LRFELT		[0..1]	T50

sideposisjon	...LRSIDEDEPOSISJON	Kodeliste	[0..1]	T
høydeposisjon	...LRHØYDEPOSISJON	=O,P,U	[0..1]	T
lineærReferanseMetoode	...LRLRM	=normalisert	[0..1]	T20
retning	...RETNING	=med,mot	[0..1]	T3
avstandSide	...LRAVSTANDSIDE		[0..1]	D10
lenkesekvens	...IDENT	*	[1..1]	*
lokalglob	....LOKALID		[1..1]	T100
navnerom	....NAVNEROM		[1..1]	T100
versjonId	....VERSJONID		[0..1]	T100
identifikasjon	..IDENT	*	[1..1]	*
lokalglob	...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:

#### 13.2.1.5 FunksjonellVegklasse

UML Egenskapsnavn	SOSI Egenskapsnavn	Tillatte verdier	Mult	SOSI-type
Geometri	KURVE			
	..OBJTYPE	=FunksjonellVegklasse	[1..1]	T32
vegklasse	..VEGKLASSE	Kodeliste	[1..1]	H1
merknad	..MERKNAD		[0..1]	T250
lineærPosisjon	..LRSTREKNING	*	[1..*]	*
fraPosisjon	...LRFRAPOSISJON		[1..1]	D10
tilPosisjon	...LRTILPOSISJON		[1..1]	D10
felt	...LRFELT		[0..1]	T50
sideposisjon	...LRSIDEDEPOSISJON	Kodeliste	[0..1]	T
høydeposisjon	...LRHØYDEPOSISJON	=O,P,U	[0..1]	T
lineærReferanseMetoode	...LRLRM	=normalisert	[0..1]	T20
retning	...RETNING	=med,mot	[0..1]	T3
avstandSide	...LRAVSTANDSIDE		[0..1]	D10
lenkesekvens	...IDENT	*	[1..1]	*
lokalglob	....LOKALID		[1..1]	T100
navnerom	....NAVNEROM		[1..1]	T100
versjonId	....VERSJONID		[0..1]	T100
identifikasjon	..IDENT	*	[1..1]	*
lokalglob	...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:

#### 13.2.1.6 Gågatereguleringer

UML Egenskapsnavn	SOSI Egenskapsnavn	Tillatte verdier	Mult	SOSI-type
Geometri	KURVE			
	..OBJTYPE	=Gågatereguleringer	[1..1]	T32

varetransportHverdagULørdagPeriode1FraKI	..VARETRANSPORTULØRPERIODE1FRAKL		[0..1]	T4
varetransportHverdagULørdagPeriode1TilKI	..VARETRANSPORTULØRPERIODE1TILKL		[0..1]	T4
varetransportHverdagULørdagPeriode2FraKI	..VARETRANSPORTULØRPERIODE2FRAKL		[0..1]	T4
varetransportHverdagULørdagPeriode2TilKI	..VARETRANSPORTULØRPERIODE2TILKL		[0..1]	T4
varetransportLørdagPeriode1FraKI	..VARETRANSPORTLØRPERIODE1FRAKL		[0..1]	T4
varetransportLørdagPeriode1TilKI	..VARETRANSPORTLØRPERIODE1TILKL		[0..1]	T4
varetransportLørdagPeriode2FraKI	..VARETRANSPORTLØRPERIODE2FRAKL		[0..1]	T4
varetransportLørdagPeriode2TilKI	..VARETRANSPORTLØRPERIODE2TILKL		[0..1]	T4
kjøringTilEiendommenetTillatt	..KJØRINGTILEIENDOMMENETTILLATT	=ja,nei	[0..1]	T3
lineærPosisjon	..LRSTREKNING	*	[1..*]	*
fraPosisjon	...LRFRAPOSISJON		[1..1]	D10
tilPosisjon	...LRTILPOSISJON		[1..1]	D10
felt	...LRFELT		[0..1]	T50
sideposisjon	...LRSIDEPOSISJON	Kodeliste	[0..1]	T
høydeposisjon	...LRHØYDEPOSISJON	=O,P,U	[0..1]	T
lineærReferanseMetode	...LRLRM	=normalisert	[0..1]	T20
retning	...RETNING	=med,mot	[0..1]	T3
avstandSide	...LRAVSTANDSIDE		[0..1]	D10
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
<b>Restriksjoner</b>				
Må ha minst en av stedfestingene lineærPosisjon og senterlinje:				

### 13.2.1.7 Høydebegrensning

UML Egenskapsnavn	SOSI Egenskapsnavn	Tillatte verdier	Mult	SOSI-type
Geometri	KURVE			
	..OBJTYPE	=Høydebegrensning	[1..1]	T32
skiltaHøyde	..SKILTAHØYDE		[0..1]	D3
typeHinder	..TYPEHINDER	Kodeliste	[1..1]	T50
beregnetHøyde	..BEREGNETHØYDE		[0..1]	D5
navn	..NAVN		[0..1]	T50
merknad	..MERKNAD		[0..1]	T50
bredde	..BREDDE		[0..1]	D5
hMinHøyreKant	..HMINHØYREKANT		[0..1]	D5

hMinMidt	..HMINMIDT		[0..1]	D5
hMinVenstreKant	..HMINVENSTREKA NT		[0..1]	D5
målemetode	..MÅLEMETODEHØY DEBEGRENSNING	=laser,målestav,sca nningAvHvelv,teoret iskGrunnlag	[0..1]	T20
måledato	..MÅLEDATO		[0..1]	DATO
prosjektreferanse	..PROSJEKTREFERA NSE		[0..1]	T200
lineærPosisjon	..LRSTREKNING	*	[1..*]	*
fraPosisjon	...LRFRAPOSISJON		[1..1]	D10
tilPosisjon	...LRTILPOSISJON		[1..1]	D10
felt	...LRFELT		[0..1]	T50
sideposisjon	...LRSIDEDEPOSISJON	Kodeliste	[0..1]	T
høydeposisjon	...LRHØYDEPOSISJ ON	=O,P,U	[0..1]	T
lineærReferanseMet ode	...LRLRM	=normalisert	[0..1]	T20
retning	...RETNING	=med,mot	[0..1]	T3
avstandSide	...LRAVSTANDSIDE		[0..1]	D10
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	..OPPDATERINGSDA TO		[0..1]	DATOTID
<b>Restriksjoner</b>				
Må ha minst en av stedfestingene lineærPosisjon og senterlinje:				

### 13.2.1.8 InnkjøringForbudt

UML Egenskapsnavn	SOSI Egenskapsnavn	Tillatte verdier	Mult	SOSI-type
Geometri	KURVE			
	..OBJTYPE	=InnkjøringForbudt	[1..1]	T32
merknad	..MERKNAD		[0..1]	T200
skiltnummer	..SKILTNUMMER		[0..1]	T7
lineærPosisjon	..LRSTREKNING	*	[1..*]	*
fraPosisjon	...LRFRAPOSISJON		[1..1]	D10
tilPosisjon	...LRTILPOSISJON		[1..1]	D10
felt	...LRFELT		[0..1]	T50
sideposisjon	...LRSIDEDEPOSISJON	Kodeliste	[0..1]	T
høydeposisjon	...LRHØYDEPOSISJ ON	=O,P,U	[0..1]	T
lineærReferanseMet ode	...LRLRM	=normalisert	[0..1]	T20
retning	...RETNING	=med,mot	[0..1]	T3
avstandSide	...LRAVSTANDSIDE		[0..1]	D10
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
<b>Restriksjoner</b>				
LineærPosisjon skal ha retning:				

### 13.2.1.9 Jernbanekryssing

UML Egenskapsnavn	SOSI Egenskapsnavn	Tillatte verdier	Mult	SOSI-type
Geometri	PUNKT			
	..OBJTYPE	=Jernbanekryssing	[1..1]	T32
typeJernbanekryssing	..TYPEJERNBANEKRYSSING	=vegUnder,vegOver,iPlan,iPlan_Lysregulertert,iPlan_LysregulertertOgBom,iPlan_LysregulertertBomHel,iPlan_LysregulertertBomHalv,iPlan_LysregulertertGrind,iPlan_UtenSikring	[1..1]	T50
tilleggsinformasjon	..TILLEGGSINFORMASJON		[0..1]	T250
lineærPosisjon	..LRPUNKT	*	[1..1]	*
posisjon	...LRPUNKTPROSISJON		[1..1]	D10
felt	...LRFELT		[0..1]	T50
sideposisjon	...LRSIDEDEPOSISJON	Kodeliste	[0..1]	T
høydeposisjon	...LRHØYDEPOSISJON	=O,P,U	[0..1]	T
lineærReferanseMethode	...LRLRM	=normalisert	[0..1]	T20
retning	...RETNING	=med,mot	[0..1]	T3
avstandSide	...LRAVSTANDSIDE		[0..1]	D10
lenkesekvens	...IDENT	*	[1..1]	*
lokalgId	....LOKALID		[1..1]	T100
navnerom	....NAVNEROM		[1..1]	T100
versjonId	....VERSJONID		[0..1]	T100
identifikasjon	..IDENT	*	[1..1]	*
lokalgId	...LOKALID		[1..1]	T100
navnerom	...NAVNEROM		[1..1]	T100
versjonId	...VERSJONID		[0..1]	T100
oppdateringsdato	..OPPDATERINGSDATO		[0..1]	DATOTID
<b>Restriksjoner</b>				
Må ha minst en av stedfestingene lineærPosisjon og posisjon:				

### 13.2.1.10 Landbruksvegklasse

UML Egenskapsnavn	SOSI Egenskapsnavn	Tillatte verdier	Mult	SOSI-type
Geometri	KURVE			
	..OBJTYPE	=Landbruksvegklass	[1..1]	T32
klasselandbruksveg	..KLASSELANDBRUKSVEG	=helårsBilveg,helårslandbruksbilveg,landbruksbilveg,sommerbilvegTømmerbilMedHenger,sommerbilvegTømmerbilUtvenHenger,vinterbilv	[1..1]	T40

		eg,traktorveg,enkel Traktorveg		
lineærPosisjon	..LRSTREKNING	*	[1..*]	*
fraPosisjon	...LRFRAPOSISJON		[1..1]	D10
tilPosisjon	...LRTILPOSISJON		[1..1]	D10
felt	...LRFELT		[0..1]	T50
sideposisjon	...LRSIDEDEPOSISJON	Kodeliste	[0..1]	T
høydeposisjon	...LRHØYDEPOSISJON	=O,P,U	[0..1]	T
lineærReferanseMetode	...LRLRM	=normalisert	[0..1]	T20
retning	...RETNING	=med,mot	[0..1]	T3
avstandSide	...LRAVSTANDSIDE		[0..1]	D10
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:

#### 13.2.1.11 Motorveg

UML Egenskapsnavn	SOSI Egenskapsnavn	Tillatte verdier	Mult	SOSI-type
Geometri	KURVE			
	..OBJTYPE	=Motorveg	[1..1]	T32
motorvegtype	..MOTORVEGTYPE	=motorveg,motortrafikkveg	[1..1]	T20
vedtaksnummer	..VEDTAKSNUMMER		[0..1]	T15
arkivnummer	..ARKIVNUMMER		[0..1]	T250
lineærPosisjon	..LRSTREKNING	*	[1..*]	*
fraPosisjon	...LRFRAPOSISJON		[1..1]	D10
tilPosisjon	...LRTILPOSISJON		[1..1]	D10
felt	...LRFELT		[0..1]	T50
sideposisjon	...LRSIDEDEPOSISJON	Kodeliste	[0..1]	T
høydeposisjon	...LRHØYDEPOSISJON	=O,P,U	[0..1]	T
lineærReferanseMetode	...LRLRM	=normalisert	[0..1]	T20
retning	...RETNING	=med,mot	[0..1]	T3
avstandSide	...LRAVSTANDSIDE		[0..1]	D10
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:

### 13.2.1.12 Serviceveg

<b>UML Egenskapsnavn</b>	<b>SOSI Egenskapsnavn</b>	<b>Tillatte verdier</b>	<b>Mult</b>	<b>SOSI-type</b>
Geometri	KURVE			
	..OBJTYPE	=Serviceveg	[1..1]	T32
lineærPosisjon	..LRSTREKNING	*	[1..*]	*
fraPosisjon	...LRFRAPOSISJON		[1..1]	D10
tilPosisjon	...LRTILPOSISJON		[1..1]	D10
felt	...LRFELT		[0..1]	T50
sideposisjon	...LRSIDEPOSISJON	Kodeliste	[0..1]	T
høydeposisjon	...LRHØYDEPOSISJON	=O,P,U	[0..1]	T
lineærReferanseMetode	...LRLRM	=normalisert	[0..1]	T20
retning	...RETNING	=med,mot	[0..1]	T3
avstandSide	...LRAVSTANDSIDE		[0..1]	D10
lenkesekvens	...IDENT	*	[1..1]	*
lokaldId	....LOKALID		[1..1]	T100
navnerom	....NAVNEROM		[1..1]	T100
versjonId	....VERSJONID		[0..1]	T100
identifikasjon	..IDENT	*	[1..1]	*
lokaldId	....LOKALID		[1..1]	T100
navnerom	....NAVNEROM		[1..1]	T100
versjonId	....VERSJONID		[0..1]	T100
oppdateringsdato	..OPPDATERINGSDATO		[0..1]	DATOTID
<b>Restriksjoner</b>				
LineærPosisjon skal ha retning:				

### 13.2.1.13 Svingerestriksjon

<b>UML Egenskapsnavn</b>	<b>SOSI Egenskapsnavn</b>	<b>Tillatte verdier</b>	<b>Mult</b>	<b>SOSI-type</b>
Geometri	PUNKT			
	..OBJTYPE	=Svingerestriksjon	[1..1]	T32
merknad	..MERKNAD		[0..1]	T200
svingeforbudFra	..SVINGEFORBUDFRA	*	[1..1]	*
posisjon	...LRPUNKTPROSISJON		[1..1]	D10
felt	...LRFELT		[0..1]	T50
sideposisjon	...LRSIDEPOSISJON	Kodeliste	[0..1]	T
høydeposisjon	...LRHØYDEPOSISJON	=O,P,U	[0..1]	T
lineærReferanseMetode	...LRLRM	=normalisert	[0..1]	T20
retning	...RETNING	=med,mot	[0..1]	T3
avstandSide	...LRAVSTANDSIDE		[0..1]	D10
lenkesekvens	...IDENT	*	[1..1]	*
lokaldId	....LOKALID		[1..1]	T100
navnerom	....NAVNEROM		[1..1]	T100
versjonId	....VERSJONID		[0..1]	T100
svingeforbudTil	..SVINGEFORBUDTILL	*	[1..1]	*
posisjon	...LRPUNKTPROSISJON		[1..1]	D10
felt	...LRFELT		[0..1]	T50
sideposisjon	...LRSIDEPOSISJON	Kodeliste	[0..1]	T

høydeposisjon	...LRHØYDEPOSISJON	=O,P,U	[0..1]	T
lineærReferanseMetode	...LRLRM	=normalisert	[0..1]	T20
retning	...RETNING	=med,mot	[0..1]	T3
avstandSide	...LRAVSTANDSIDE		[0..1]	D10
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
<b>Restriksjoner</b>				
Lineære posisjoner skal ha retning:				

#### 13.2.1.14 Trafikkreguleringer

UML Egenskapsnavn	SOSI Egenskapsnavn	Tillatte verdier	Mult	SOSI-type
Geometri	KURVE			
	..OBJTYPE	=Trafikkreguleringer	[1..1]	T32
trafikkreguleringer	..TRAFIKKREGULERINGER	Kodeliste	[1..1]	T80
gjeldertidsrom	..GJELDERTIDSROM		[0..1]	T9
merknad	..MERKNAD		[0..1]	T290
lineærPosisjon	..LRSTREKNING	*	[1..*]	*
fraPosisjon	...LRFRAPOSISJON		[1..1]	D10
tilPosisjon	...LRTILPOSISJON		[1..1]	D10
felt	...LRFELT		[0..1]	T50
sideposisjon	...LRSIDEPOSISJON	Kodeliste	[0..1]	T
høydeposisjon	...LRHØYDEPOSISJON	=O,P,U	[0..1]	T
lineærReferanseMetode	...LRLRM	=normalisert	[0..1]	T20
retning	...RETNING	=med,mot	[0..1]	T3
avstandSide	...LRAVSTANDSIDE		[0..1]	D10
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
<b>Restriksjoner</b>				
Må ha minst en av stedfestingene lineærPosisjon og senterlinje:				

#### 13.2.1.15 VærutsattVeg

UML Egenskapsnavn	SOSI Egenskapsnavn	Tillatte verdier	Mult	SOSI-type
Geometri	KURVE			
	..OBJTYPE	=VærutsattVeg	[1..1]	T32

navn	..NAVN		[0..1]	T40
høyfjellsstrekning	..HØYFJELLSSTREK NING	=ja,nei,uavklart	[1..1]	T10
stedligBeredskap	..STEDLIGBEREDSK AP	=ja,nei	[0..1]	T3
snødybde	..SNØDybde		[0..1]	H4
antallStengteDøgn	..ANTALLSTENGTED ØGN		[0..1]	H3
vinterstengt_FraDat o	..VINTERSTENGT_F RADATO		[0..1]	T4
vinterstengt_TilData	..VINTERSTENGT_TI LDATO		[0..1]	T4
nattestengt_FraDat o	..NATTTESTENGT_FR ADATO		[0..1]	T4
nattestengt_TilData	..NATTTESTENGT_TI LDATO		[0..1]	T4
avgrensaVinterdriftF raData	..AVGRENSAVINTER DRIFTFRADATO		[0..1]	T4
avgrensaVinterdriftT ilData	..AVGRENSAVINTER DRIFTTILDATO		[0..1]	T4
hovedproblem	..HOVEDPROBLEM	=snøfokk,vind,bølge r,stormflo,flom,sand flukt,isingang	[0..1]	T30
gjentakelsesinterval l	..GJENTAKELSESESIN TERVALL	=flereGangerPerMå ned,flereGangerPer År,fra1til2GangerÅrl ig,hver2til5År,sjeldn ereEnnHvert5År	[0..1]	T40
terskelverdi	..TERSKELEVELDI		[0..1]	T250
kilde	..KILDE		[0..1]	T400
tilleggsinformasjon	..TILLEGGSINFORM ASJON		[0..1]	T400
lineærPosisjon	..LRSTREKNING	*	[1..*]	*
fraPosisjon	...LRFRAPOSISJON		[1..1]	D10
tilPosisjon	...LRTILPOSISJON		[1..1]	D10
felt	...LRFELT		[0..1]	T50
sideposisjon	...LRSIDEPOSISJON	Kodeliste	[0..1]	T
høydepositasjon	...LRHØYDEPOSISJ ON	=O,P,U	[0..1]	T
lineærReferanseMet ode	...LRLRM	=normalisert	[0..1]	T20
retning	...RETNING	=med,mot	[0..1]	T3
avstandSide	...LRAVSTANDSIDE		[0..1]	D10
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	..OPPDATERINGSDA TO		[0..1]	DATOTID
<b>Restriksjoner</b>				
Må ha minst en av stedfestingene lineærPosisjon og senterlinje:				

### 13.2.1.16 Vegsperring

<b>UML Egenskapsnavn</b>	<b>SOSI Egenskapsnavn</b>	<b>Tillatte verdier</b>	<b>Mult</b>	<b>SOSI-type</b>
Geometri	PUNKT			
	..OBJTYPE	=Vegsperring	[1..1]	T32
type	..TYPE	=låstBom,rørgelender,steinblokk,newJerssey,betongkjegle,bussluse,trafikkavviser,bilsperre,bomMedAutomatiskÅpner	[0..1]	T30
funksjon	..FUNKSJON	=betalingssperring,bussluse,fjernstyrtSperring,låstSperring,trafikkavviser,ulåstSperring	[1..1]	T25
gjeldertidsrom	..GJELDERTIDSROM		[0..1]	T9
merknad	..MERKNAD		[0..1]	T200
eier	..EIER	=StatensVegvesen,NyeVeier,fylkeskommune,kommune,pri vat,uavklart	[0..1]	T30
lineærPosisjon	..LRPUNKT	*	[1..1]	*
posisjon	...LRPUNKTPROSISJON		[1..1]	D10
felt	...LRFELT		[0..1]	T50
sideposisjon	...LRSIDEDEPOSISJON	Kodeliste	[0..1]	T
høydeposisjon	...LRHØYDEPOSISJON	=O,P,U	[0..1]	T
lineærReferanseMetode	...LRLRM	=normalisert	[0..1]	T20
retning	...RETNING	=med,mot	[0..1]	T3
avstandSide	...LRAVSTANDSIDE		[0..1]	D10
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
<b>Restriksjoner</b>				
Må ha minst en av stedfestingene lineærPosisjon og posisjon:				

## Vedlegg B - GML-realisering

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

targetNamespace: <http://skjema.geonorge.no/SOSI/produktspesifikasjon/Elveg/2.0>

xsdDocument: Elveg.xsd

Utgitt av:  
Statens kartverk  
ISBN 978-82-7945-553-0