

# Produktspesifikasjon for N5000 Kartdata



1	Innledning, historikk og endringslogg .....	6
1.1	Innledning.....	6
1.2	Historikk .....	6
1.3	Endringslogg .....	8
2	Definisjoner og forkortelser .....	11
2.1	Definisjoner.....	11
2.2	Forkortelser.....	14
3	Generelt om spesifikasjonen .....	15
3.1	Unik identifisering .....	15
3.1.1	Kortnavn .....	15
3.1.2	Fullstendig navn .....	15
3.1.3	Versjon .....	15
3.2	Referansedato .....	15
3.3	Ansvarlig organisasjon .....	15
3.4	Språk .....	15
3.5	Hovedtema .....	15
3.6	Temakategori (etter ISO19115 kodeliste).....	15
3.7	Sammendrag .....	15
3.8	Formål.....	16
3.9	Representasjonsform .....	16
3.10	Datasettoppløsning.....	16
3.11	Utstrekningsinformasjon .....	16
3.12	Supplerende beskrivelse .....	16
4	Spesifikasjonsomfang .....	18
4.1	Identifikasjon .....	18
4.2	Nivå .....	18
4.3	Navn .....	18
4.4	Beskrivelse.....	18
5	Innhold og struktur .....	19
5.1	Vektorbaserte data – applikasjons skjema.....	19
5.1.1	Omfang .....	19
5.1.1.1	Genereller objekter .....	19
5.1.1.1.1	«FeatureType» Dataavgrensning .....	23
5.1.1.1.2	«FeatureType» FiktivDelelinje .....	24
5.1.1.1.3	«FeatureType» KanUtsnitt .....	25
5.1.1.1.4	«FeatureType» SOSI_Objekt_Flater .....	25
5.1.1.1.5	«featureType» SOSI_Objekt_Hjelpelinjer .....	26
5.1.1.1.6	«FeatureType» SOSI_Objekt_Linjer_Samferdsel .....	27
5.1.1.1.7	«FeatureType» SOSI_Objekt_PunkterOgLinjer .....	28
5.1.1.1.8	«dataType» Posisjonskvalitet.....	29
5.1.1.1.9	«CodeList» Målemetode .....	29
5.1.1.1.10	«CodeList» Nøyaktighet .....	30
5.1.1.2	Administrative områder.....	31
5.1.1.2.1	«FeatureType» Fylkesgrense .....	35
5.1.1.2.2	«FeatureType» Grunnlinje .....	35
5.1.1.2.3	«FeatureType» Kommune .....	36
5.1.1.2.4	«FeatureType» Kommunegrense .....	37
5.1.1.2.5	«FeatureType» Riksgrense .....	38
5.1.1.2.6	«FeatureType» Territorialgrense .....	38
5.1.1.2.7	«CodeList» Kommunenummer .....	39
5.1.1.3	Arealdekke .....	40
5.1.1.3.1	«FeatureType» Arealbrukgrense.....	49
5.1.1.3.2	«FeatureType» ElvBekk.....	50
5.1.1.3.3	«FeatureType» Havflate .....	50
5.1.1.3.4	«FeatureType» Innsjø.....	51
5.1.1.3.5	«FeatureType» Innsjøkant.....	52

5.1.1.3.6	«FeatureType» Kystkontur .....	53
5.1.1.3.7	«FeatureType» Lufthavn .....	54
5.1.1.3.8	«FeatureType» Skog.....	55
5.1.1.3.9	«FeatureType» SnøIsbre .....	56
5.1.1.3.10	«FeatureType» Tettbebyggelse .....	57
5.1.1.3.11	«FeatureType» ÅpentOmråde .....	58
5.1.1.3.12	«codeList» IATAKode .....	59
5.1.1.3.13	«CodeList» ICAOKode .....	59
5.1.1.3.14	«CodeList» Lufthavntype.....	59
5.1.1.3.15	«CodeList» Trafikktype .....	59
5.1.1.3.16	«CodeList» Tettbebyggelsestype .....	59
5.1.1.4	Restriksjonsområder.....	60
5.1.1.4.1	«FeatureType» Naturverngrense .....	64
5.1.1.4.2	«FeatureType» Naturvernområde .....	65
5.1.1.4.3	«CodeList» Verneform .....	65
5.1.1.5	Samferdsel.....	66
5.1.1.5.1	«FeatureType» AnnenBåtrute .....	71
5.1.1.5.2	«FeatureType» Bane.....	71
5.1.1.5.3	«FeatureType» Stasjon .....	72
5.1.1.5.4	«FeatureType» Veglenke .....	73
5.1.1.5.5	«dataType» Vegsystem.....	74
5.1.1.5.6	«CodeList» MediumSamferdsel .....	74
5.1.1.5.7	«CodeList» Motorvegtype .....	74
5.1.1.5.8	«CodeList»TypeVeg .....	74
5.1.1.5.9	«CodeList»Vegfase .....	75
5.1.1.5.10	«CodeList»Vegkategori .....	75
5.1.1.6	Stedsnavn.....	76
5.1.1.6.1	«FeatureType» FellesTekst .....	80
5.1.1.6.2	«FeatureType» StedsnavnTekst .....	81
5.1.1.6.3	«dataType» Tekstformatering .....	82
5.1.1.6.4	«dataType» TekstReferansePunkt.....	83
5.1.1.6.5	«CodeList» Navneobjektgruppe.....	83
5.1.1.6.6	«codeList» Navneobjekthovedgruppe.....	83
5.1.1.6.7	«CodeList» Navneobjekttype .....	84
5.1.1.6.8	«CodeList» Skriftkode.....	84
5.1.1.6.9	«CodeList» SpråkKode.....	84
5.1.1.6.10	«codeList» SpråkprioriteringKode.....	84
5.1.1.6.11	«codeList» TekstReferansePunktNord .....	84
5.1.1.6.12	«codeList» TekstReferansePunktØst .....	85
5.1.1.7	Utvidelser i forhold til SOSI del 1 og 2 .....	85
5.2	Rasterbaserte data .....	86
6	Referansesystem.....	87
6.1	Romlig referansesystem 1 .....	87
6.1.1	Omfang .....	87
6.1.2	Navn på kilden til referansesystemet .....	87
6.1.3	Ansvarlig organisasjon for referansesystemet: .....	87
6.1.4	Link til mer info om referansesystemet .....	87
6.1.5	Koderom .....	87
6.1.6	Identifikasjonskode .....	87
6.1.7	Kodeversjon .....	87
6.2	Romlig referansesystem 2 .....	87
6.2.1	Omfang .....	87
6.2.2	Navn på kilden til referansesystemet: .....	87
6.2.3	Ansvarlig organisasjon for referansesystemet .....	87
6.2.4	Link til mer info om referansesystemet .....	87
6.2.5	Koderom .....	87
6.2.6	Identifikasjonskode .....	87
6.2.7	Kodeversjon .....	87

6.3	Romlig referansesystem 3 .....	87
6.3.1	Omfang .....	87
6.3.2	Navn på kilden til referansesystemet .....	87
6.3.3	Ansvarlig organisasjon for referansesystemet .....	87
6.3.4	Link til mer info om referansesystemet .....	87
6.3.5	Koderom .....	88
6.3.6	Identifikasjonskode .....	88
6.3.7	Kodeversjon .....	88
6.4	Romlig referansesystem 4 .....	88
6.4.1	Omfang .....	88
6.4.2	Navn på kilden til referansesystemet: .....	88
6.4.3	Ansvarlig organisasjon for referansesystemet .....	88
6.4.4	Link til mer info om referansesystemet .....	88
6.4.5	Koderom .....	88
6.4.6	Identifikasjonskode .....	88
6.4.7	Kodeversjon .....	88
6.5	Romlig referansesystem 5 .....	88
6.5.1	Omfang .....	88
6.5.2	Navn på kilden til referansesystemet: .....	88
6.5.3	Ansvarlig organisasjon for referansesystemet .....	88
6.5.4	Link til mer info om referansesystemet .....	88
6.5.5	Koderom .....	88
6.5.6	Identifikasjonskode .....	88
6.5.7	Kodeversjon .....	88
6.6	Temporalt referansesystem .....	88
7	Kvalitet .....	90
7.1	Kvalitet for de ulike temagruppene .....	92
7.1.1	Administrative områder .....	92
7.1.2	Arealdekke .....	93
7.1.3	Restriksjonsområder .....	94
7.1.4	Samferdsel .....	94
7.1.5	Stedsnavn .....	95
8	Datafangst .....	96
9	Datavedlikehold .....	97
9.1	Vedlikeholdsenhet .....	97
9.1.1	Omfang .....	97
9.1.2	Vedlikeholdsfrekvens .....	97
10	Presentasjon .....	98
10.1	Referanse til presentasjonskatalog .....	98
10.2	Omfang .....	98
11	Leveranse .....	99
11.1	Leveransemetode PostGIS .....	99
11.1.1	Omfang .....	99
11.1.2	Leveransemedium .....	99
11.2	Leveransemetode SOSI .....	99
11.2.1	Omfang .....	99
11.2.2	Leveranseformat .....	99
11.2.3	Leveransemedium .....	99
11.3	Leveransemetode ESRI Filgeodatabase .....	100
11.3.1	Omfang .....	100
11.3.2	Leveranseformat .....	100
11.3.3	Leveransemedium .....	100
11.4	Leveransemetode GML .....	100
11.4.1	Omfang .....	100
11.4.2	Leveranseformat .....	100
11.4.3	Leveransemedium .....	100

12	Tilleggsinformasjon .....	101
	Generelle krav .....	101
12.1	SOSI-hode .....	101
12.1.1	Oppløsning (..ENHET) .....	101
12.1.2	SOSI-versjon (..SOSI-VERSJON) .....	101
12.1.3	SOSI-nivå (..SOSI-NIVÅ) .....	101
12.1.4	Datum, projeksjon og koordinatsystem (..TRANSPAR) .....	101
12.1.5	Geografisk dekning (..OMRÅDE) .....	102
12.1.6	Språk og tegnsett (..TEGNSETT) .....	102
12.1.7	Objektkatalog (..OBJEKTKATALOG) .....	102
12.2	Spesielle krav til N5000 Kartdata datasett .....	102
12.2.1	Høyderregistrering .....	102
12.2.2	Krav til punkttetthet på KURVE .....	102
13	Metadata .....	103
13.1	Metadataspesifikasjon .....	103
13.2	Omfang .....	103
14	Vedlegg A – SOSI-format-realisering .....	104
14.1	Generelle Objekter .....	104
14.1.1	Dataavgrensning .....	104
14.1.2	FiktivDelelinje .....	104
14.1.3	KantUtsnitt .....	104
14.2	Administrative områder .....	104
14.2.1	Fylkesgrense .....	104
14.2.2	Grunnlinje .....	104
14.2.3	Kommune .....	104
14.2.4	Kommunegrense .....	105
14.2.5	Riksgrense .....	105
14.2.6	Territorialgrense .....	105
14.3	Arealdekke .....	105
14.3.1	Arealbrukgrense .....	105
14.3.2	ElvBekk .....	105
14.3.3	Havflate .....	106
14.3.4	Innsjø .....	106
14.3.5	Innsjøkant .....	106
14.3.6	Kystkontur .....	106
14.3.7	Lufthavn .....	106
14.3.8	Skog .....	106
14.3.9	SnøIsbre .....	107
14.3.10	Tettbebyggelse .....	107
14.3.11	ÅpentOmråde .....	107
14.4	Restriksjonsområder .....	107
14.4.1	Naturvern grense .....	107
14.4.2	Naturvernområde .....	107
14.5	Samferdsel .....	107
14.5.1	AnnenBåtrute .....	107
14.5.2	Bane .....	108
14.5.3	Stasjon .....	108
14.5.4	Veglenke .....	108
14.6	Stedsnavn .....	108
14.6.1	StedsnavnTekst .....	108
14.7	Filhodesyntaks .....	110
15	Vedlegg B - GML-realisering .....	111
15.1	Egenskapsnavn og SOSI-navn .....	111
15.2	Assosiasjoner .....	111
15.3	Geometri .....	111
15.4	Kodelister i GML .....	111
16	Vedlegg C - Normative referanser .....	112



## 1 Innledning, historikk og endringslogg

### 1.1 Innledning

N5000 Kartdata er en kartografisk redigert database.

Dataene dekker fastlands-Norge og er begrenset av riksgrensen mot Sverige, Finland, Russland og territorialgrensen i havet. Datasettet inneholder ikke sjøinformasjon.

### 1.2 Historikk

Det var arbeidet med Nasjonalatlas for Norge, som startet opp i 1980, som avdekket behovet for digitale basiskart i små målestokker som grunnlag for temakartproduksjonen.

Den første digitale versjonen av basiskart i målestokk 1:5 000 000 ble laget i 1980, og var en digital generalisering av den nettopp etablerte digitale versjonen av basiskart 1:2 000 000. Temagruppene i den første versjonen var vann, areal, samferdsel og grenser

Fordi man ikke hadde noen andre og bedre digitale data, ble ajourføringen de første årene ganske mangelfull. Det man konsentrerte seg om, var vegger og grenser.

Etableringen av N250 Kartdata satte nyetablering av kartdatabasene i mindre målestokker på dagsordenen, og det var enighet om at vi måtte gå veien om etablering av N1000 Kartdata, som ble ferdigstilt i 1998.

Den nye versjonen av N5000 Kartdata ble etablert ved generalisering av N2000 Kartdata. Arbeidet var ferdig i 2002.

På bakgrunn av erfaringer gjort ved etableringen og senere ajourføringer av datasettet har det vært behov for justeringer. Nye temaer er kommet til og noen temaer har fått flere egenskaper.

Man er endelig kommet til det stadiet at de forskjellige kartdatabasene er samordnet, både når det gjelder oppbygging, temavalg og egenskaper. Denne versjonen av spesifikasjonen bygger dermed på spesifikasjonene for N50-N2000 Kartdata.

N2000 Kartdata er tilpasset standard for tekniske spesifikasjoner og SOSI versjon 5.0  
Nedenfor følger en oversikt når de ulike versjonene ble utgitt.

Nedenfor følger en oversikt som viser når de ulike versjonene ble utgitt.

Versjon	Dato	Utført av	Merknad
0	1985	Erik Lund ( <i>oppdragsansvarlig</i> )	Digital versjon basert på analogt kart 1: 1 000 000
1.0	01.06.1993	Johnny Andersen	Produktspesifikasjon
2.0	15.12.1998	Erik Lund	Arbeidsdokument for etablering av nytt datagrunnlag basert på N500 Kartdata
2.1	01.10.2004	Erik Lund ( <i>oppdragsansvarlig</i> ) Nils Flakstad Torgeir Gregersen Bjørge Reite	Tilpasset SOSI 3.4 Se endringslogg
2.2	01.10.2005	Erik Lund ( <i>oppdragsansvarlig</i> ) Nils Flakstad Torgeir Gregersen Bjørge Reite	Tilpasset SOSI 3.41 Se endringslogg
2.3	10.12.2007	Erik Lund ( <i>oppdragsansvarlig</i> ) Bjørge Reite	Se endringslogg

**SOSI Produktspesifikasjon**  
**Produktnavn: N5000 Kartdata - versjon 20230401**

---

Nov. 2008	30.11.2008	Erik Lund ( <i>oppdragsansvarlig</i> )	Tilpasset SOSI 4.0 Se endringslogg
Okt. 2009	30.09.2009	Kristoffer J. Kristiansen ( <i>oppdragsansvarlig</i> ) Erik Lund	Se endringslogg
Okt. 2010	01.10.2010	Kristoffer J. Kristiansen ( <i>oppdragsansvarlig</i> ) Erik Lund Inger Storm-Furru	Se endringslogg
Juni 2011	01.06.2011	Kristoffer J. Kristiansen ( <i>oppdragsansvarlig</i> ) Inger Storm-Furru	Se endringslogg
Juni 2012	01.06.2012	Kristoffer J. Kristiansen ( <i>oppdragsansvarlig</i> ) Inger Storm-Furru	Se endringslogg
Juni 2013	01.06.2013	Signy Berge ( <i>oppdragsansvarlig</i> ) Inger Storm-Furru	Se endringslogg
Juni 2014	01.06.2014	Signy Berge ( <i>oppdragsansvarlig</i> ) Inger Storm-Furru	Se endringslogg
Mar 2016	01.03.2016	Signy Berge ( <i>oppdragsansvarlig</i> ) Inger Storm-Furru	Se endringslogg
2017	01.07.2017	Signy Berge ( <i>oppdragsansvarlig</i> ) Inger Storm-Furru	Se endringslogg
2021	01.07.2021	Ida Hope Barth( <i>oppdragsansvalig</i> ) Virginia Antonijevic	Se endringslogg
2023	01.04.2023	Ida Hope Barth ( <i>oppdragsansvarlig</i> ) Virginia Antonijevic Inger Storm-Furru Øystein Dokken	



## 1.3 Endringslogg

### Endringer fra april 2017-versjonen er:

#### Generelt:

- De fleste kodelistene forvaltes i Geonorge koderegister, <https://register.geonorge.no/sosi-kodelister/kartdata>
- Forenklet verdiene for Målemetode

#### Administrative grenser:

- Kodelista for Kommuner er oppdatert i henhold til regionreformen pr 1.1.2021, og URL til ekstern kodeliste er oppgitt i spesifikasjonen
- Fjernet abstrakte objekter (maritimeGrenser, AvtalteGrenser, AdministrativEnhet)
- Innført egenskapene Fylkesnummer og Fylkesnavn på objekttype Kommune
- Endret egenskapsnavnet Navn til Kommunnavn på objekttype Kommune

#### Arealdekke:

- Skrevet om kriteriet for Industriområde

#### Bygninger og anlegg:

- Verdi Udefinert er lagt til kodelista tilgjengelighet

#### Høyde:

- Ingen endringer

#### Restriksjonsområder:

- Ingen endringer

#### Samferdsel:

- Endret datamodellen for temagruppe Samferdsel i henhold til SOSI-objektkatalog Vegnett 5.0
- Fjernet abstrakte objekter (JernbaneLenke; JernbanePunkt)

#### Stedsnavn:

- Endret egenskapsnavnet Stedsnavnsnummer til Stedsnavnnummer, dvs. fjernet innskutt -s
- Innført nye skriftkoder, <https://register.geonorge.no/sosi-kodelister/kartdata>

### Endringer fra versjon 2016:

- Det er etablert UML-modeller for hele datasettet
- Egenskapen ..KOMM er endret til ..KOMMUNENUMMER
- Laget GML-realiserings for N5000 Kartdata
- I UML-modellen er det endret navningen for Medium under temagruppene Samferdsel til MediumSamferdsel
- Endret typen DATO til Dato for Datafangstdato og Oppdateringsdato
- Fjernet datatypen Høyde under temagruppa Arealdekke, og erstattet denne med Integer H4
- Oppdatert kodelista for Kommuner i henhold til kommunesammenslåinger pr 1.1.2017
- SOSI-navnet for tekstegenskapen tekstReferansePunktØst er endret fra TROST til TRØST
- Innført egenskapsverdien XXX og XXXX som ukjent kode for henholdsvis IATA\_Kode og ICAO\_Kode
- Ny datamodell for temagruppe Stedsnavn, herunder nye egenskaper og koder

### Endringer fra versjon 2015 er:

- Objekttype BYGNING er fjernet

### Endringer fra versjon juni 2014 er:

- Det er etablert UML-modeller for hele datasettet
- Egenskapen ..KOMM er endret til ..KOMMUNENUMMER

**Endringer fra versjon juni 2013 er:**

- Bygninger har fått egenskapen BYGGKAT
- Egenskapen BYGGTYP\_NBR er fjernet

**Endringer fra versjon juni 2012 er:**

- Objekttypen TrigonometriskPunkt (punktgeometri) er fjernet. Alle trigonometriske punkt er kodet om til Terrengpunkt
- Byggtyp\_nbr 161 (fritidsboliger) er fjernet

**Endringer fra versjon juni 2011 er:**

- Objekttypen Lufthavn (punktgeometri) er endret. Den har nå følgende egenskaper: IATAKode, ICAOKode, Lufthavneier, Lufthavntype (fly, helikopter), Navn, Trafikktype (internasjonal, nasjonal, annen trafikk)
- Objekttypen Tettsted er fjernet

**Endringer fra versjon oktober 2010 er:**

- Egenskapen MEDIUM T (terreng) er lagt til objektet Høydekurve.
- Egenskapen MEDIUM er fjernet fra objektet Sti.
- HYTTE\_ID er fjernet fra Bygning (turisthytter).
- OBJTYPE Barmarksløype er nytt tema.

**Endringer fra versjon november 2009 er:**

- Egenskapen ..VEGFUNKSJON og tilhørende egenskapsverdier Stamveg og ØvrigRiksveg er fjernet fra objektene VegSenterlinje og Bilfergestrekning.

**Endringer fra versjon november 2008 er:**

- Versjon nov. 2008 besto av 7 separate spesifikasjoner. Disse spesifikasjonene er nå redigert sammen slik at Produktspesifikasjon N5000 Kartdata bare består av ett dokument.
- Kommuneinndeling og grenseforløp er uendret siden forrige versjon.
- Avgrensning av tettbebyggelse og industriarealer er oppdatert. Dette gjelder også mindre tettbebyggelser og industriarealer.
- Forekomster og avgrensning av isbreer (OBJTYPE SnøIsbre) er oppdatert.
- Nasjonalparker (OBJTYPE Naturvernområde) er oppdatert pr. 1.10.2009.
- Egenskapene for veger (OBJTYPE VegSenterlinje) er oppdatert mht. VEGKATEGORI, VEGSTATUS, VEGNUMMER, MEDIUM, VEGFUNKSJON og MOTORVEGTYPE. Nye vegtraseer er lagt inn.
- Temagruppe STEDSNAVN er ikke endret siden forrige versjon. Oppdatering er påbegynt og endringer vil komme fra og med neste versjon.

**Endringer fra versjon 2.3 er:**

- Under Stedsnavn er det ingen endringer unntatt for OBJTYPE. Disse er tilpasset SOSI 4.0 (se temaliste).
- Under Samferdsel er det ingen endringer unntatt for OBJTYPE. Disse er tilpasset SOSI 4.0 (se temaliste).
- Beskrivelse av Barmarksløyper er lagt inn. Dataene er under etablering i N50 Kartdata og vil overføres til N5000 Kartadata når de er etablert.
- Alle OBJTYPE og andre egenskaper er tilpasset SOSI 4.0 (se temaliste).
- BYGGTYP\_NBR er innført for alle bygninger. For hver bygningstype som er representert i N5000 kartdata, er det valgt ett representativt byggtyp\_nbr-nummer. Disse numrene er:
  - Gård/Bolighus Byggtyp\_NBR 111
  - Fritidsbolig Byggtyp\_NBR 161
  - Overnattingssted Byggtyp\_NBR 511
  - Kirkebygg Byggtyp\_NBR 671
  - Turisthytte Byggtyp\_NBR 956
- Under Høyde er det ingen endringer unntatt for OBJTYPE. Disse er tilpasset SOSI 4.0 (se temaliste).
- Under Arealdekke er det ingen endringer unntatt for OBJTYPE. Disse er tilpasset SOSI 4.0 (se temaliste).

- Under Administrative inndelinger er det ingen endringer unntatt for OBJTYPE. Disse er tilpasset SOSI 4.0 (se temaliste).
- Under Restriksjonsområder er det ingen endringer unntatt for OBJTYPE. Disse er tilpasset SOSI 4.0 (setemaliste).

**Endringer fra versjon 2.2 er:**

- Temagruppe VANN og AREAL er slått sammen til AREALDEKKE
- Datamodellene er gjennomgått og justert.
- Åpent område (FTEMA 4499) er innført som ny objektkode.
- Temaene hav, skog og åpent område og delvis 2-streks elv er griddet. Både i nord-sør og øst-vest er grid-lengden 10 km.
- ID'en for private turisthytter settes til 9999, og ikke til en verdi i intervallet 5000-9999 som angitt i tidligere versjoner av spesifikasjonen.
- Egenskapen Medium er lagt på alle objekter for senterlinje veg, stier og jernbanelinje. Dvs Medium T (terreng), i tillegg til verdiene L og U, er nå lovlige verdier.

**Endringer fra versjon 2.1 er:**

- Definisjoner og kriterier for alle objekttyper er gjennomgått og justert. Det er foretatt harmoniseringer i forhold til andre kartdatabaser.
- Datamodellene er gjennomgått og justert.
- Egenskapen OBJEKTTYPE er lagt til alle temaene i henhold til SOSI-versjon 3.41
- Høydekurver og Høydelag er bearbeidet og inneholder nå bare data innenfor landets grenser.
- Temagruppe STEDSNAVN/TEKST er omarbeidet.

**Endringer fra versjon 2.0 er:**

- Redaksjonen av dokumentet er endret i hht ny standard for tekniske spesifikasjoner.
- Definisjoner og kriterier for alle objekttyper er gjennomgått og justert. Det er foretatt harmoniseringer i forhold til andre kartdatabaser.
- Innhold og datamodeller er justert i henhold til SOSI 3.4.
- Forsenkningskurve, hjelpekurve og terrengpunkt er nye tema under Høyde.
- Kystkontur er nytt tema under Høydelag
- Alle arealgrenser er gjennomgått og justert.
- Turisthytter inneholder også ubetjente hytter (..BETJGRAD U).
- Kapitlet Temagruppe STEDSNAVN/TEKST er omarbeidet.

Begrensningen av høydelag angis med ..MINHØYDE og ..MAKSHØYDE. benyttes intil SOSI kommer med en gjodkjent kontekst.

## 2 Definisjoner og forkortelser

### 2.1 Definisjoner

#### Ajourføring

Korrigerings av innholdet i geodataene slik at de fremstiller de faktiske forhold på et gitt tidspunkt, etter de retningslinjer som gjelder for innhold og kvalitet.

Oppgradering til nyere og bedre standard defineres som noe annet enn ajourføring, selv om det kan gjøres på samme tidspunkt som periodisk ajourføring.

#### Applikasjonsskjema

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

#### Avledet datasett

Bearbejdede primærdata tilpasset et bestemt bruksområde.

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

Kalles også generalisert datasett. Eksempel: N50 Kartdata (avledet/generalisert datasett fra FKB).

#### Datasett

Identifiserbar samling av beslektede data.

#### Egenskap

Navngitt kjennetegn eller karakteristikk av et objekt.

Egenskap defineres ved navn (for eksempel "bygge-år"), datatype (for eksempel årstall) og verdidiområde (for eksempel "Kristi fødsel – dags dato").

Egenskapsverdi er verdien til egenskapen for det aktuelle objektet, for eksempel 1998.

#### Egenskapsnøyaktighet

Uttrykk for hvor godt egenskapsdataene beskriver de aktuelle egenskapene.

#### Featuretype

UML-modellelement for å modellere geografiske objekttyper.

#### Felles KartdataBase (FKB)

En samling datasett som utgjør det digitale grunnkartet i et område.

FKB består av strukturerte vektordata. Det er spesifisert FKB-standarder (FKB-A, FKB-B, FKB-C og FKB-D) som skal dekke behovet for felles kartdatabase i de ulike områdetypene definert i Geodatastandarden.

Detaljinnhold og stedfestingsnøyaktighet til FKB varierer i de ulike standardene, med størst detaljering og stedfestingsnøyaktighet i A-standard og minst i D. En del av datasettene i FKB er avledet, koblet eller er kopier av andre datasett. Datasettene i FKB er normalt leveransen i et Geovekst-prosjekt.

#### Fullstendighet

Uttrykk for i hvilken grad spesifiserte deler av et produkt finnes i det aktuelle datasettet.

Fullstendighet karakteriseres ved kvalitetsmålene manglende objekter, overskytende objekter (ønsket om fullstendige geodatabaser innebærer også at det er galt dersom det finnes objekter i databasene som ikke skal være der i henhold til spesifikasjonene) og manglende egenskaper.

Fullstendighet kan angis i prosent i relasjon til spesifiserte krav.

Informasjon om fullstendighet må være datert.

#### Grunnkart

En sammensetning av alle viktige primærdatasett i form av et kartverk.

# SOSI Produktspesifikasjon

## Produktnavn: N5000 Kartdata - versjon 20230401

---

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

### Geodata

Informasjon stedfestet ved koordinater.

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

### Kart

Generalisert avbildning av geografiske objekter med deres romlige relasjoner; med angitt geodetisk datum, projeksjon og koordinatsystem, samt målestokk dersom avbildningen er analog.

### Kartdata

Geodata tilrettelagt for presentasjon av kart.

### 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].

I Standard for geografisk informasjon Geodatakvalitet, Versjon 1.0 – januar 2015 er det definert seks kvalitetselementer:

- Fullstendighet
- Egenskapskvalitet
- Logisk konsistens (kontroll av logiske regler/sammenhenger)
- Kvalitet på tidfesting
- Stedfestingsnøyaktighet
- Egnethet

### Logisk konsistens

Hvor godt regler som finnes i spesifikasjonene, er oppfylt.

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

### Matrikkelen

Offisielt register over grunneiendommer, adresser og bygninger i Norge, forvaltes av Statens kartverk. Inneholder også det som tidligere het DEK (Digitalt EiendomsKartverk)

### Metadata

Informasjon som beskriver et datasett.

Hvilke opplysninger som inngår i metadataene, kan variere avhengig av datasettets karakter.

Vanlige opplysninger er innhold, kvalitet, tilstand, struktur, format, produsent og vedlikeholdsansvar.

### NN2000

NN2000 er Norges nye høydesystem som ble innført gradvis fram til 2018. Høydesystemet er den referansen som ligger til grunn når man angir hvor mange meter over havet (moh.) for eksempel et fjell eller en innsjø ligger.

### Norge 1:50 000

Landsdekkende topografisk kartserie i målestokk 1:50 000.

### Nøyaktighet

Mål for en estimert verdis nærhet til sin sanne verdi eller til det man antar er den sanne verdi. Den estimerte verdien er vanligvis målt eller beregnet.

### **N50 Data**

Topografisk informasjon på digital form samlet inn hovedsakelig ved skanning og vektorisering av originalmateriale for kartserien Norge 1:50 000. Omfatter kun høydeinformasjon, vannsystem og markslag. Som N50 Data regnes også kartografisk redigerte stedsnavn og grenser som er digitalisert fra kartserien Norge 1:50 000.

### **N50 Geodata**

Topografisk informasjon på digital form beregnet på fremstilling av kartserien Norge 1:50 000. Omfatter alle tema som inngår i denne kartserien. Samlet inn ved digital kartkonstruksjon og synfaring, samt ved skanning og vektorisering av vann, høydedata, myr og skog fra tidligere innsamlet originalmateriale.

### **Objekt**

Forekomst av en objekttype.

### **Objektkatalog**

Definisjon og beskrivelse av objekttyper, objekttegenskaper samt relasjoner mellom objekter, sammen med eventuelle funksjoner som er anvendt for objektet.

### **Objekttype**

Geografisk objekttype; en klasse av objekter med felles egenskaper, forholdet mot andre objekttyper og funksjoner.

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

### **Oppgradering**

Forbedring av den datatekniske kvaliteten av eksisterende data.

### **Presentasjonsdata**

Tilleggsdata til den digitale basen som er nødvendige for å formidle en god presentasjon uten at de opprinnelige datasettene blir berørt.

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

### **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.

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

### **Produktspesifikasjon**

Detaljert beskrivelse av ett datasett eller en serie med datasett med tilleggsinformasjon som gjør det mulig å produsere, distribuere og bruke datasettet av andre (tredjepart).

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.

### **Temagruppe**

En gruppe av enkelttema, og lignende samferdsel, som betraktes som et enkeltstående datasett og som derved kan samles under en og samme beskrivelse.

### **Toleranse**

Maksimalt tillatt avvik eller verdi.

### **Topologi**

Beskrivelse av sammenhengen mellom geografiske objekter.

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

## **2.2 Forkortelser**

### **ABAS**

ABAS er det gamle navnet til «Database for administrative grenser for Norge» og ble avviklet i 2010. I dag ligger administrative enheter som fylke, kommune og grunnkrets i Nasjonal inndelingsbase.

### **Euref89**

Offisielt geodetisk datum (referansesystem) i Norge, innført i 1993. I dette datumet er horisontale koordinater referert til 1. januar 1989, mens høyder har 1994 som referanseår. På grunn av landheving vil høyder i Norge endre seg med noen millimeter hvert år. Euref89 bruker UTM som kartprojeksjon.

### **FKB**

Felles KartdataBase

### **Geovekst**

Geodatasamarbeid mellom Kommunenes Sentralforbund, Energiforsyningens Fellesorganisasjon, Statens kartverk, Telenor, Vegdirektoratet og Landbruksdepartementet.

### **GML**

Geography Markup Language. Internasjonalt standardformat for utveksling av geografisk informasjon.

### **NVDB**

Vegdatabase. Nasjonal VegDataBank

### **SOSI-format**

Samordnet Opplegg for Stedfestet Informasjon – et utvekslingsformat for geografisk informasjon, beskrevet i SOSI-standardten.

### **UML**

Unified Modelling Language. Modelleringspråk som brukes til å beskrive geografiske datamodeller.

### **URI**

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

### **UTM**

Universal Transversal Mercator kartprojeksjon

### **VBASE**

Vegdatabase. Alle kjørbare veger lengre enn 50 meter.

## 3 Generelt om spesifikasjonen

### 3.1 Unik identifisering

#### 3.1.1 Kortnavn

N5000

#### 3.1.2 Fullstendig navn

N5000 Kartdata

#### 3.1.3 Versjon

April 2023

### 3.2 Referansedato

2023-04-01

### 3.3 Ansvarlig organisasjon

Kartverket, Landdivisjonen, Avdeling for kartprodukter

Postadresse: 3507 Hønefoss

Besøksadresse: Kartverksveien 21, 3511 Hønefoss

E-post: [post@kartverket.no](mailto:post@kartverket.no)

Telefon: 32 11 80 00

Internettadresse: [www.kartverket.no](http://www.kartverket.no)

### 3.4 Språk

Norsk

### 3.5 Hovedtema

Administrative områder, arealdekke, restriksjonsområder, samferdsel og stedsnavn

### 3.6 Temakategori (etter ISO19115 kodeliste)

Følgende temakategorier er listet:

administrativeGrenser

basisData

høydeData

innsjøVassdrag

kystSjø

miljøData

transport

### 3.7 Sammendrag

N5000 Kartdata skal være et landsdekkende sett av topologisk strukturerte kartdata på vektorform. Kartdataene skal være kartografisk redigert i henhold til presentasjonsregler (symbolikk) egnet for grafisk fremstilling i målestokk 1:5 000 000. N5000 Kartdata skal dekke fastlands-Norge og er begrenset av riksgrensen mot nabolandene og territorialgrensen i havet. Datasettet inneholder ikke bathymetri.

N5000 Kartdata inngår som et av Statens kartverks offisielle basisdatasett, og skal dekke behovet for topografiske kartdata i målestokkområdet 1:3 000 000 til 1:1 7 500 000. På lik linje med de øvrige basisdatasettene, danner N5000 Kartdata grunnlag for ulike produkter som tilbys brukerne.

N5000 Kartdata skal følge den Norske standarden for geografisk informasjon, SOSI.

N5000 Kartdata skal i samspill med andre datakilder tilfredsstille følgende bruksområder:

- Fremstilling av ulike kart som for eksempel oversiktskart, veikart og andre temakart.



- Karttjenester på internett.

### **3.8 Formål**

Denne spesifikasjonen skal være et virkemiddel for å kvalitetssikre etablering og forvaltning av N5000 Kartdata.

Spesifikasjonen fastlegger:

- Overordnede tekniske krav
- Datamodeller
- Definisjoner, kriterier og representasjon for enkelttema
- Datakilder for etablering og ajourføring
- Standard for format/koding i henhold til SOSI

Spesifikasjonen regulerer ikke forhold som produksjonsmetoder og produksjonsverktøy. Spesifikasjonen inneholder heller ingen krav til produkter, digitale eller analoge, som er basert på datasettet N5000 Kartdata.

### **3.9 Representasjonsform**

Vektor

### **3.10 Datasettoppløsning**

#### **Målestokktall**

5 000 000

### **3.11 Utstrekningsinformasjon**

#### **Utstrekningsbeskrivelse**

Norge fastland

#### **Geografisk område**

Vestligste koordinat: 4.81633712733944

Østligste koordinat: 33.624625693081

Nordligste koordinat: 71.128332500426

Sørligste koordinat: 57.260775964981

#### **Vertikal utbredelse**

Minimumsverdi: 0

Maksimumsverdi: 2469

Enhet: meter

### **3.12 Supplerende beskrivelse**

N5000 Kartdata organiseres i 5 temagrupper. Hver gruppe inneholder flere enkelttema som logisk hører sammen. Dersom to eller flere enkelttema danner topologiske relasjoner med hverandre, skal disse ligge i samme temagruppe. Topologiske relasjoner på tvers av temagruppene skal ikke forekomme.

Temagruppene er:

- Administrative områder
- Arealdekke
- Restriksjonsområder
- Samferdsel
- Stedsnavn

Alle kodelister i N5000 forvaltes i Geonorge [kodelisteregister](#). I UML-modellene ligger tomme

kodelister med referanse (URI) til kodelistene i Geonorge. Dette innebærer at kodelistene i N5000 kan endres uten at versjonsnummer på produktspesifikasjonene oppdateres. Systemer som forholder seg til datamodellene for N5000 må også forholde seg til kodelisteregisteret i Geonorge. Alle kodelister i Geonorge sitt kodelisteregister inneholder 3 verdier: kodenavn, beskrivelse/definisjon og kodeverdi. Det er kodeverdiene som utveksles i dataene i alle formater, mens kodenavn og beskrivelse vil være det som presenteres for brukerne i de fleste tilfeller.

## 4 Spesifikasjonsomfang

### 4.1 Identifikasjon

N5000 Kartdata

### 4.2 Nivå

datasett

### 4.3 Navn

N5000 Kartdata

### 4.4 Beskrivelse

Data ikke angitt

## 5 Innhold og struktur

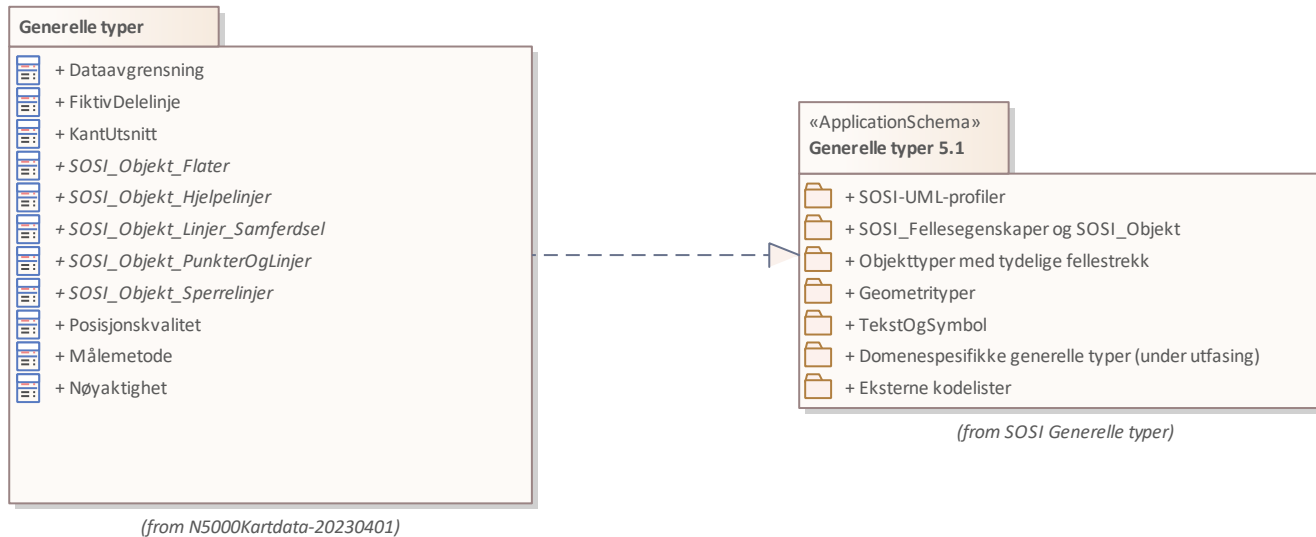
### 5.1 Vektorbaserte data – applikasjonsskjema

#### 5.1.1 Omfang

N5000 Kartdata

##### 5.1.1.1 Genereller objekter

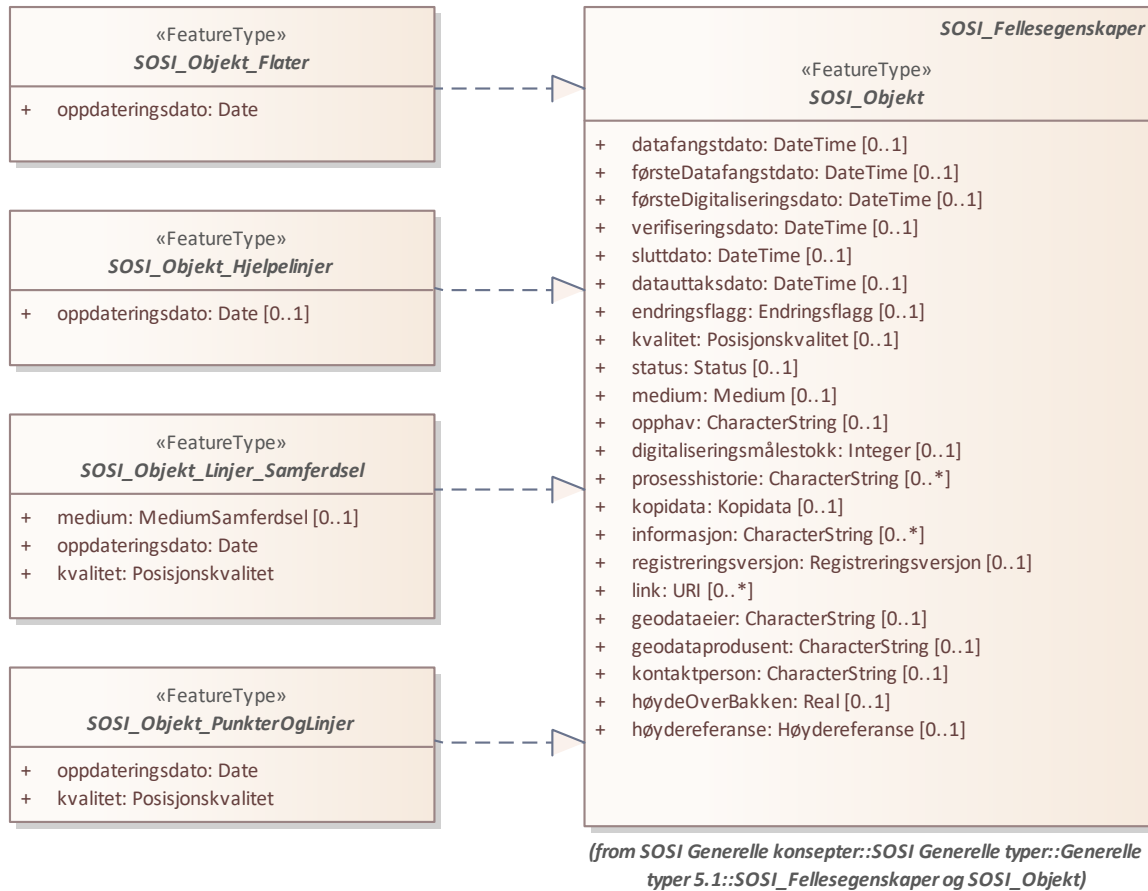
Generelle modellelementer som er felles for alle fagområdestandarder og som kan kopieres inn og benyttes i produktspesifikasjoner.



**Diagram 1: Pakkerealisering Generelle typer**

# SOSI Produktspesifikasjon

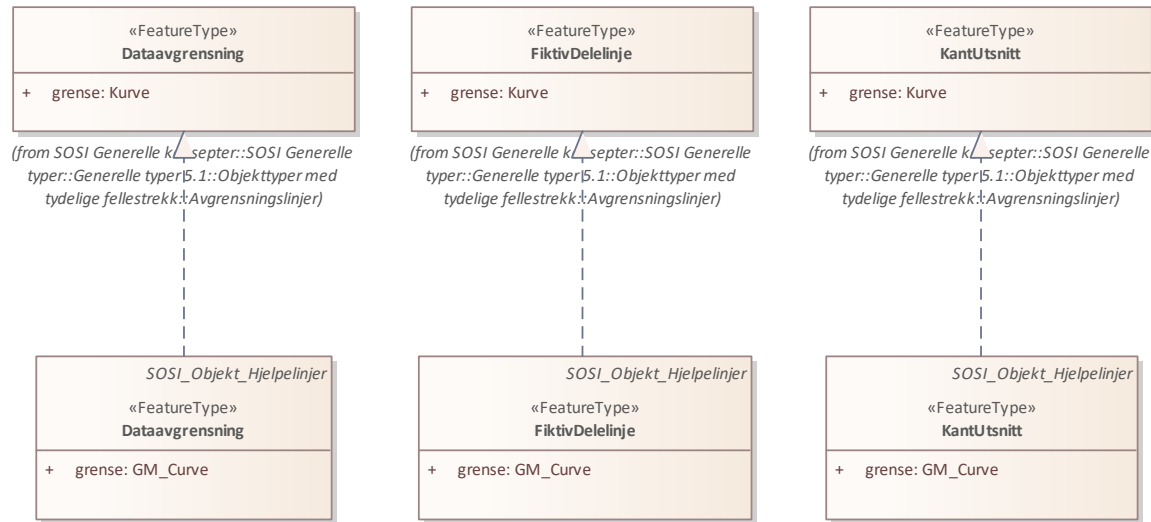
## Produktnavn: N5000 Kartdata - versjon 20230401



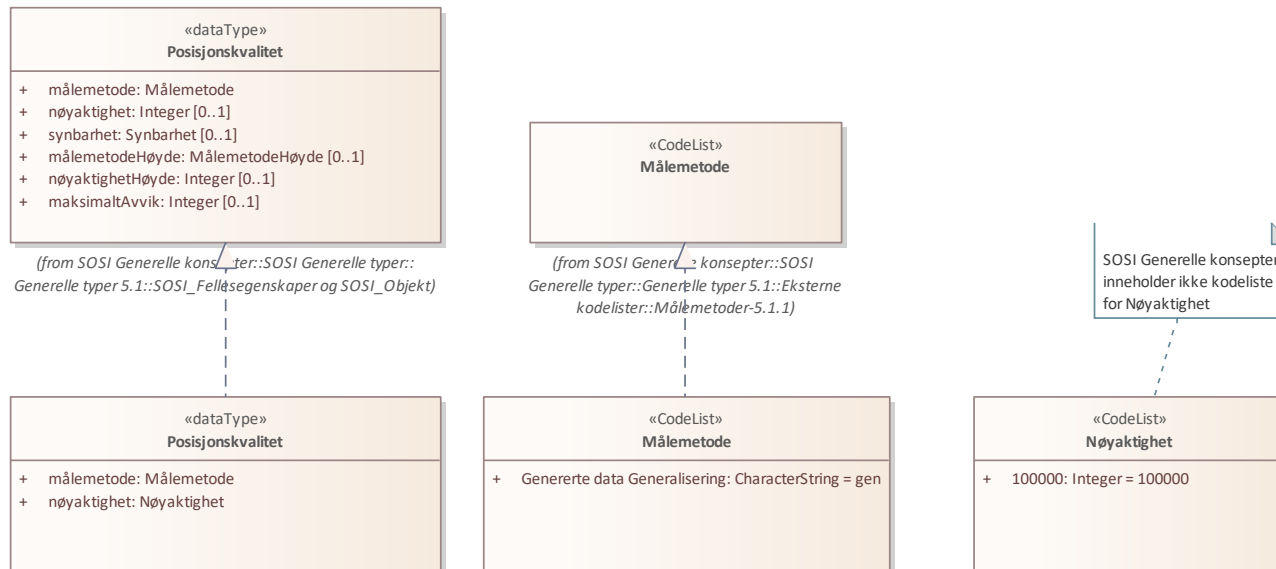
**Diagram 2: SOSI objektrealisering**

# SOSI Produktspesifikasjon

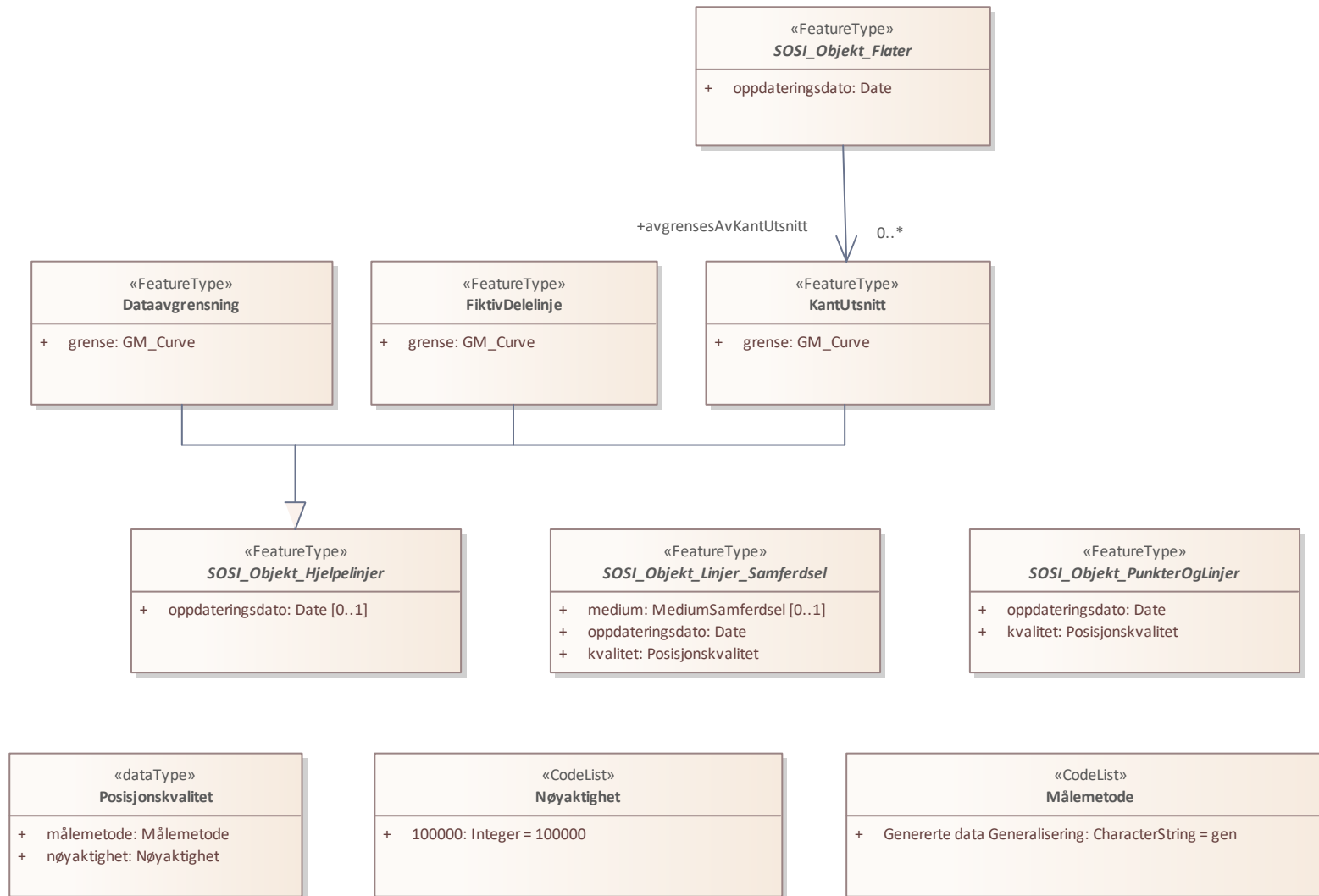
## Produktnavn: N5000 Kartdata - versjon 20230401



**Diagram 3: Realisering Hjelpelinjer**



**Diagram 4: Realisering Posisjonskvalitet**



**Diagram 5: Hoveddiagram Generelle typer**

### 5.1.1.1.1 «FeatureType» Dataavgrensning

generell avgrensingslinje, f.eks. mellom datasett med ulik kvalitet, innhold eller detaljering

#### Kriterier

Dataavgrensingslinje skal forekomme langs riksgrense og ytterste avgrensning i hav (territorialgrensen)

#### Egenskaper

Navn	Definisjon	Multipl	Type
grense	forløp som følger overgang mellom ulike fenomener	1	GM_Curve

#### Relasjoner

Relasjonstype	Fra	Til
Realization	Elementnavn: «FeatureType» Dataavgrensning	Elementnavn: «FeatureType» Dataavgrensning
Generalization	Elementnavn: «FeatureType» Dataavgrensning	Elementnavn: «FeatureType» SOSI_Objekt_Hjelpelinjer
Association	Elementnavn: «FeatureType» Havflate	Rolle: avgrensesAvDataavgrensning Multiplisitet: 0..* Elementnavn: «FeatureType» Dataavgrensning
Association	Elementnavn: «FeatureType» Innsjø	Rolle: avgrensesAvDataavgrensning Multiplisitet: 0..* Elementnavn: «FeatureType» Dataavgrensning
Association	Elementnavn: «FeatureType» Skog	Rolle: avgrensesAvDataavgrensning Multiplisitet: 0..* Elementnavn: «FeatureType» Dataavgrensning
Association	Elementnavn: «FeatureType» SnøIsbre	Rolle: avgrensesAvDataavgrensning Multiplisitet: 0..* Elementnavn: «FeatureType» Dataavgrensning
Association	Elementnavn: «FeatureType» ÅpentOmråde	Rolle: avgrensesAvDataavgrensning Multiplisitet: 0..* Elementnavn: «FeatureType» Dataavgrensning



### 5.1.1.1.2 «FeatureType» FiktivDelelinje

linje for å dele opp store flateobjekter

Merknad:

En del produktspesifikasjoner benytter spesifikke fiktive delelinjer.

#### Kriterier

Det stilles ingen krav til bruk av FiktivDelelinje

#### Egenskaper

Navn	Definisjon	Multipl	Type
grense	forløp som følger overgang mellom ulike fenomener	1	GM_Curve

#### Relasjoner

Relasjonstype	Fra	Til
Realization	Elementnavn: «FeatureType» FiktivDelelinje	Elementnavn: «FeatureType» FiktivDelelinje
Generalization	Elementnavn: «FeatureType» FiktivDelelinje	Elementnavn: «FeatureType» SOSI_Objekt_Hjelpelinjer
Association	Elementnavn: «FeatureType» Havflate	Rolle: avgrensesAvFiktivDelelinje Multiplisitet: 0..* Elementnavn: «FeatureType» FiktivDelelinje
Association	Elementnavn: «FeatureType» Innsjø	Rolle: avgrensesAvFiktivDelelinje Multiplisitet: 0..* Elementnavn: «FeatureType» FiktivDelelinje
Association	Elementnavn: «FeatureType» Skog	Rolle: avgrensesAvFiktivDelelinje Multiplisitet: 0..* Elementnavn: «FeatureType» FiktivDelelinje
Association	Elementnavn: «FeatureType» SnøIsbre	Rolle: avgrensesAvFiktivDelelinje Multiplisitet: 0..* Elementnavn: «FeatureType» FiktivDelelinje
Association	Elementnavn: «FeatureType» ÅpentOmråde	Rolle: avgrensesAvFiktivDelelinje Multiplisitet: 0..* Elementnavn: «FeatureType» FiktivDelelinje

### 5.1.1.1.3 «FeatureType» *KantUtsnitt*

avgrensning av et utsnitt

#### **Kriterier**

Kantutsnitt skal kun forekomme langs ytterkant av tilfeldige utsnitt av datasettet

Kant utsnitt etableres ved uttak av data fra basen, og er den linjen som avgrenser utsnittet, enten eksisterende data (for eksempel kommunegrense) eller et tilfeldig polygon

#### **Egenskaper**

Navn	Definisjon	Multipl	Type
grense	forløp som følger overgang mellom ulike fenomener	1	GM_Curve

#### **Relasjoner**

Relasjonstype	Fra	Til
Realization	Elementnavn: «FeatureType» KantUtsnitt	Elementnavn: «FeatureType» KantUtsnitt
Generalization	Elementnavn: «FeatureType» KantUtsnitt	Elementnavn: «FeatureType» SOSI_Objekt_Hjelpelinjer
Association	Elementnavn: «FeatureType» SOSI_Objekt_Flater	Rolle: avgrensesAvKantUtsnitt Multiplisitet: 0..* Elementnavn: «FeatureType» KantUtsnitt

### 5.1.1.1.4 «FeatureType» *SOSI\_Objekt\_Flater*

abstrakt supertype som samler fellesegenskaper og assosiasjoner som gjelder objekttyper som bare har flategeometri

#### **Egenskaper**

Navn	Definisjon	Multipl	Type
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).	1	Date

**Relasjoner**

Relasjonstype	Fra	Til
Realization	Elementnavn: «FeatureType» SOSI_Objekt_Flater	Elementnavn: «FeatureType» SOSI_Objekt
Generalization	Elementnavn: «FeatureType» Havflate	Elementnavn: «FeatureType» SOSI_Objekt_Flater
Generalization	Elementnavn: «FeatureType» Innsjø	Elementnavn: «FeatureType» SOSI_Objekt_Flater
Generalization	Elementnavn: «FeatureType» Kommune	Elementnavn: «FeatureType» SOSI_Objekt_Flater
Generalization	Elementnavn: «FeatureType» Naturvernområde	Elementnavn: «FeatureType» SOSI_Objekt_Flater
Generalization	Elementnavn: «FeatureType» Skog	Elementnavn: «FeatureType» SOSI_Objekt_Flater
Generalization	Elementnavn: «FeatureType» SnøIsbre	Elementnavn: «FeatureType» SOSI_Objekt_Flater
Generalization	Elementnavn: «FeatureType» ÅpentOmråde	Elementnavn: «FeatureType» SOSI_Objekt_Flater
Association	Elementnavn: «FeatureType» SOSI_Objekt_Flater	Rolle: avgrensesAvKantUtsnitt Multiplisitet: 0..* Elementnavn: «FeatureType» KantUtsnitt

**5.1.1.1.5 «featureType» SOSI\_Objekt\_Hjelpelinjer**

abstrakt objekt som bærer en rekke egenskaper som er til felles for KantUtsnitt, Dataavgrensning og FiktivDelelinje i dette applikasjonsskjemaet

**Egenskaper**

Navn	Definisjon	Multipl	Type
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	Date

**Relasjoner**

Relasjonstype	Fra	Til
Realization	Elementnavn: «featureType» SOSI_Objekt_Hjelpelinjer	Elementnavn: «featureType» SOSI_Objekt
Generalization	Elementnavn: «featureType» Dataavgrensning	Elementnavn: «featureType» SOSI_Objekt_Hjelpelinjer
Generalization	Elementnavn: «featureType» FiktivDelelinje	Elementnavn: «featureType» SOSI_Objekt_Hjelpelinjer
Generalization	Elementnavn: «featureType» KantUtsnitt	Elementnavn: «featureType» SOSI_Objekt_Hjelpelinjer

**5.1.1.1.6 «FeatureType» SOSI\_Objekt\_Linjer\_Samferdsel**

abstrakt objekt som bærer en rekke egenskaper som er til felles for flere objekttyper i underpakke Samferdsel i dette applikasjonsskjemaet

**Egenskaper**

Navn	Definisjon	Multipl	Type
medium	objektets beliggenhet i forhold til jordoverflaten  Eksempel: På bro, i tunnel, inne i et bygningsmessig anlegg, etc.	0..1	MediumSamferdsel
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).	1	Date
kvalitet	beskrivelse av kvaliteten på stedfestingen	1	Posisjonskvalitet

**Relasjoner**

Relasjonstype	Fra	Til
Realization	Elementnavn: «featureType» SOSI_Objekt_Linjer_Samferdsel	Elementnavn: «featureType» SOSI_Objekt
Generalization	Elementnavn: «featureType» Bane	Elementnavn: «featureType» SOSI_Objekt_Linjer_Samferdsel
Generalization	Elementnavn: «featureType» Veglenke	Elementnavn: «featureType» SOSI_Objekt_Linjer_Samferdsel

### 5.1.1.1.7 «FeatureType» SOSI\_Objekt\_PunkterOgLinjer

abstrakt objekt som bærer en rekke egenskaper som er til felles for flere objekttyper i underpakkene Administrative områder, Arealdekke, Bygninger og anlegg, Restriksjonsområder og Samferdsel i dette applikasjonsskjemaet

#### Egenskaper

Navn	Definisjon	Multipl	Type
oppdateringsdato	dato for siste endring på objektetdataene  Merknad: Oppdateringsdato kan være forskjellig fra Datfangsdato ved at data som er registrert kan bufres en kortere eller lengre periode før disse legges inn i datasystemet (databasen).	1	Date
kvalitet	beskrivelse av kvaliteten på stedfestingen	1	Posisjonskvalitet

#### Relasjoner

Relasjonstype	Fra	Til
Realization	Elementnavn: «FeatureType» SOSI_Objekt_PunkterOgLinjer	Elementnavn: «FeatureType» SOSI_Objekt
Generalization	Elementnavn: «FeatureType» AnnenBåtrute	Elementnavn: «FeatureType» SOSI_Objekt_PunkterOgLinjer
Generalization	Elementnavn: «FeatureType» Arealbrukgrense	Elementnavn: «FeatureType» SOSI_Objekt_PunkterOgLinjer
Generalization	Elementnavn: «FeatureType» ElvBekk	Elementnavn: «FeatureType» SOSI_Objekt_PunkterOgLinjer
Generalization	Elementnavn: «FeatureType» Fylkesgrense	Elementnavn: «FeatureType» SOSI_Objekt_PunkterOgLinjer
Generalization	Elementnavn: «FeatureType» Grunnlinje	Elementnavn: «FeatureType» SOSI_Objekt_PunkterOgLinjer
Generalization	Elementnavn: «FeatureType» Innsjøkant	Elementnavn: «FeatureType» SOSI_Objekt_PunkterOgLinjer
Generalization	Elementnavn: «FeatureType» Kommunegrense	Elementnavn: «FeatureType» SOSI_Objekt_PunkterOgLinjer
Generalization	Elementnavn: «FeatureType» Kystkontur	Elementnavn: «FeatureType» SOSI_Objekt_PunkterOgLinjer
Generalization	Elementnavn: «FeatureType» Lufthavn	Elementnavn: «FeatureType» SOSI_Objekt_PunkterOgLinjer
Generalization	Elementnavn: «FeatureType» Naturverngrense	Elementnavn: «FeatureType» SOSI_Objekt_PunkterOgLinjer

**SOSI Produktspesifikasjon**  
**Produktnavn: N5000 Kartdata - versjon 20230401**

Relasjonstype	Fra	Til
Generalization	Elementnavn: «FeatureType» Riksgrense	Elementnavn: «FeatureType» SOSI_Objekt_PunkterOgLinjer
Generalization	Elementnavn: «FeatureType» Stasjon	Elementnavn: «FeatureType» SOSI_Objekt_PunkterOgLinjer
Generalization	Elementnavn: «FeatureType» Territorialgrense	Elementnavn: «FeatureType» SOSI_Objekt_PunkterOgLinjer
Generalization	Elementnavn: «FeatureType» Tettbebyggelse	Elementnavn: «FeatureType» SOSI_Objekt_PunkterOgLinjer

**5.1.1.1.8 «dataType» Posisjonskvalitet**

beskrivelse av kvaliteten på stedfestingen

**Egenskaper**

Navn	Definisjon	Multipl	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	1	Nøyaktighet

**Relasjoner**

Relasjonstype	Fra	Til
Realization	Elementnavn: «dataType» Posisjonskvalitet	Elementnavn: «dataType» Posisjonskvalitet

**5.1.1.1.9 «CodeList» Målemetode**

metode som ligger til grunn for registrering av posisjon

**Koder**

Navn	Definisjon	Initialverdi
Genererte data: Generalisering	Genererte data: Generalisering	gen

**5.1.1.1.10 «CodeList» Nøyaktighet**

punktstandardavviket i grunnriss for punkter samt tverravvik for linjer

Merknad:

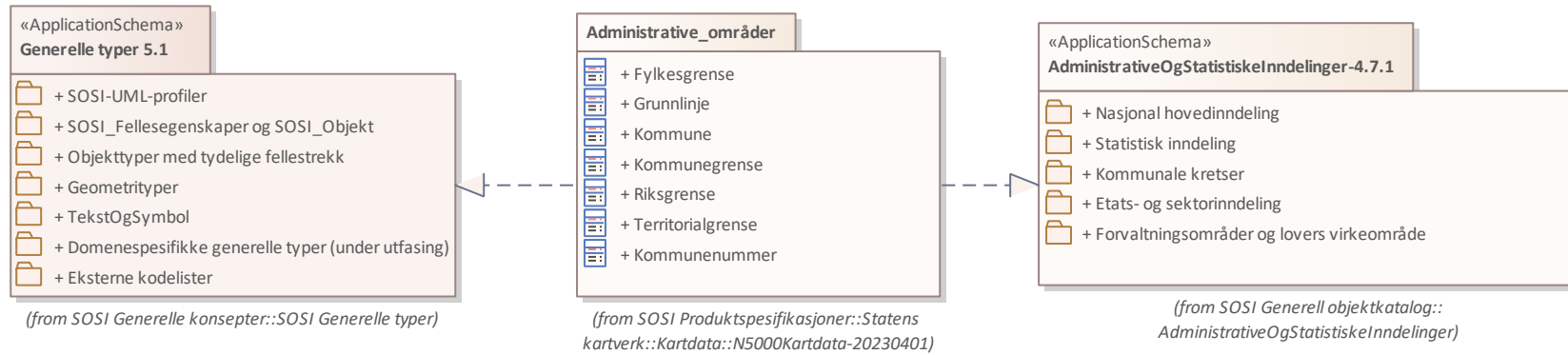
Oppgitt i cm

**Koder**

Navn	Definisjon	Initialverdi
100000	Nøyaktigheten varierer med +/-1000 m	100000

### 5.1.1.2 Administrative områder

Administrative områder inneholder grenser for fastlands Norge, og inndelingen av Norge i kommuner og fylker.



**Diagram 6: Pakkerealisering**



# SOSI Produktspesifikasjon

## Produktnavn: N5000 Kartdata - versjon 20230401

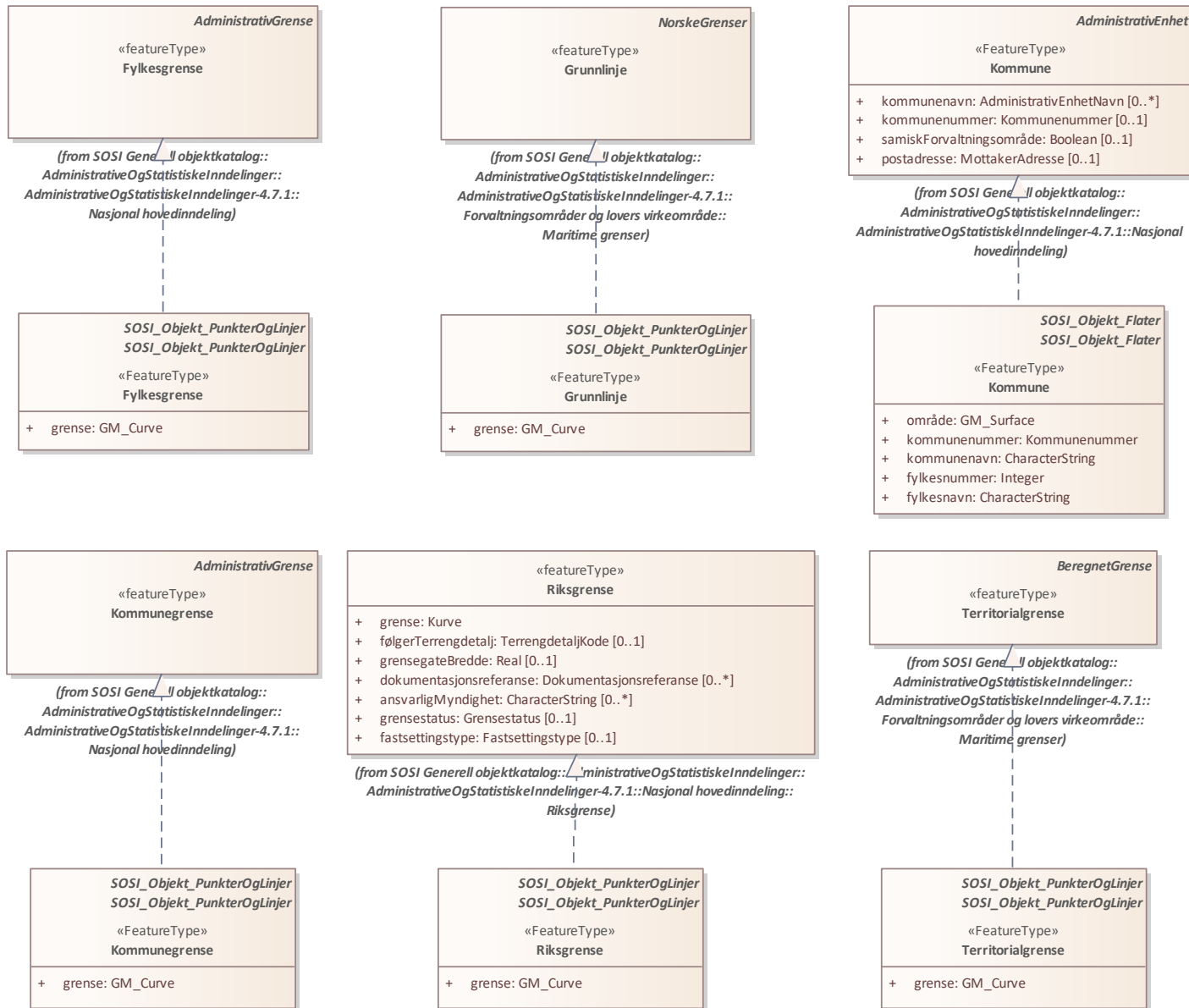
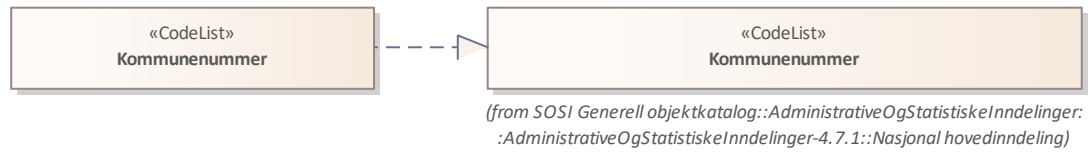
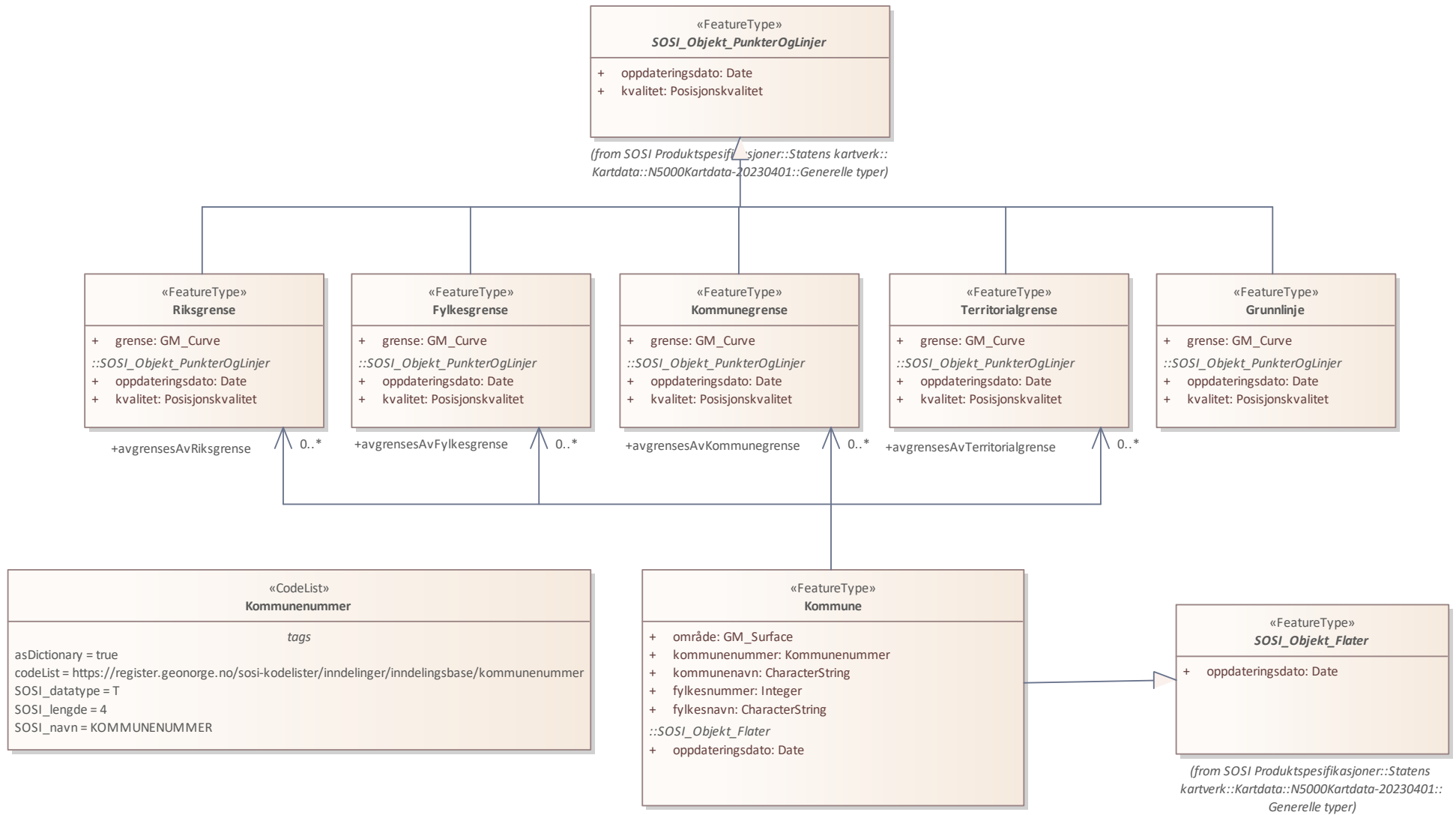


Diagram 7: Realisering av featuretyper fra generell objektkatalog



**Diagram 8: Realisering av kodelister fra generell objektkatalog**

**SOSI Produktspesifikasjon**  
**Produktnavn: N5000 Kartdata - versjon 20230401**



**Diagram 9: Hoveddiagram Administrative områder**

### 5.1.1.2.1 «FeatureType» Fylkesgrense

avgrensning av fylke

#### Kriterier

Alle fylkesgrenser, unntatt grenser rundt enklaver/eksklaver, tas med

#### Egenskaper

Navn	Definisjon	Multipl	Type
grense	forløp som følger overgang mellom ulike fenomener	1	GM_Curve

#### Relasjoner

Relasjonstype	Fra	Til
Realization	Elementnavn: «FeatureType» Fylkesgrense	Elementnavn: «featureType» Fylkesgrense
Generalization	Elementnavn: «FeatureType» Fylkesgrense	Elementnavn: «FeatureType» SOSI_Objekt_PunkterOgLinjer
Association	Elementnavn: «FeatureType» Kommune	Rolle: avgrensesAvFylkesgrense Multiplisitet: 0..* Elementnavn: «FeatureType» Fylkesgrense

### 5.1.1.2.2 «FeatureType» Grunnlinje

rette linjer trukket opp mellom punkter på de ytterste nes og skjær som stikker opp av havet ved lavvann (fjære sjø)

Merknad:

Med rett linje forstås den korteste linje mellom to punkt (såkalt geodetisk linje).

#### Kriterier

Hele grunnlinjen skal være med

#### Egenskaper

Navn	Definisjon	Multipl	Type
grense	forløp som følger objektets sentrale del  -- Definition -- course following the transition between different real world phenomena	1	Kurve

### Relasjoner

Relasjonstype	Fra	Til
Generalization	Elementnavn: «featureType» Grunnlinje	Elementnavn: «featureType» SOSI_Objekt_PunkterOgLinjer
Realization	Elementnavn: «featureType» Grunnlinje	Elementnavn: «featureType» Grunnlinje

### 5.1.1.2.3 «FeatureType» Kommune

inndeling i administrative og politiske enheter innenfor fylket

#### Kriterier

Alle kommuner skal være med. Alle enklaver/eksklaver utelates.

### Egenskaper

Navn	Definisjon	Multipl	Type
område	objektets utstrekning	1	GM_Surface
kommunennummer	nummerering av kommuner i henhold til Statistisk sentralbyrå sin offisielle liste  Merknad: Det presiseres at kommune alltid skal ha 4 siffer, dvs. eventuelt med ledende null. Kommune benyttes for kopling mot en rekke andre registre som også benytter 4 siffer	1	Kommunennummer
kommunenavn	offisielt navn på kommunen	1	CharacterString
fylkesnummer	nummerering av kommuner i henhold til Statistisk sentralbyrå sin offisielle liste	1	CharacterString
fylkesnavn	offisielt navn på fylket	1	CharacterString

### Relasjoner

Relasjonstype	Fra	Til
Realization	Elementnavn: «FeatureType» Kommune	Elementnavn: «FeatureType» Kommune
Generalization	Elementnavn: «FeatureType» Kommune	Elementnavn: «FeatureType» SOSI_Objekt_Flater
Association	Elementnavn: «FeatureType» Kommune	Rolle: avgrensesAvFylkesgrense Multiplisitet: 0..* Elementnavn: «FeatureType» Fylkesgrense

Relasjonstype	Fra	Til
Association	Elementnavn: «FeatureType» Kommune	Rolle: avgrensesAvKommunegrense Multiplisitet: 0..* Elementnavn: «FeatureType» Kommunegrense
Association	Elementnavn: «FeatureType» Kommune	Rolle: avgrensesAvRiksgrense Multiplisitet: 0..* Elementnavn: «FeatureType» Riksgrense
Association	Elementnavn: «FeatureType» Kommune	Rolle: avgrensesAvTerritorialgrense Multiplisitet: 0..* Elementnavn: «FeatureType» Territorialgrense

#### **5.1.1.2.4 «FeatureType» Kommunegrense**

avgrensing av kommune

##### **Kriterier**

Alle kommunegrenser unntatt de som avgrenser enklaver skal være med

##### **Egenskaper**

Navn	Definisjon	Multipl	Type
grense	forløp som følger overgang mellom ulike fenomener	1	GM_Curve

##### **Relasjoner**

Relasjonstype	Fra	Til
Realization	Elementnavn: «FeatureType» Kommunegrense	Elementnavn: «featureType» Kommunegrense
Generalization	Elementnavn: «FeatureType» Kommunegrense	Elementnavn: «FeatureType» SOSI_Objekt_PunkterOgLinjer
Association	Elementnavn: «FeatureType» Kommune	Rolle: avgrensesAvKommunegrense Multiplisitet: 0..* Elementnavn: «FeatureType» Kommunegrense

### 5.1.1.2.5 «FeatureType» Riksgrense

avgrensningen av nasjonen Norge mot andre nasjoner

#### Kriterier

Hele riksgrensa skal være med

#### Egenskaper

Navn	Definisjon	Multipl	Type
grense	forløp som følger overgang mellom ulike fenomener	1	GM_Curve

#### Relasjoner

Relasjonstype	Fra	Til
Realization	Elementnavn: «FeatureType» Riksgrense	Elementnavn: «featureType» Riksgrense
Generalization	Elementnavn: «FeatureType» Riksgrense	Elementnavn: «FeatureType» SOSI_Objekt_PunkterOgLinjer
Association	Elementnavn: «FeatureType» Kommune	Rolle: avgrensesAvRiksgrense Multiplisitet: 0..* Elementnavn: «FeatureType» Riksgrense

### 5.1.1.2.6 «FeatureType» Territorialgrense

avgrensning i havet av statens suverenitetsområde, beregnet 12 nautiske mil (22 224 m) utenfor og parallelt med grunnlinjen

#### Kriterier

Hele territorialgrensen skal være med

#### Egenskaper

Navn	Definisjon	Multipl	Type
grense	forløp som følger overgang mellom ulike fenomener	1	GM_Curve

#### Relasjoner

Relasjonstype	Fra	Til
Realization	Elementnavn: «FeatureType» Territorialgrense	Elementnavn: «featureType» Territorialgrense
Generalization	Elementnavn: «FeatureType» Territorialgrense	Elementnavn: «FeatureType» SOSI_Objekt_PunkterOgLinjer

Relasjonstype	Fra	Til
Association	Elementnavn: «FeatureType» Kommune	Rolle: avgrensesAvTerritorialgrense Multiplisitet: 0..* Elementnavn: «FeatureType» Territorialgrense

#### **5.1.1.2.7 «CodeList» Kommunenummer**

nummerering av kommuner i henhold til Statistisk sentralbyrå sin offisielle liste

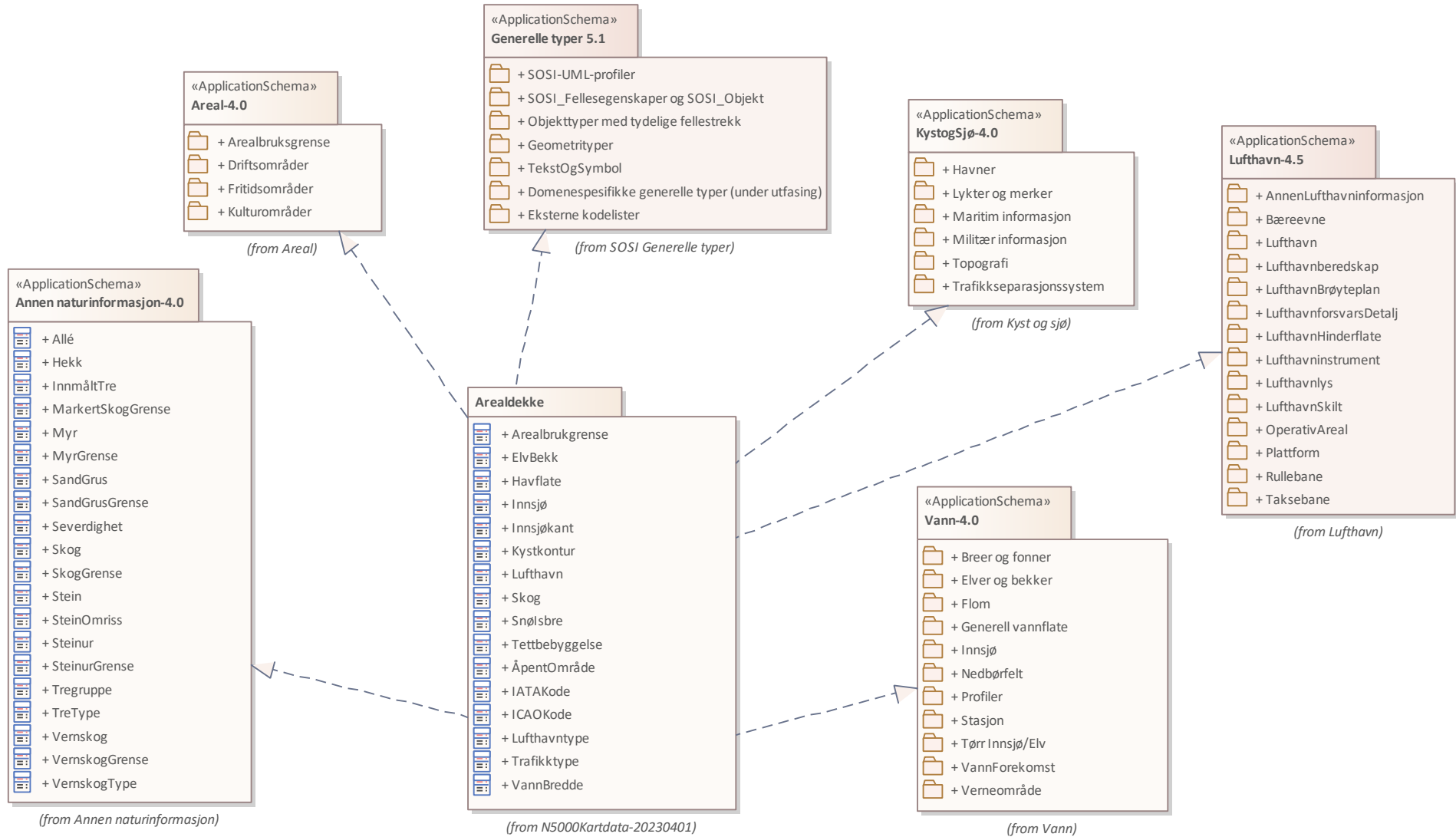
Merknad: Det presiseres at kommune alltid skal ha 4 siffer, dvs. eventuelt med ledende null. Kommune benyttes for kopling mot en rekke andre registre som også benytter 4 siffer.

URI til ekstern kodeliste: <https://register.geonorge.no/sosi-kodelister/inndelinger/inndelingsbase/kommunenummer>



### 5.1.1.3 Arealdekke

Arealdekke inneholder naturlige og menneskeskapte arealtyper og alle vannrelaterte objekter.



**Diagram 10: Pakkerealisering**

# SOSI Produktspesifikasjon

## Produktnavn: N5000 Kartdata - versjon 20230401

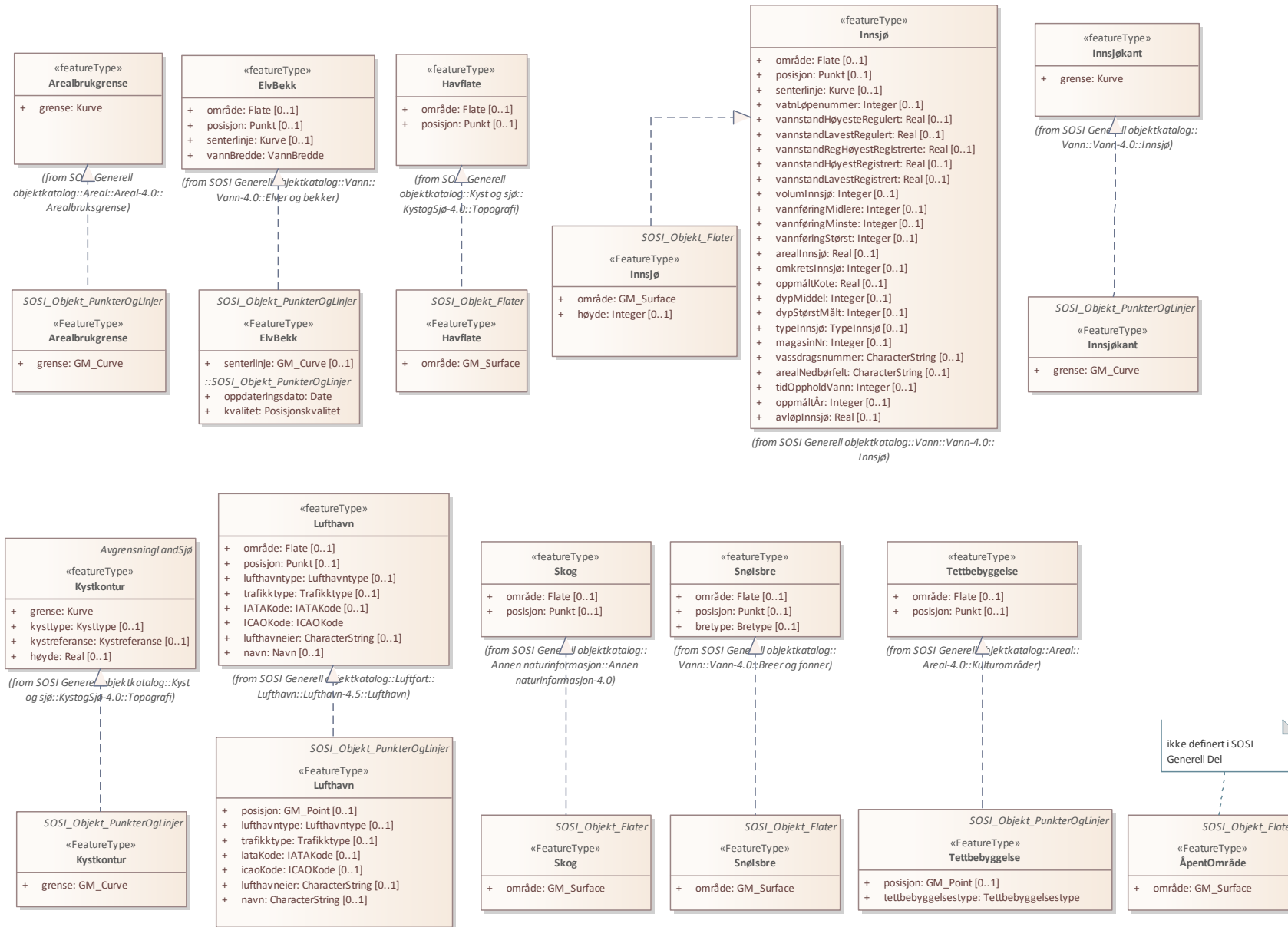
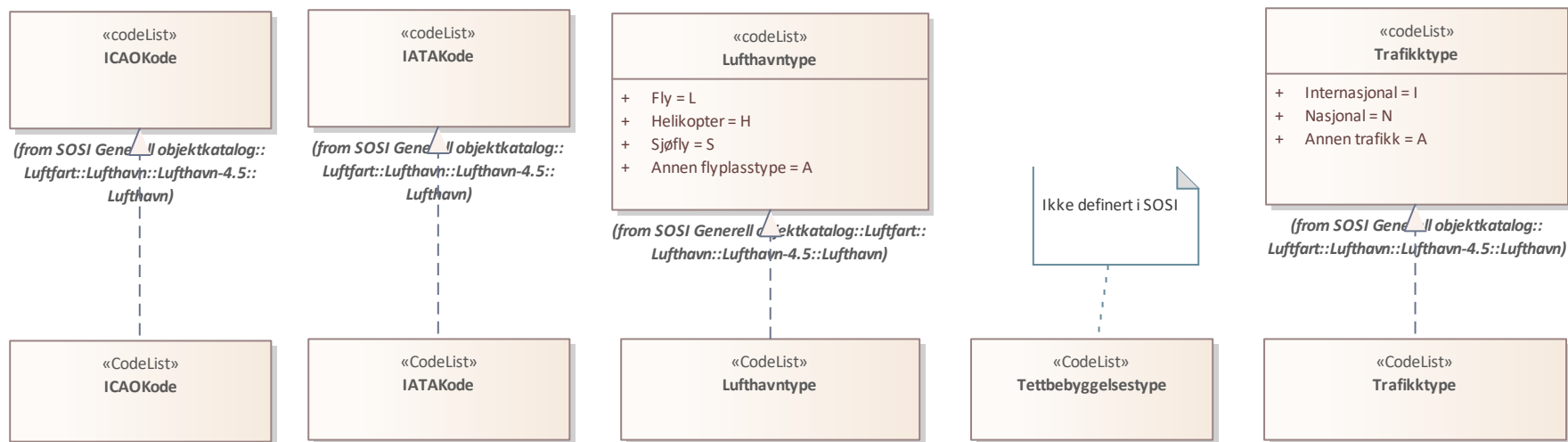


Diagram 11: Realisering av featuretyper fra generell objektkatalog

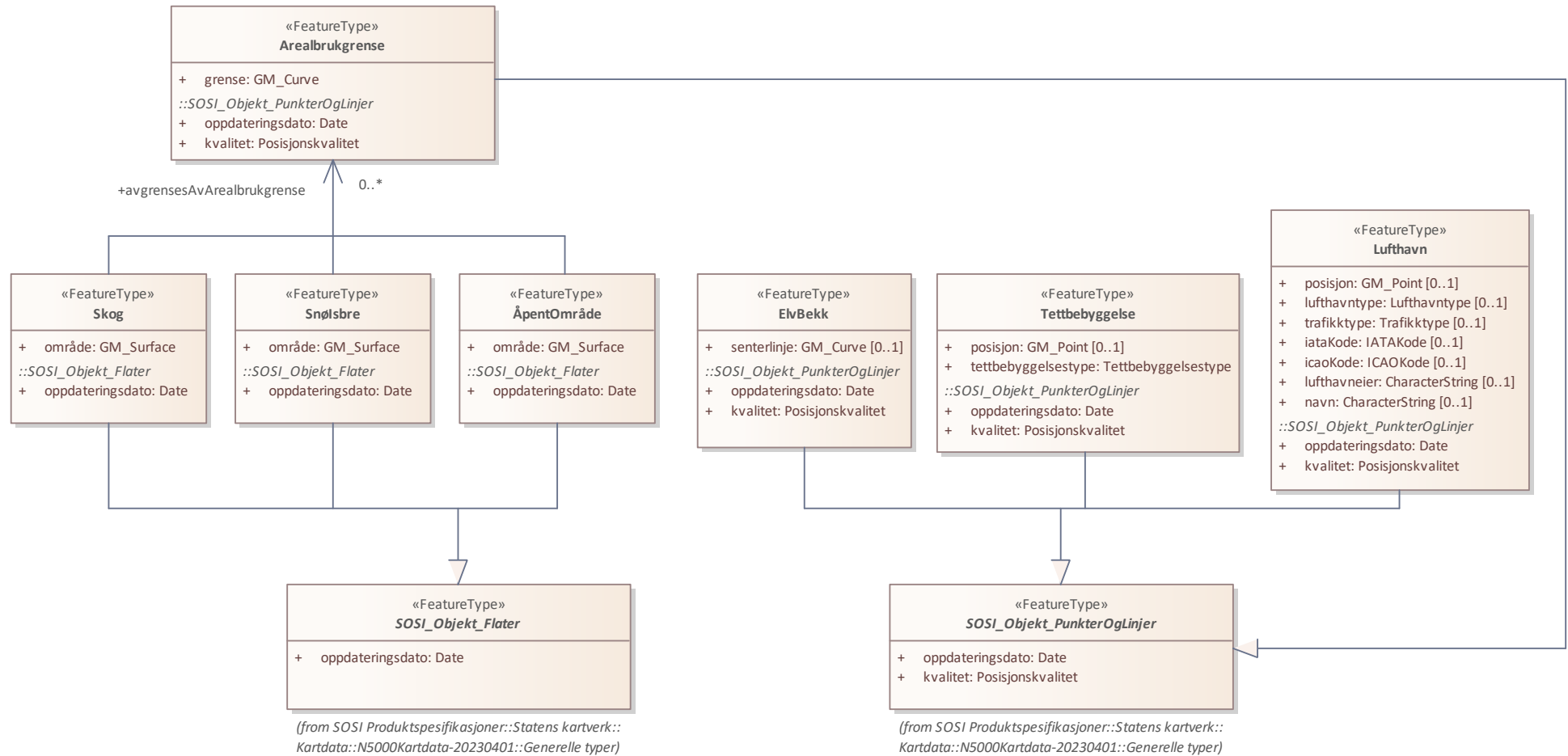
# SOSI Produktspesifikasjon

## Produktnavn: N5000 Kartdata - versjon 20230401



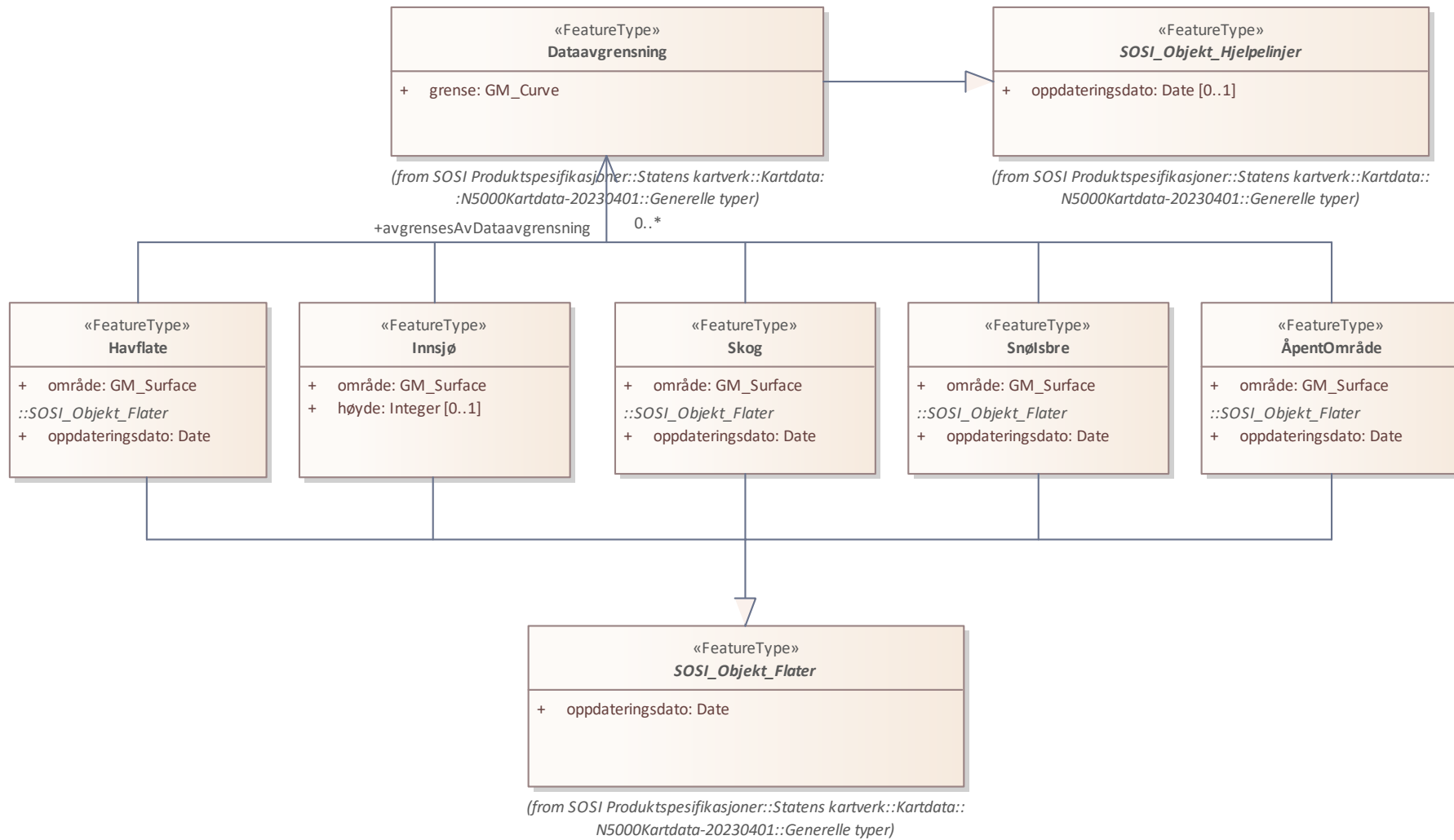
**Diagram 12: Realisering av kodelister fra generell objektkatalog**

**SOSI Produktspesifikasjon**  
**Produktnavn: N5000 Kartdata - versjon 20230401**

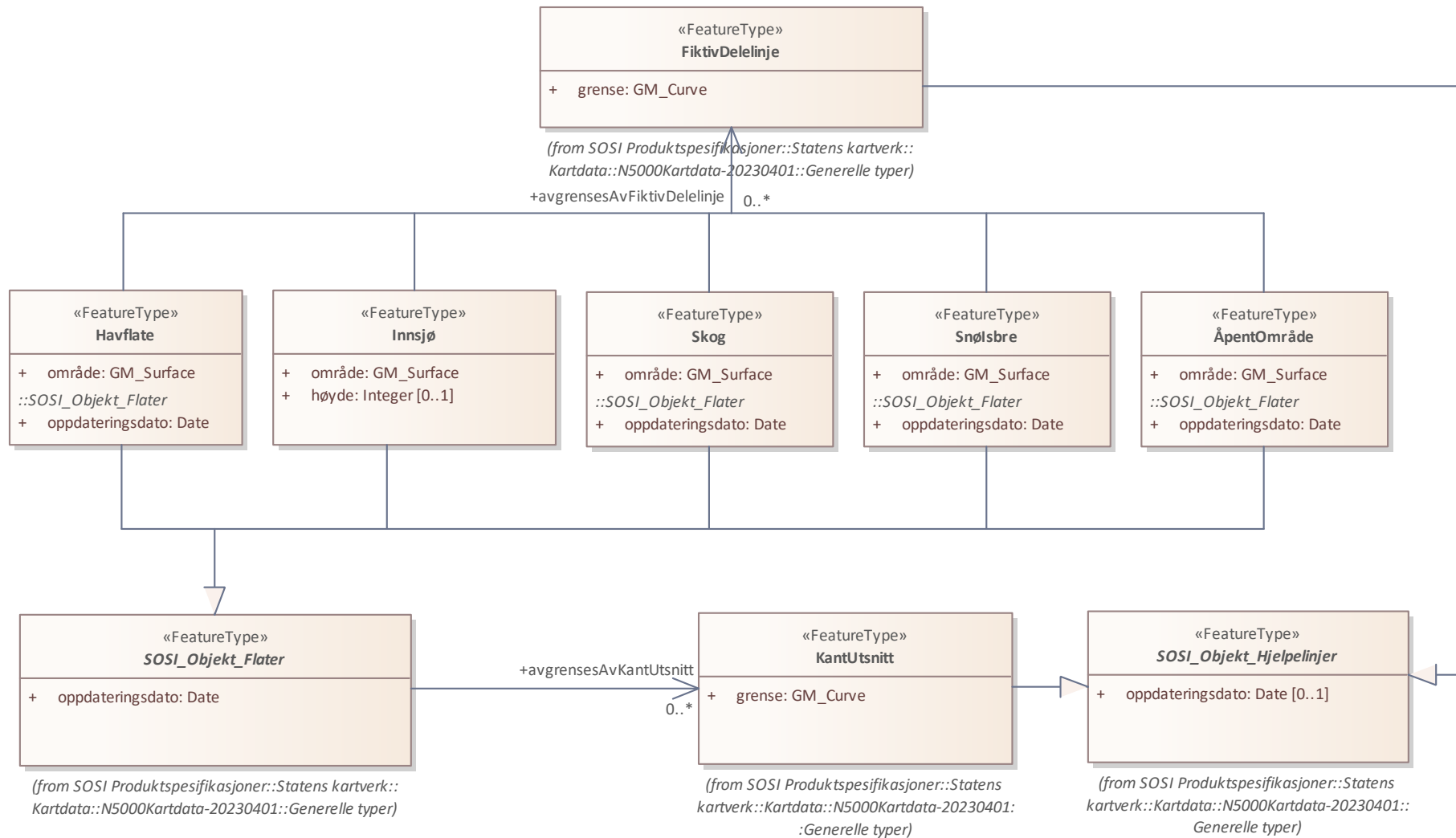


**Diagram 13: Oversiktsdiagram Arealdekke - Arealbrukgrense**

**SOSI Produktspesifikasjon**  
**Produktnavn: N5000 Kartdata - versjon 20230401**

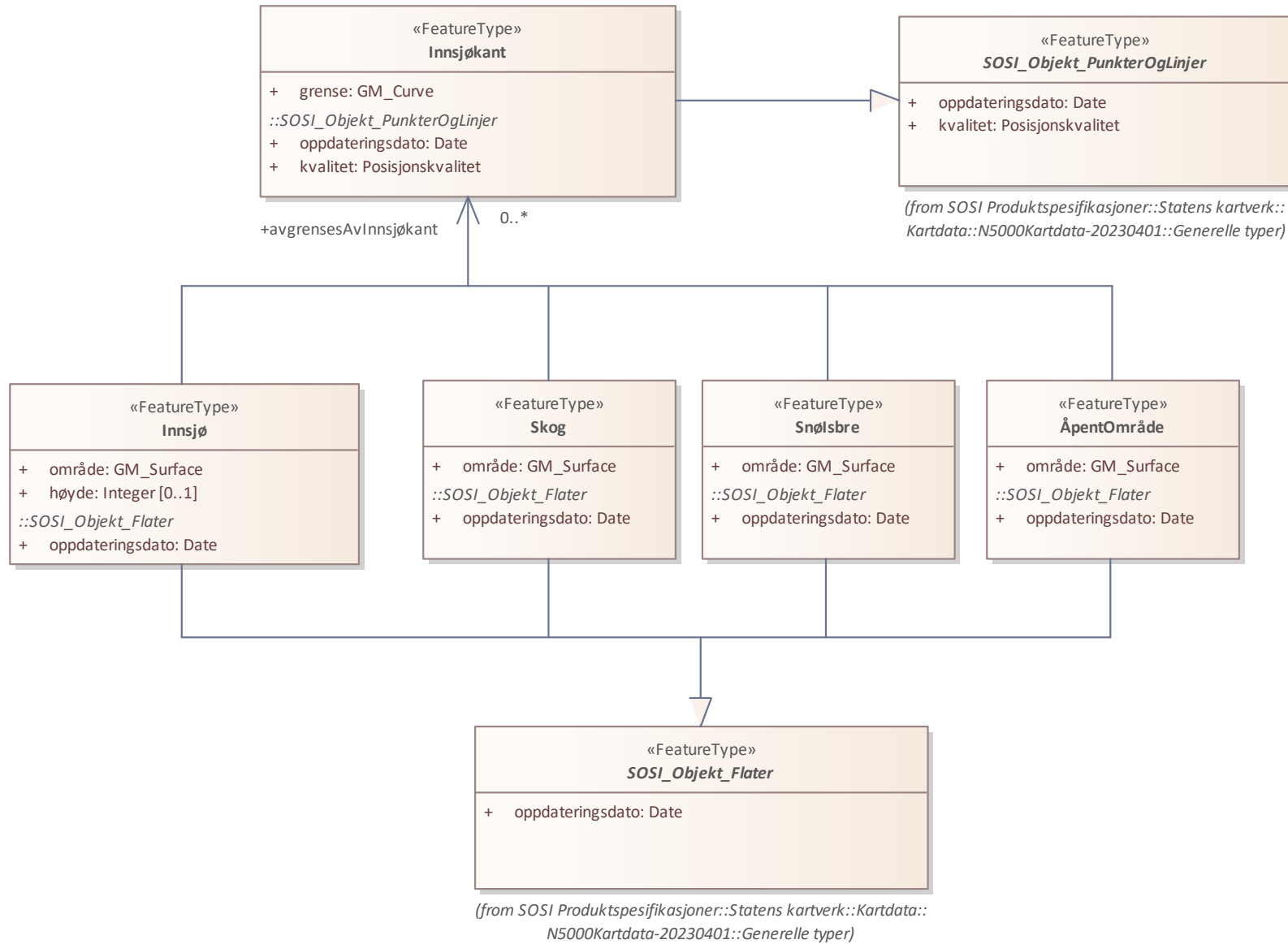


**Diagram 14: Hoveddiagram Dataavgrensing**



**Diagram 15: Hoveddiagram FiktivDelelinje og KantUtsnitt**

**SOSI Produktspesifikasjon**  
**Produktnavn: N5000 Kartdata - versjon 20230401**



**Diagram 16: Hoveddiagram Innsjøkant**

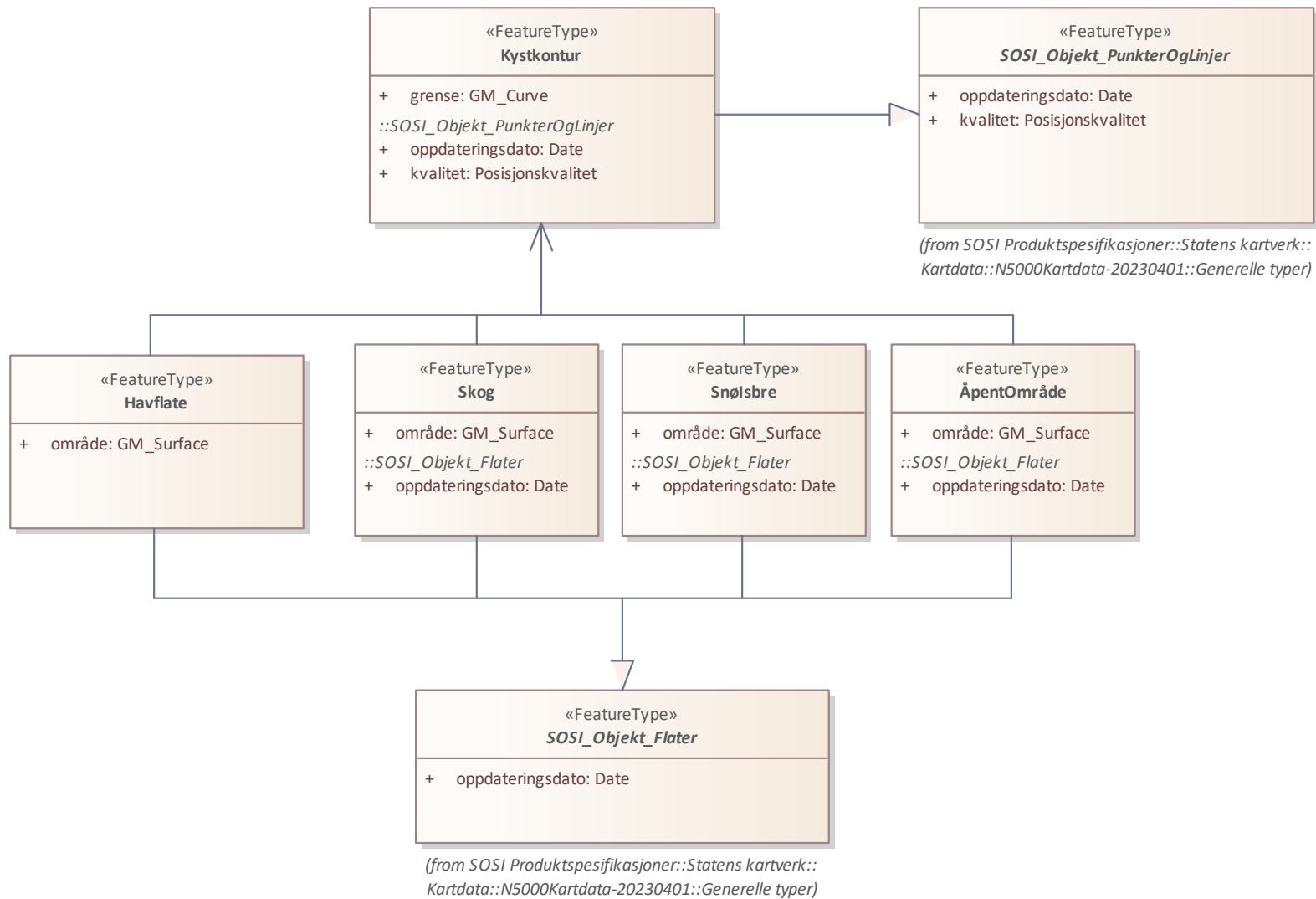


Diagram 17: Hoveddiagram Kystkontur



# SOSI Produktspesifikasjon

## Produktnavn: N5000 Kartdata - versjon 20230401

---

«CodeList» IATAKode
<i>tags</i>
asDictionary = true codeList = <a href="https://register.geonorge.no/sosi-kodelister/kartdata/iatakode">https://register.geonorge.no/sosi-kodelister/kartdata/iatakode</a> SOSI_datatype = T SOSI_lengde = 3 SOSI_navn = IATA_KODE

«CodeList» ICAOKode
<i>tags</i>
asDictionary = true codeList = <a href="https://register.geonorge.no/sosi-kodelister/kartdata/icaokode">https://register.geonorge.no/sosi-kodelister/kartdata/icaokode</a> SOSI_datatype = T SOSI_lengde = 4 SOSI_navn = ICAO_KODE

«CodeList» Lufthavnstype
<i>tags</i>
asDictionary = true codeList = <a href="https://register.geonorge.no/sosi-kodelister/kartdata/lufthavnstype">https://register.geonorge.no/sosi-kodelister/kartdata/lufthavnstype</a> SOSI_datatype = T SOSI_lengde = 1 SOSI_navn = LUFTHAVNTYPE

«CodeList» Tettbebyggelsestype
<i>tags</i>
asDictionary = true codeList = <a href="https://register.geonorge.no/sosi-kodelister/kartdata/tettbebyggelsestype">https://register.geonorge.no/sosi-kodelister/kartdata/tettbebyggelsestype</a> SOSI_datatype = T SOSI_lengde = 60 SOSI_navn = TETTBEBYGGELSESTYPE

«CodeList» Trafikktype
<i>tags</i>
asDictionary = true codeList = <a href="https://register.geonorge.no/sosi-kodelister/kartdata/trafikktype">https://register.geonorge.no/sosi-kodelister/kartdata/trafikktype</a> SOSI_datatype = T SOSI_lengde = 1 SOSI_navn = TRAFIKKTYPE

**Diagram 18: Kodelister**

### 5.1.1.3.1 «FeatureType» Arealbruksgrense

avgrensning av de ulike arealbruksflatene

Merknad:

Kode for bruken av arealet legges på flaten, dvs på representasjonspunktet der dette representerer flata.

#### Kriterier

Se kriterier for minstemål under hver arealbrukstype

#### Egenskaper

Navn	Definisjon	Multipl	Type
grense	forløp som følger overgang mellom ulike fenomener	1	GM_Curve

#### Relasjoner

Relasjonstype	Fra	Til
Realization	Elementnavn: «FeatureType» Arealbruksgrense	Elementnavn: «featureType» Arealbruksgrense
Generalization	Elementnavn: «FeatureType» Arealbruksgrense	Elementnavn: «FeatureType» SOSI_Objekt_PunkterOgLinjer
Association	Elementnavn: «FeatureType» Skog	Rolle: avgrensesAvArealbruksgrense Multiplisitet: 0..* Elementnavn: «FeatureType» Arealbruksgrense
Association	Elementnavn: «FeatureType» SnøIsbre	Rolle: avgrensesAvArealbruksgrense Multiplisitet: 0..* Elementnavn: «FeatureType» Arealbruksgrense
Association	Elementnavn: «FeatureType» ÅpentOmråde	Rolle: avgrensesAvArealbruksgrense Multiplisitet: 0..* Elementnavn: «FeatureType» Arealbruksgrense

### 5.1.1.3.2 «FeatureType» ElvBekk

mindre vannvei for rennende vann representert ved senterlinje

#### Kriterier

De lengste elvene og et utvalg av andre viktige elver. Alle vann skal ha avløp

#### Egenskaper

Navn	Definisjon	Multipl	Type
senterlinje	forløp som følger objektets sentrale del	0..1	GM_Curve

#### Relasjoner

Relasjonstype	Fra	Til
Generalization	Elementnavn: «FeatureType» ElvBekk	Elementnavn: «FeatureType» SOSI_Objekt_PunkterOgLinjer
Realization	Elementnavn: «FeatureType» ElvBekk	Elementnavn: «featureType» ElvBekk

### 5.1.1.3.3 «FeatureType» Havflate

havområde som avgrenses av Kystkontur, Kystsperre, HavElvSperre og KystkonturTekniskAnlegg

#### Tilleggsbeskrivelse for produktspesifikasjon:

havområde som avgrenses av kystkonturen

#### Kriterier

Alle øyer som er større enn 5 km<sup>2</sup> og bredere enn 2 000 meter tas med.

Øyer under minstemålet som anses så viktige at de bør beholdes, skal overdrives slik at minstemålet overholdes.

#### Egenskaper

Navn	Definisjon	Multipl	Type
område	objektets utstrekning	1	GM_Surface

#### Relasjoner

Relasjonstype	Fra	Til
Realization	Elementnavn: «FeatureType» Havflate	Elementnavn: «featureType» Havflate
Generalization	Elementnavn: «FeatureType» Havflate	Elementnavn: «FeatureType» SOSI_Objekt_Flater

<b>Relasjonstype</b>	<b>Fra</b>	<b>Til</b>
Association	Elementnavn: «FeatureType» Havflate	Rolle: avgrensesAvDataavgrensning Multiplisitet: 0..* Elementnavn: «FeatureType» Dataavgrensning
Association	Elementnavn: «FeatureType» Havflate	Rolle: avgrensesAvFiktivDelelinje Multiplisitet: 0..* Elementnavn: «FeatureType» FiktivDelelinje
Association	Elementnavn: «FeatureType» Havflate	Rolle: avgrensesAvKystkontur Multiplisitet: 0..* Elementnavn: «FeatureType» Kystkontur

#### **5.1.1.3.4 «FeatureType» Innsjø**

en ferskvannsflate som ikke er rennende vann

#### **Kriterier**

Innsjøer som er større enn 8 km<sup>2</sup> og bredere enn 2 500 m, tas med. Øyer i innsjø som er større enn 8 km<sup>2</sup> og bredere enn 2 500 m, tas med. Innsjøer og øyer under minstemålet som anses så viktige at de bør beholdes, skal overdrives slik at minstemålet overholdes.

#### **Egenskaper**

<b>Navn</b>	<b>Definisjon</b>	<b>Multipl</b>	<b>Type</b>
område	objektets utstrekning	1	GM_Surface
høyde	registrert høyde for vannspeilet.	0..1	Integer

#### **Relasjoner**

<b>Relasjonstype</b>	<b>Fra</b>	<b>Til</b>
Realization	Elementnavn: «FeatureType» Innsjø	Elementnavn: «featureType» Innsjø
Generalization	Elementnavn: «FeatureType» Innsjø	Elementnavn: «FeatureType» SOSI_Objekt_Flater
Association	Elementnavn: «FeatureType» Innsjø	Rolle: avgrensesAvDataavgrensning Multiplisitet: 0..* Elementnavn: «FeatureType» Dataavgrensning

Relasjonstype	Fra	Til
Association	Elementnavn: «FeatureType» Innsjø	Rolle: avgrensesAvFiktivDelelinje Multiplisitet: 0..* Elementnavn: «FeatureType» FiktivDelelinje
Association	Elementnavn: «FeatureType» Innsjø	Rolle: avgrensesAvInnsjøkant Multiplisitet: 0..* Elementnavn: «FeatureType» Innsjøkant

### 5.1.1.3.5 «FeatureType» Innsjøkant

konturlinje mellom land og innsjø

#### Kriterier

Innsjøkonturen legges av etter normalvannstand. Ved oppdemte og regulerte innsjøer benyttes høyeste regulerte vannstand (HRV).  
 Se for øvrig kriterier for Innsjø.

#### Egenskaper

Navn	Definisjon	Multipl	Type
grense	forløp som følger overgang mellom ulike fenomener	1	GM_Curve

#### Relasjoner

Relasjonstype	Fra	Til
Realization	Elementnavn: «FeatureType» Kystkontur	Elementnavn: «featureType» Kystkontur
Generalization	Elementnavn: «FeatureType» Kystkontur	Elementnavn: «FeatureType» SOSI_Objekt_PunkterOgLinjer
Association	Elementnavn: «FeatureType» Havflate	Rolle: avgrensesAvKystkontur Multiplisitet: 0..* Elementnavn: «FeatureType» Kystkontur
Association	Elementnavn: «FeatureType» Skog	Rolle: avgrensesAvKystkontur Multiplisitet: 0..* Elementnavn: «FeatureType» Kystkontur
Association	Elementnavn: «FeatureType» SnøIsbre	Rolle: avgrensesAvKystkontur Multiplisitet: 0..* Elementnavn: «FeatureType» Kystkontur

Relasjonstype	Fra	Til
Association	Elementnavn: «FeatureType» ÅpentOmråde	Rolle: avgrensesAvKystkontur Multiplisitet: 0..* Elementnavn: «FeatureType» Kystkontur

### 5.1.1.3.6 «FeatureType» Kystkontur

grense mellom land og sjø, definert som midlere høyvannslinje

#### Kriterier

Kystkonturen legges av etter midlere høyvannslinje.

Se for øvrig kriterier for Havflate.

#### Egenskaper

Navn	Definisjon	Multipl	Type
grense	forløp som følger overgang mellom ulike fenomener	1	GM_Curve

#### Relasjoner

Relasjonstype	Fra	Til
Realization	Elementnavn: «FeatureType» Kystkontur	Elementnavn: «featureType» Kystkontur
Generalization	Elementnavn: «FeatureType» Kystkontur	Elementnavn: «FeatureType» SOSI_Objekt_PunkterOgLinjer
Association	Elementnavn: «FeatureType» Havflate	Rolle: avgrensesAvKystkontur Multiplisitet: 0..* Elementnavn: «FeatureType» Kystkontur
Association	Elementnavn: «FeatureType» Skog	Rolle: avgrensesAvKystkontur Multiplisitet: 0..* Elementnavn: «FeatureType» Kystkontur
Association	Elementnavn: «FeatureType» SnøIsbre	Rolle: avgrensesAvKystkontur Multiplisitet: 0..* Elementnavn: «FeatureType» Kystkontur
Association	Elementnavn: «FeatureType» ÅpentOmråde	Rolle: avgrensesAvKystkontur Multiplisitet: 0..* Elementnavn: «FeatureType» Kystkontur

### 5.1.1.3.7 «FeatureType» Lufthavn

land- eller sjøområde (med bygninger, installasjoner og utstyr) som helt eller delvis brukes for luftfartøyers avgang, landing og annen manøvrering på bakken

#### Kriterier

Alle internasjonale lufthavner tas med.

#### Egenskaper

Navn	Definisjon	Multipl	Type
posisjon	sted som objektet eksisterer på	0..1	GM_Point
lufthavnstype	angivelse av type lufthavn	0..1	Lufthavnstype
trafikktype	beskrivelse av rutetraffic	0..1	Trafikktype
iataKode	unik kode for lufthavner. Merknad1: Ikke alle lufthavner har IATA kode. Merknad 2: Bare norske lufthavner er tatt med her.	0..1	IATAKode
icaoKode	angivelse av lufthavn ved kode på fire alfanumeriske tegn. Merknad: Den første bokstaven tilordnes etter kontinent og angir et land eller en gruppe land på det samme kontinentet. Den andre bokstaven angir landet og de to siste angir lufthavn.	0..1	ICAOKode
lufthavneier	eier av lufthavn	0..1	CharacterString
navn	navn på flyplass Merknad: Benyttes spesielt for de flyplasser som ikke har IATA eller ICAO kode	0..1	CharacterString

#### Relasjoner

Relasjonstype	Fra	Til
Realization	Elementnavn: «featureType» Lufthavn	Elementnavn: «featureType» Lufthavn
Generalization	Elementnavn: «featureType» Lufthavn	Elementnavn: «featureType» SOSI_Objekt_PunkterOgLinjer

### **5.1.1.3.8 «FeatureType» Skog**

alle typer skogsmark som barskog, lauvskog og blandingskog

#### **Tilleggsbeskrivelse for produktspesifikasjon**

Alle typer skogsmark (barskog, lauvskog og blandingskog), også hogstflater, selv om nyplantingen ikke er synlig. Skog omfatter alle skogboniteter, også storvokste vierkrattbelter i Nord-Norge

#### **Kriterier**

Skogområder som er større enn 25 km<sup>2</sup> og bredere enn 5 000 m, tas med.

Skogflater under minstemålet som anses så viktige at de bør beholdes, skal overdrives slik at minstemålet overholdes.

For åpninger i skog som er klassifisert som annet areal, gjelder vedkommende areals krav til størrelse. Åpninger i skogen som ikke er klassifisert, beholdes dersom de er større enn 15 km<sup>2</sup> og bredere enn 3 000 m. Skog som dekker hele øyer som er mindre enn minstemålet for skog, tas også med. Flere små skogflater kan slås sammen til større flater der dette er naturlig.

#### **Egenskaper**

Navn	Definisjon	Multipl	Type
område	objektets utstrekning	1	GM_Surface

#### **Relasjoner**

Relasjonstype	Fra	Til
Realization	Elementnavn: «FeatureType» Skog	Elementnavn: «featureType» Skog
Generalization	Elementnavn: «FeatureType» Skog	Elementnavn: «FeatureType» SOSI_Objekt_Flater
Association	Elementnavn: «FeatureType» Skog	Rolle: avgrensesAvArealbrukgrense Multiplisitet: 0..* Elementnavn: «FeatureType» Arealbrukgrense
Association	Elementnavn: «FeatureType» Skog	Rolle: avgrensesAvDataavgrensning Multiplisitet: 0..* Elementnavn: «FeatureType» Dataavgrensning
Association	Elementnavn: «FeatureType» Skog	Rolle: avgrensesAvFiktivDelelinje Multiplisitet: 0..* Elementnavn: «FeatureType» FiktivDelelinje
Association	Elementnavn: «FeatureType» Skog	Rolle: avgrensesAvInnsjøkant Multiplisitet: 0..* Elementnavn: «FeatureType» Innsjøkant



Relasjonstype	Fra	Til
Association	Elementnavn: «FeatureType» Skog	Rolle: avgrensAvKystkontur Multiplisitet: 0..* Elementnavn: «FeatureType» Kystkontur

### 5.1.1.3.9 «FeatureType» SnøIsbre

grense mellom snø eller isbre og barmark der det er usikkert om det er isbre eller snø

Merknad:

Isbre kan også være en del av evig snø, særlig når breens kantlinje ikke kan defineres (og registreres) som Isbre.

#### Tilleggsbeskrivelse for produktspesifikasjon

masse av is og tettpakket snø som vesentlig ligger på land, der isen er i bevegelse i motsetning til snømassen som ligger i ro

Merknad: Termen med sammenslåing av isbre og snøfonn er definert fordi det ofte kan være vanskelig å skille mellom isbre og snøfonn. En smeltevannselv fra en isbre vil som regel være slamførende. Markert smeltevannselv kontra jevnt vannsig i snøfonns bredde er et kriterium som kan brukes for å avgjøre om forekomsten er isbre eller snøfonn.

#### Kriterier

Breer som er større enn 40 km<sup>2</sup> og bredere enn 6 000 m, tas med. Breer under minstemålet som anses å være så viktige at de bør beholdes, skal overdrives slik at minstemålet overholdes. Flere små breer kan slås sammen til større flater der dette er naturlig.

#### Egenskaper

Navn	Definisjon	Multipl	Type
område	objektets utstrekning  -- Definition -- area over which an object extends	1	GM_Surface

#### Relasjoner

Relasjonstype	Fra	Til
Realization	Elementnavn: «FeatureType» SnøIsbre	Elementnavn: «featureType» SnøIsbre
Generalization	Elementnavn: «FeatureType» SnøIsbre	Elementnavn: «FeatureType» SOSI_Objekt_Flater
Association	Elementnavn: «FeatureType» SnøIsbre	Rolle: avgrensAvArealbrukgrense Multiplisitet: 0..* Elementnavn: «FeatureType» Arealbrukgrense

Relasjonstype	Fra	Til
Association	Elementnavn: «FeatureType» SnøIsbre	Rolle: avgrensesAvDataavgrensning Multiplisitet: 0..* Elementnavn: «FeatureType» Dataavgrensning
Association	Elementnavn: «FeatureType» SnøIsbre	Rolle: avgrensesAvFiktivDelelinje Multiplisitet: 0..* Elementnavn: «FeatureType» FiktivDelelinje
Association	Elementnavn: «FeatureType» SnøIsbre	Rolle: avgrensesAvInnsjøkant Multiplisitet: 0..* Elementnavn: «FeatureType» Innsjøkant
Association	Elementnavn: «FeatureType» SnøIsbre	Rolle: avgrensesAvKystkontur Multiplisitet: 0..* Elementnavn: «FeatureType» Kystkontur

### **5.1.1.3.10 «FeatureType» Tettbebyggelse**

sammenhengende bebygd område (overveiende boligbebyggelse) hvor husene i hovedsak ligger tettere enn 50 meter

#### **Kriterier**

Et utvalg av tettbebyggelser tas med for å få en jevn fordeling over landet.

#### **Egenskaper**

Navn	Definisjon	Multipl	Type
posisjon	sted som objektet eksisterer på	0..1	GM_Point
tettbebyggelsestype	Klassifisering av tettbebyggelse etter innbyggertall	1	Tettbebyggelsestype

#### **Relasjoner**

Relasjonstype	Fra	Til
Realization	Elementnavn: «featureType» Tettbebyggelse	Elementnavn: «featureType» Tettbebyggelse
Generalization	Elementnavn: «featureType» Tettbebyggelse	Elementnavn: «featureType» SOSI_Objekt_PunkterOgLinjer

### 5.1.1.3.11 «FeatureType» ÅpentOmråde

område som ikke er klassifisert som annet flatetema i henhold til gjeldende produktspesifikasjon

#### Kriterier

ÅpentOmråde er den delen av landet som ikke er definert som andre tema

#### Egenskaper

Navn	Definisjon	Multipl	Type
område	objektets utstrekning	1	GM_Surfacee

#### Relasjoner

Relasjonstype	Fra	Til
Generalization	Elementnavn: «FeatureType» ÅpentOmråde	Elementnavn: «FeatureType» SOSI_Objekt_Flater
Association	Elementnavn: «FeatureType» ÅpentOmråde	Rolle: avgrensesAvArealbrukgrense Multiplisitet: 0..* Elementnavn: «FeatureType» Arealbrukgrense
Association	Elementnavn: «FeatureType» ÅpentOmråde	Rolle: avgrensesAvDataavgrensning Multiplisitet: 0..* Elementnavn: «FeatureType» Dataavgrensning
Association	Elementnavn: «FeatureType» ÅpentOmråde	Rolle: avgrensesAvFiktivDelelinje Multiplisitet: 0..* Elementnavn: «FeatureType» FiktivDelelinje
Association	Elementnavn: «FeatureType» ÅpentOmråde	Rolle: avgrensesAvInnsjøkant Multiplisitet: 0..* Elementnavn: «FeatureType» Innsjøkant
Association	Elementnavn: «FeatureType» ÅpentOmråde	Rolle: avgrensesAvKystkontur Multiplisitet: 0..* Elementnavn: «FeatureType» Kystkontur

#### **5.1.1.3.12 «codeList» IATAKode**

unik kode for lufthavner.

Merknad 1: Ikke alle lufthavner har IATA kode.

URI til ekstern kodeliste: <https://register.geonorge.no/sosi-kodelister/kartdata/iatakode>

#### **5.1.1.3.13 «CodeList» ICAOKode**

angivelse av lufthavn ved kode på fire alfanumeriske tegn.

Merknad: Den første bokstaven tilordnes etter kontinent og angir et land eller en gruppe land på det samme kontinentet. Den andre bokstaven angir landet og de to siste angir lufthavn.

URI til ekstern kodeliste: <https://register.geonorge.no/sosi-kodelister/kartdata/icaokode>

#### **5.1.1.3.14 «CodeList» Lufthavntype**

angivelse av type lufthavn

URI til ekstern kodeliste: <https://register.geonorge.no/sosi-kodelister/kartdata/lufthavntype>

#### **5.1.1.3.15 «CodeList» Trafikktype**

angivelse av type rutetrafikk

URI til ekstern kodeliste: <https://register.geonorge.no/sosi-kodelister/kartdata/trafikktype>

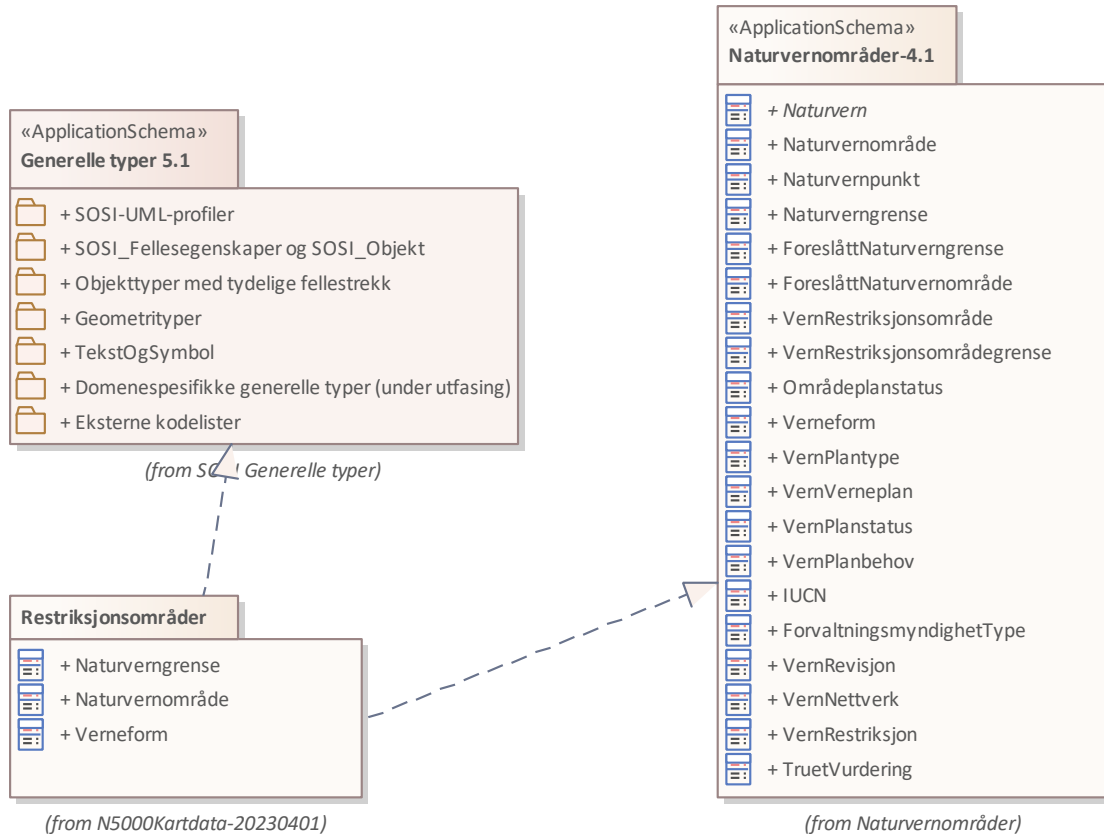
#### **5.1.1.3.16 «CodeList» Tettbebyggelsestype**

Klassifisering av tettbebyggelse etter innbyggertall

URI til ekstern kodeliste: <https://register.geonorge.no/sosi-kodelister/kartdata/tettbebyggelsestype>

### 5.1.1.4 Restriksjonsområder

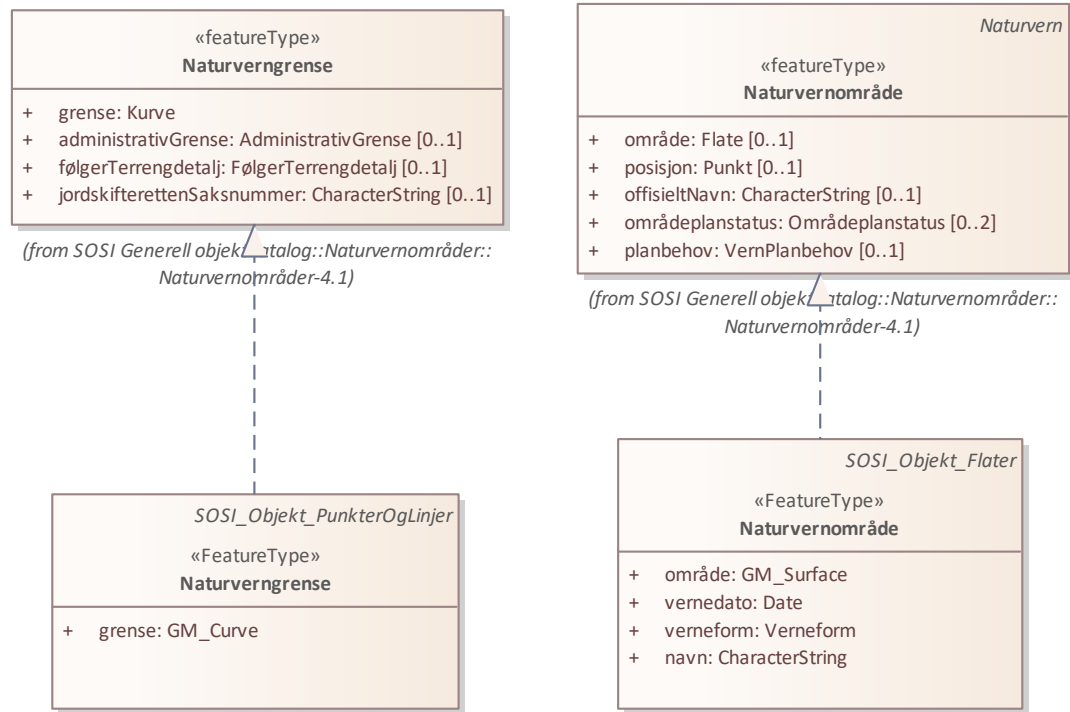
Restriksjonsområder inneholder nasjonalparker med grenser, vernet etter Lov om naturvern (19. juni, nr. 63, 1970)



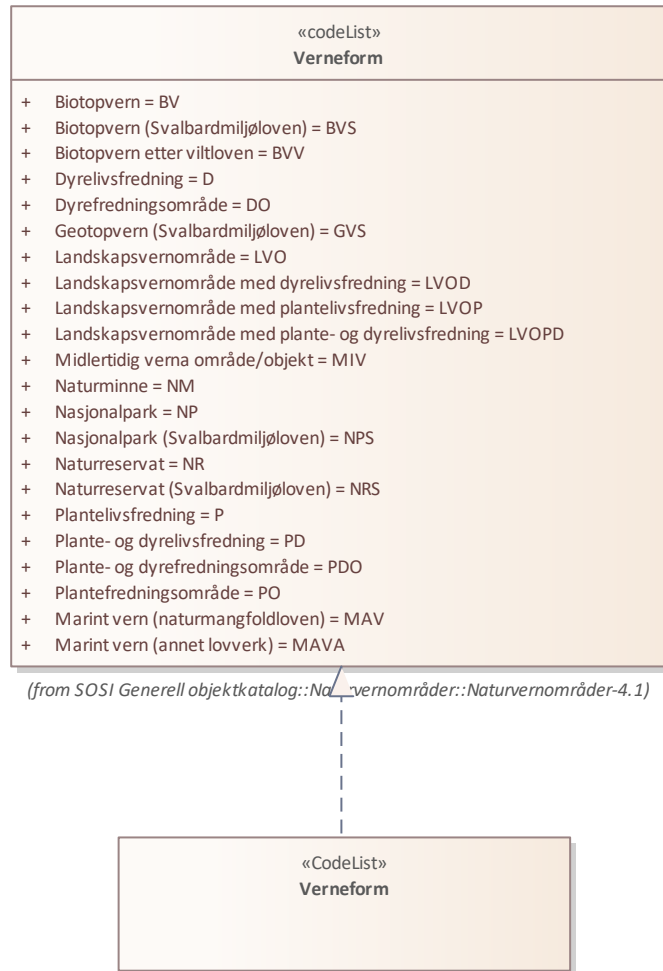
**Diagram 19: Pakkerealisering Restriksjonsområder**

# SOSI Produktspesifikasjon

## Produktnavn: N5000 Kartdata - versjon 20230401



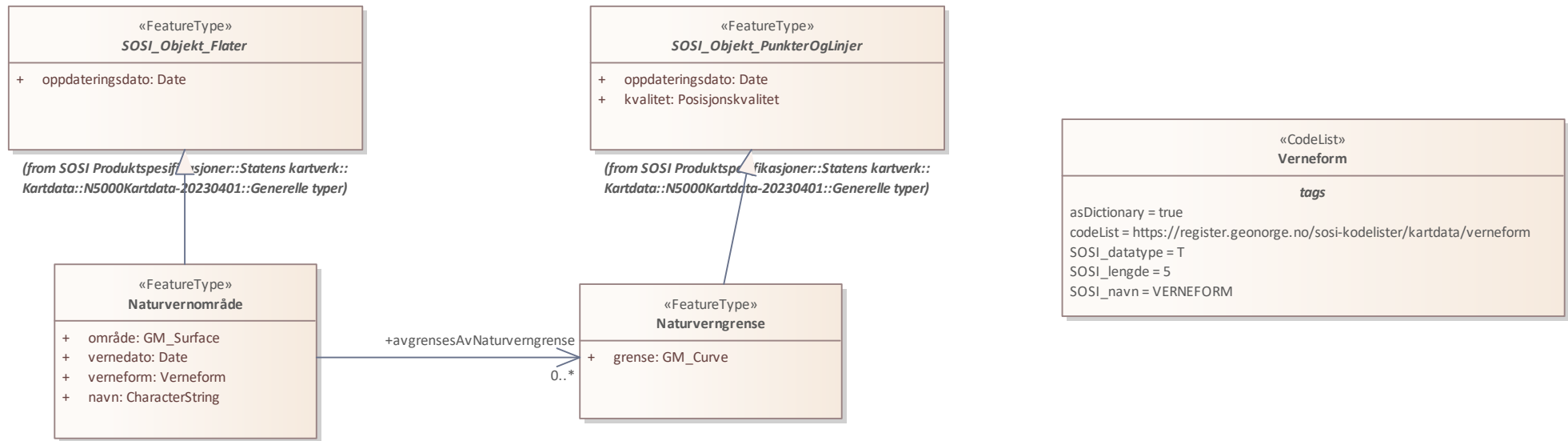
**Diagram 20: Realisering av featuretyper fra generell objektkatalog og generelle typer**



**Diagram 21: Realisering av kodelister fra generell objektkatalog**

# SOSI Produktspesifikasjon

## Produktnavn: N5000 Kartdata - versjon 20230401



**Diagram 22: Hoveddiagram Restriksjonsområder**



#### 5.1.1.4.1 «FeatureType» Naturverngrense

avgrenser et naturvernområde

##### **Tilleggsbeskrivelse for produktspesifikasjon**

grense for områder vernet gjennom Lov om naturvern (19. juni nr. 63 1970) §§ 3-4 eller naturmangfoldloven (trådte i kraft 1. juli 2009)

##### **Kriterier**

Alle nasjonalparkgrenser skal være med

##### **Egenskaper**

Navn	Definisjon	Multipl	Type
grense	forløp som følger overgang mellom ulike fenomener	1	GM_Curve

##### **Relasjoner**

Relasjonstype	Fra	Til
Realization	Elementnavn: «FeatureType» Naturverngrense	Elementnavn: «featureType» Naturverngrense
Generalization	Elementnavn: «FeatureType» Naturverngrense	Elementnavn: «FeatureType» SOSI_Objekt_PunkterOgLinjer
Association	Elementnavn: «FeatureType» Naturvernområde	Rolle: avgrensesAvNaturverngrense Multiplisitet: 0..* Elementnavn: «FeatureType» Naturverngrense

### 5.1.1.4.2 «FeatureType» Naturvernområde

naturvernområdet

#### Tilleggsbeskrivelse for produktspesifikasjon

område vernet gjennom Lov om naturvern (19. juni nr. 63 1970) §§ 3-4 eller naturmangfoldloven (trådte i kraft 1. juli 2009)

#### Kriterier

Alle nasjonalparker skal være med.

#### Egenskaper

Navn	Definisjon	Multipl	Type
område	objektets utstrekning	1	GM_Surface
vernedato	dato for vern av området	1	Date
verneform	ulike type vern sortert under forskjellige lovverk og med tilhørende restriksjoner	1	Verneform
navn	navn på naturvernområdet	1	CharacterString

#### Relasjoner

Relasjonstype	Fra	Til
Realization	Elementnavn: «FeatureType» Naturvernområde	Elementnavn: «featureType» Naturvernområde
Generalization	Elementnavn: «FeatureType» Naturvernområde	Elementnavn: «FeatureType» SOSI_Objekt_Flater
Association	Elementnavn: «FeatureType» Naturvernområde	Rolle: avgrensesAvNaturverngrense Multiplisitet: 0..* Elementnavn: «FeatureType» Naturverngrense

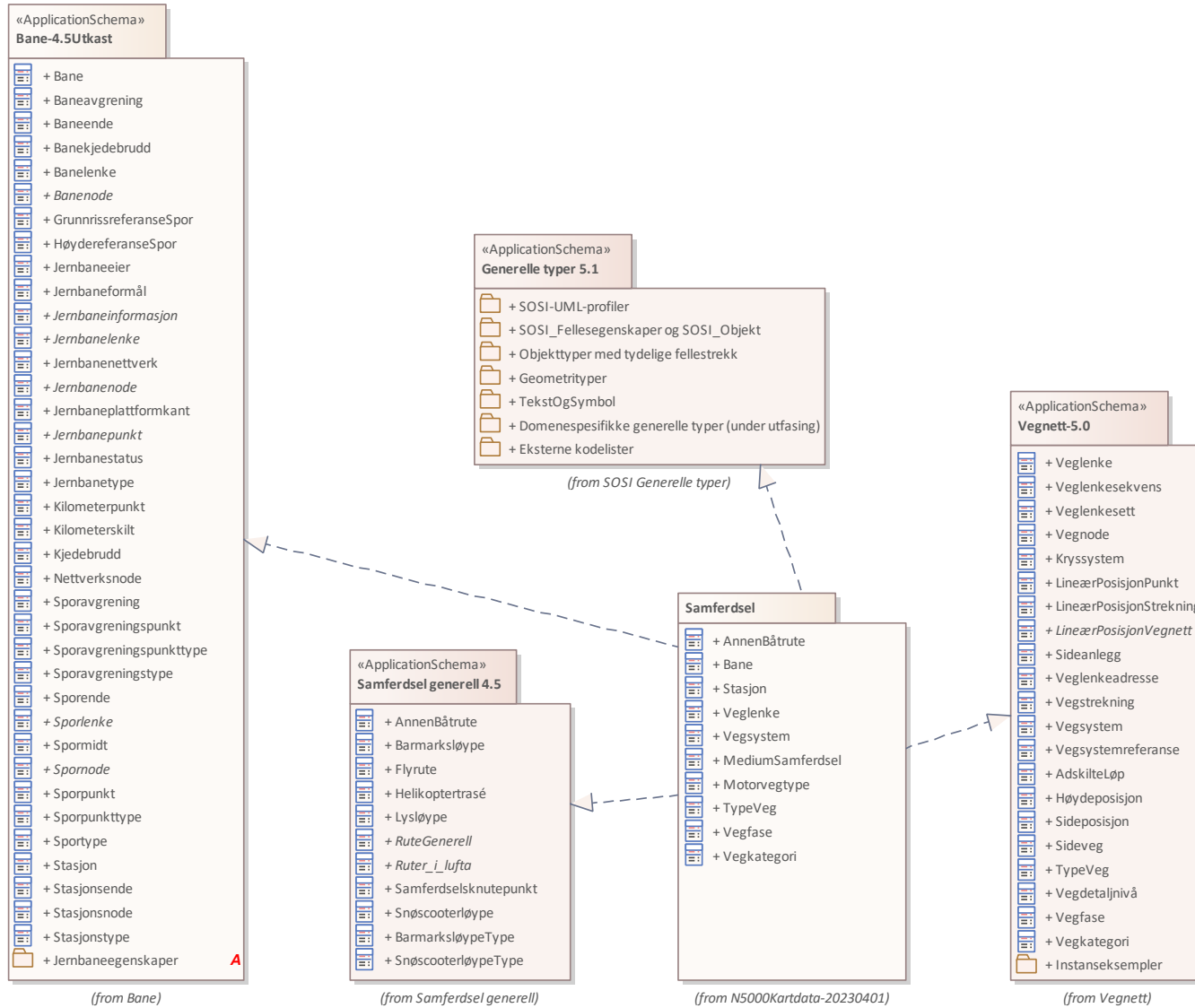
### 5.1.1.4.3 «CodeList» Verneform

verneformer som sorterer under forskjellig lovverk og Restriksjoner

URI til ekstern kodeliste: <https://register.geonorge.no/sosi-kodelister/kartdata/verneform>

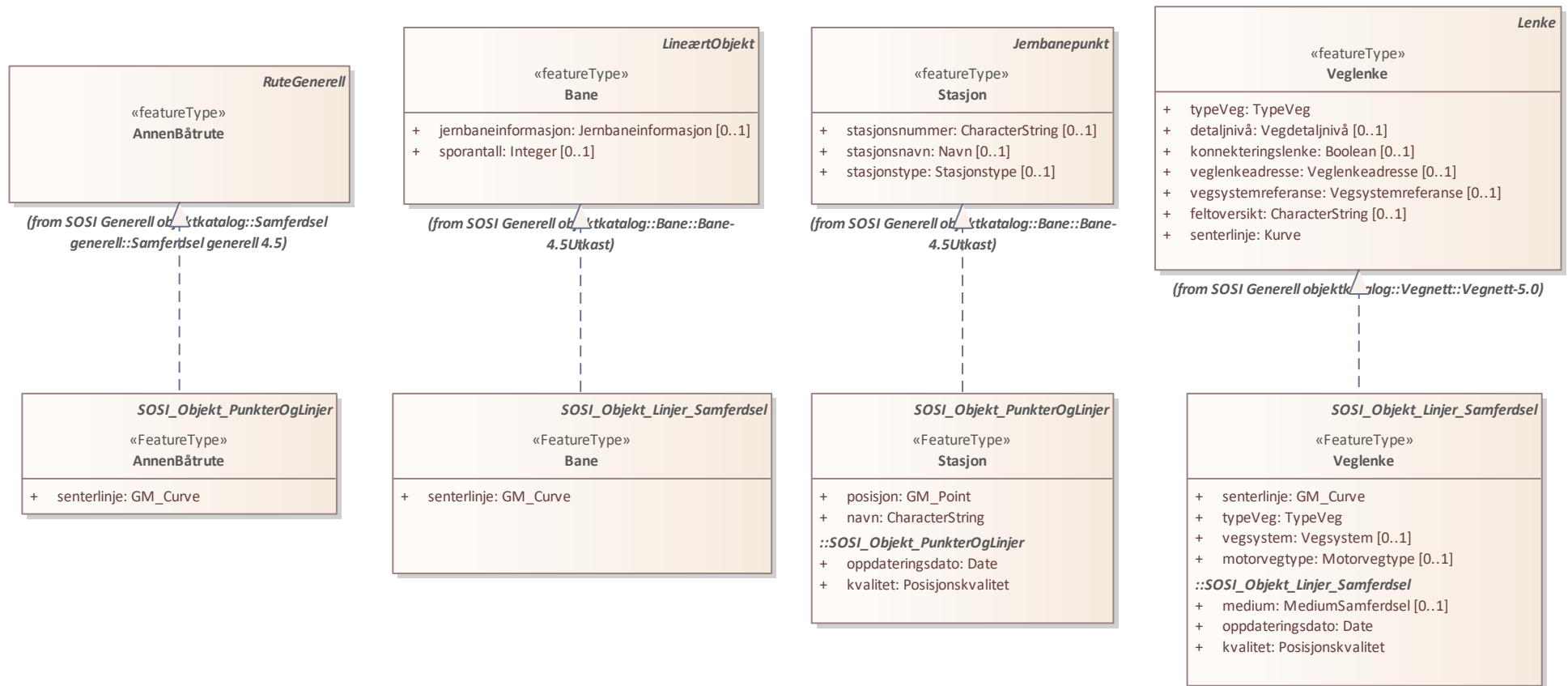
### 5.1.1.5 Samferdsel

Samferdsel inneholder menneskeskapte kommunikasjonslinjer, samt jernbanestasjoner

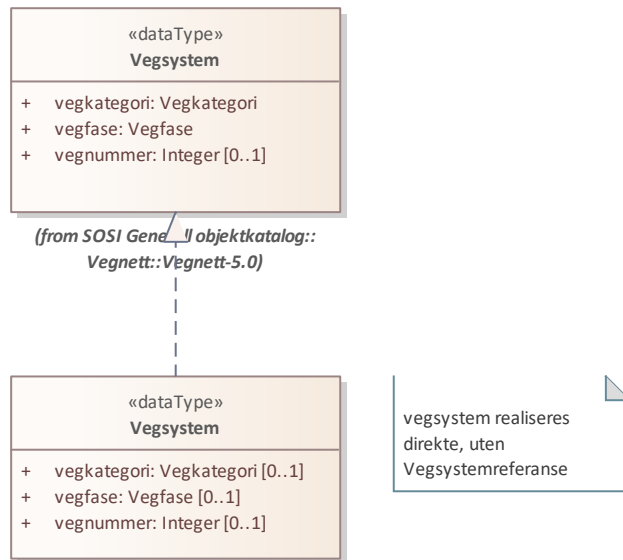


**Diagram 23: Pakkerealisering Samferdsel**

**SOSI Produktspesifikasjon**  
**Produktnavn: N5000 Kartdata - versjon 20230401**

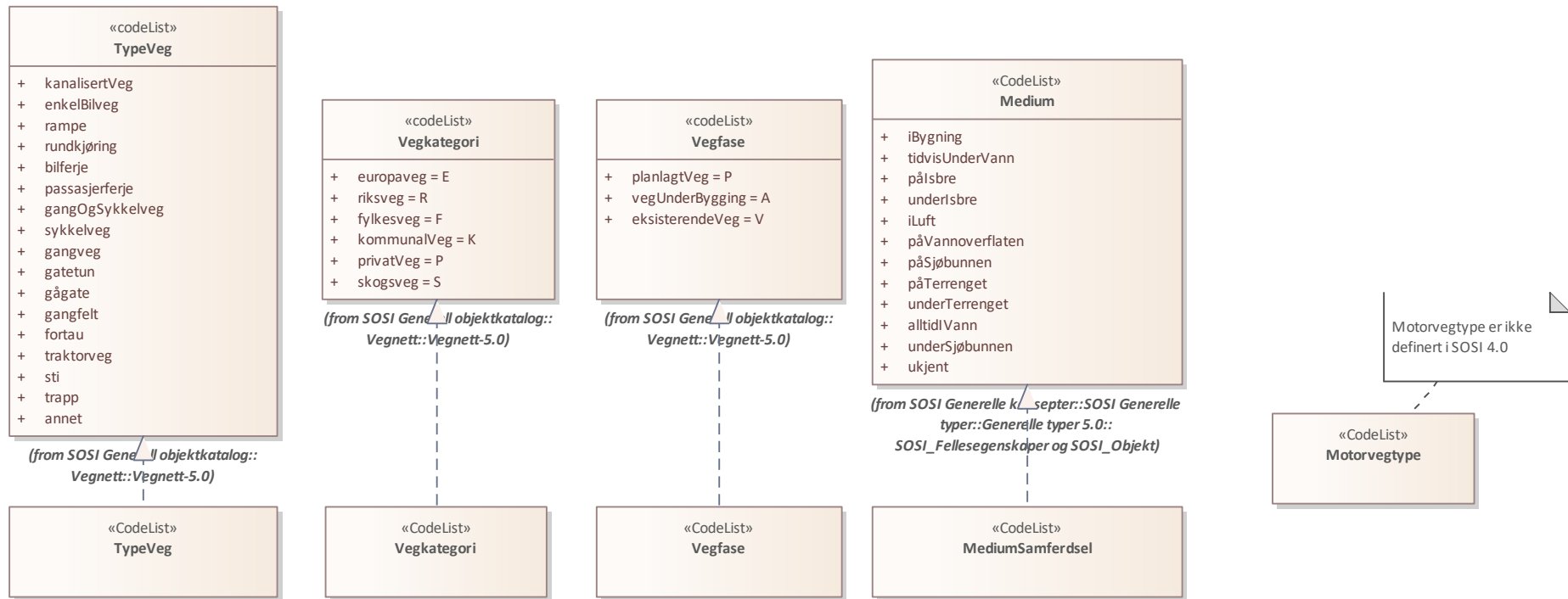


**Diagram 24: Realisering av featuretyper fra generell objektkatalog**



**Diagram 25: Realisering av datatyper fra generell objektkatalog**

**SOSI Produktspesifikasjon**  
**Produktnavn: N5000 Kartdata - versjon 20230401**



**Diagram 26: Realisering av kodelister fra generell objektkatalog**

# SOSI Produktspesifikasjon

## Produktnavn: N5000 Kartdata - versjon 20230401

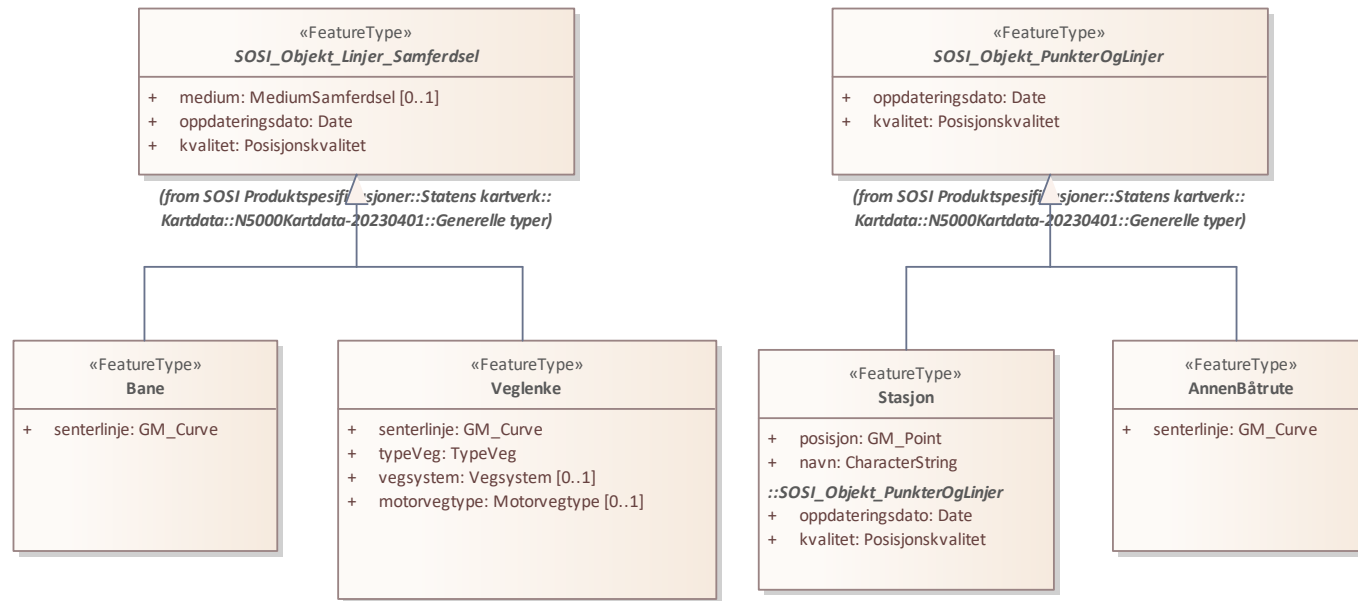


Diagram 27: Oversiktsdiagram Samferdsel – FeatureTyper

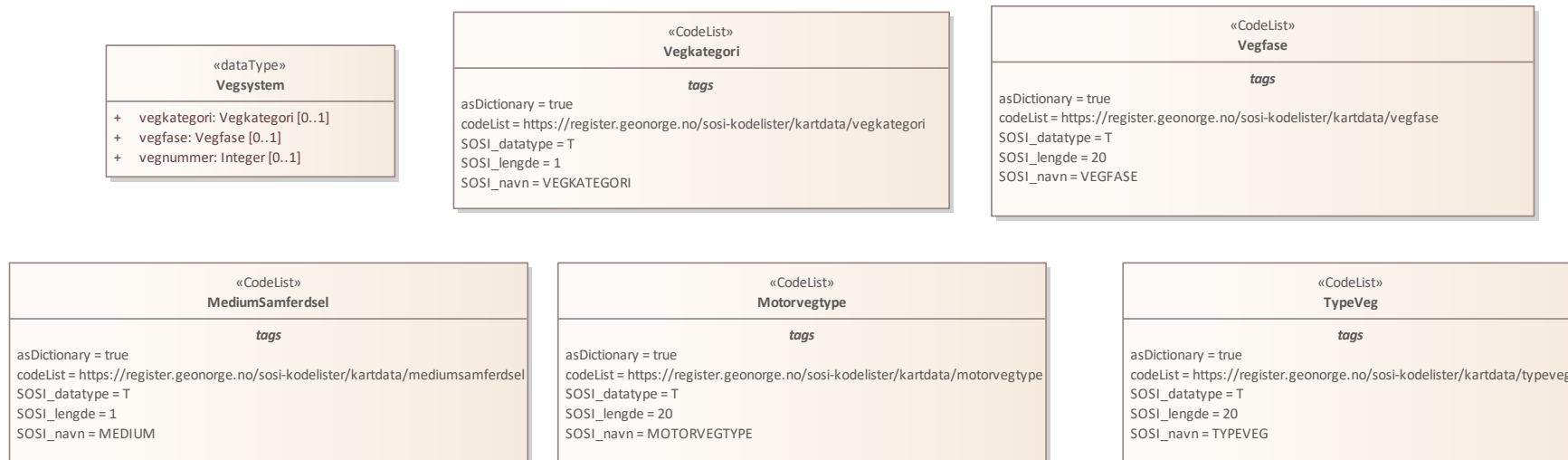


Diagram 28: Hoveddiagram Samferdsel - Kodelister og Datatyper

### 5.1.1.5.1 «FeatureType» AnnenBåtrute

båtrute som ikke kan karakteriseres som passasjer- eller bilferje

#### **Tilleggsbeskrivelse for produktspesifikasjon:**

Hurtigruta mellom Bergen og Kirkenes

#### **Kriterier**

Hele båtruten med anløpssteder tas med.

Spesielle avstikkere som benyttes i sommersesongen tas ikke med.

#### **Egenskaper**

Navn	Definisjon	Multipl	Type
senterlinje	forløp som følger objektets sentrale del	1	GM_Curve

#### **Relasjoner**

Relasjonstype	Fra	Til
Generalization	Elementnavn: «FeatureType» AnnenBåtrute	Elementnavn: «FeatureType» SOSI_Objekt_PunkterOgLinjer
Realization	Elementnavn: «FeatureType» AnnenBåtrute	Elementnavn: «featureType» AnnenBåtrute

### 5.1.1.5.2 «FeatureType» Bane

teoretisk linje som representerer ett enkelt eller flere parallelle spor som del av en banestrekning

#### **Tilleggsbeskrivelse for produktspesifikasjon**

offentlig eller privat jernbane

#### **Kriterier**

Alle jernbanestrekninger med regelmessig trafikk tas med.

Tunneler lengre enn 10 000 meter kodes med medium

#### **Egenskaper**

Navn	Definisjon	Multipl	Type
senterlinje	forløp som følger objektets sentrale del	1	GM_Curve



### Relasjoner

Relasjonstype	Fra	Til
Realization	Elementnavn: «FeatureType» Bane	Elementnavn: «featureType» Bane
Generalization	Elementnavn: «FeatureType» Bane	Elementnavn: «FeatureType» SOSI_Objekt_Linjer_Samferdsel

### 5.1.1.5.3 «FeatureType» Stasjon

representasjonspunkt for stasjon, holdeplass eller godsterminal

#### Tilleggsbeskrivelse for produktspesifikasjon

stasjon på jernbanestrekning hvor tog stopper for av- og påstigning.

#### Kriterier

Alle jernbanestasjoner som har av- og påstigning for passasjerer tas med, samt et utvalg av stasjoner med lasting og lossing av gods. Stasjonspunktet skal knyttes til jernbanelinjen.

### Egenskaper

Navn	Definisjon	Multipl	Type
posisjon	sted som objektet eksisterer på	1	GM_Point
navn	navn på stasjon	1	CharacterString

### Relasjoner

Relasjonstype	Fra	Til
Generalization	Elementnavn: «FeatureType» Stasjon	Elementnavn: «FeatureType» SOSI_Objekt_PunkterOgLinjer
Realization	Elementnavn: «FeatureType» Stasjon	Elementnavn: «featureType» Stasjon

#### 5.1.1.5.4 «FeatureType» Veglenke

abstrakt supertype for objekttyper som representerer lenker i veinettet

##### Kriterier

Alle europa- og riksveger tas med. Ramper, rundkjøringer og lignende utelates.  
Et utvalg av fylkesveger tas med der det er et viktig supplement til riksvegnettet.  
Alle veger på bru eller i tunnel lengre enn 5 000 meter kodes med medium.

Alle bilferjeruter lengre enn 5 000 meter som knytter sammen europa-, riks- og fylkesveger.  
Ruten må være fast i hele eller deler av året.  
Kortere bilferjestrekning kodes likt med det tilstøtende vegnett.  
Bilferjestrekning klassifisert som europa- eller riksveg skal ha vegnummer.

##### Egenskaper

Navn	Definisjon	Multipl	Type
senterlinje	forløp som følger objektets sentrale del	1	GM_Curve
typeVeg	type veg	1	TypeVeg
vegsystem	definerer hvilke deler av vegnettet som forvaltningsmessig hører sammen	1	Vegsystem
motorvegtype	klassifisering av veger etter grad av vilkår med hensyn til f.eks. fart, avkjøringer/kryss og antall kjørefelt	1	Motorvegtype

##### Relasjoner

Relasjonstype	Fra	Til
Realization	Elementnavn: «FeatureType» Veglenke	Elementnavn: «featureType» Veglenke
Generalization	Elementnavn: «FeatureType» Veglenke	Elementnavn: «FeatureType» SOSI_Objekt_Linjer_Samferdsel

#### 5.1.1.5.5 «dataType» Vegsystem

definerer hvilke deler av vegnettet som forvaltningsmessig hører sammen

##### Egenskaper

Navn	Definisjon	Multipl	Type
vegkategori	kategorisering som angir på hvilket nivå vegmyndigheten for strekningen ligger	1	Vegkategori
vegfase	angir vegens fase i livet	1	Vegfase
vegnummer	angir hvilke deler av vegnettet som rutemessig hører sammen	0..1	Integer

##### Relasjoner

Relasjonstype	Fra	Til
Realization	Elementnavn: «dataType» Vegsystem	Elementnavn: «dataType» Vegsystem

#### 5.1.1.5.6 «CodeList» MediumSamferdsel

objektets beliggenhet i forhold til jordoverflaten

Eksempel:

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

URI til ekstern kodeliste: <https://register.geonorge.no/sosi-kodelister/kartdata/mediumsamferdsel>

#### 5.1.1.5.7 «CodeList» Motorvegtype

klassifisering av veger etter grad av vilkår med hensyn til f.eks. fart, avkjøringer/kryss og antall kjørefelt

URI til ekstern kodeliste: <https://register.geonorge.no/sosi-kodelister/kartdata/motorvegtype>

#### 5.1.1.5.8 «CodeList» TypeVeg

type veg

URI til ekstern kodeliste: <https://register.geonorge.no/sosi-kodelister/kartdata/typeveg>

#### **5.1.1.5.9 «CodeList»Vegfase**

angir vegens fase i livet

URI til ekstern kodeliste: <https://register.geonorge.no/sosi-kodelister/kartdata/vegfase>

#### **5.1.1.5.10 «CodeList»Vegkategori**

kategorisering som angir på hvilket nivå vegmyndigheten for strekningen ligger

URI til ekstern kodeliste: <https://register.geonorge.no/sosi-kodelister/kartdata/vegkategori>

### 5.1.1.6 Stedsnavn

Stedsnavn inneholder stedsnavn beregnet på presentasjon sammen med øvrig informasjon i kartet

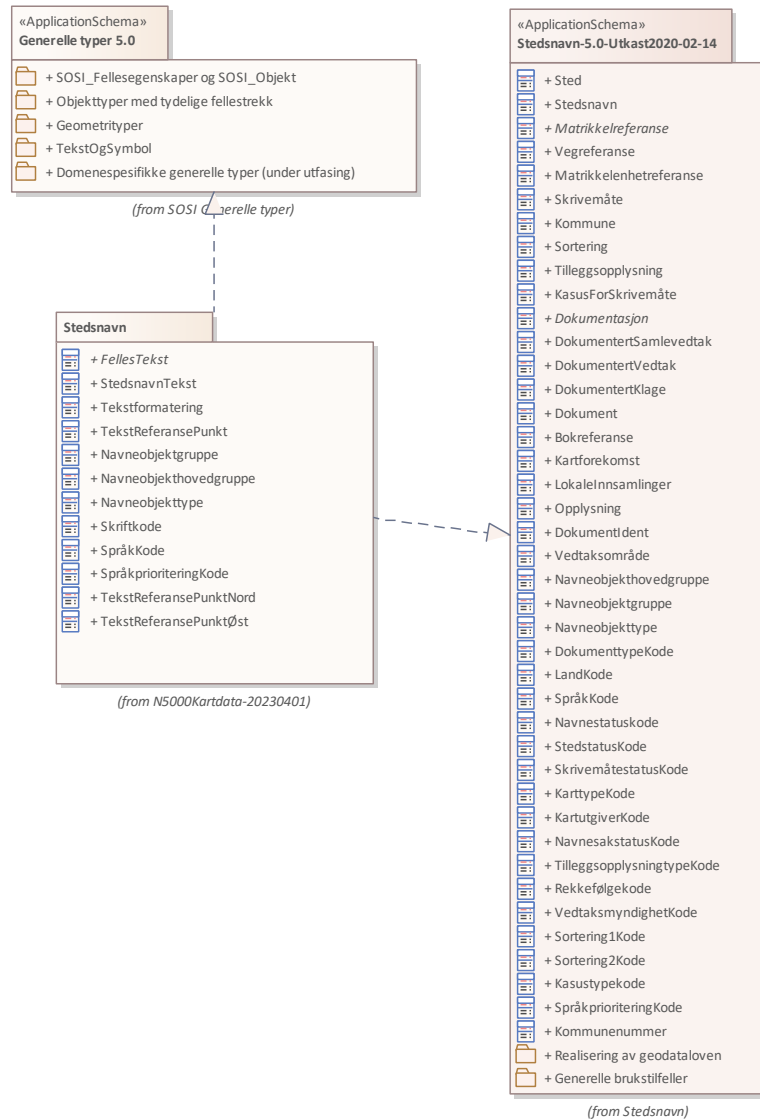
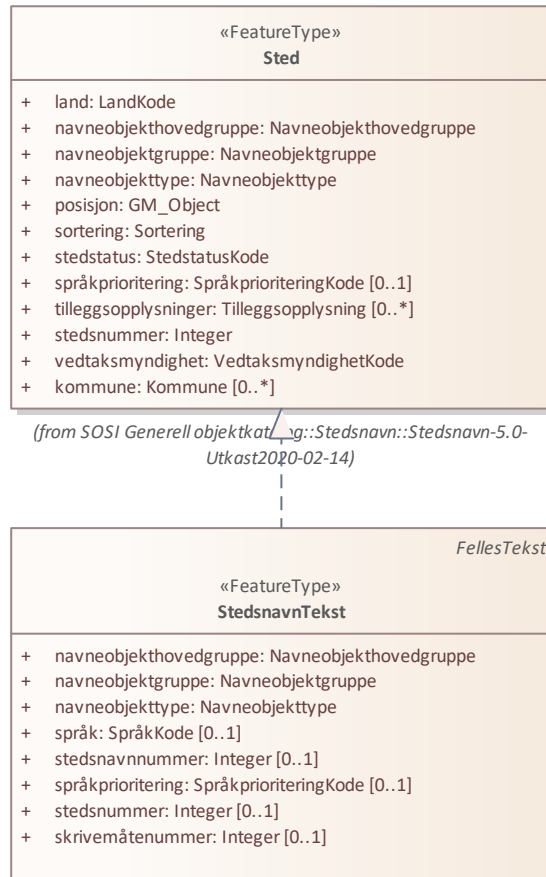


Diagram 29: Pakkerealisering

# SOSI Produktspesifikasjon

## Produktnavn: N5000 Kartdata - versjon 20230401

---



**Diagram 30: Realisering av featuretyper fra generell objektkatalog**

# SOSI Produktspesifikasjon

## Produktnavn: N5000 Kartdata - versjon 20230401

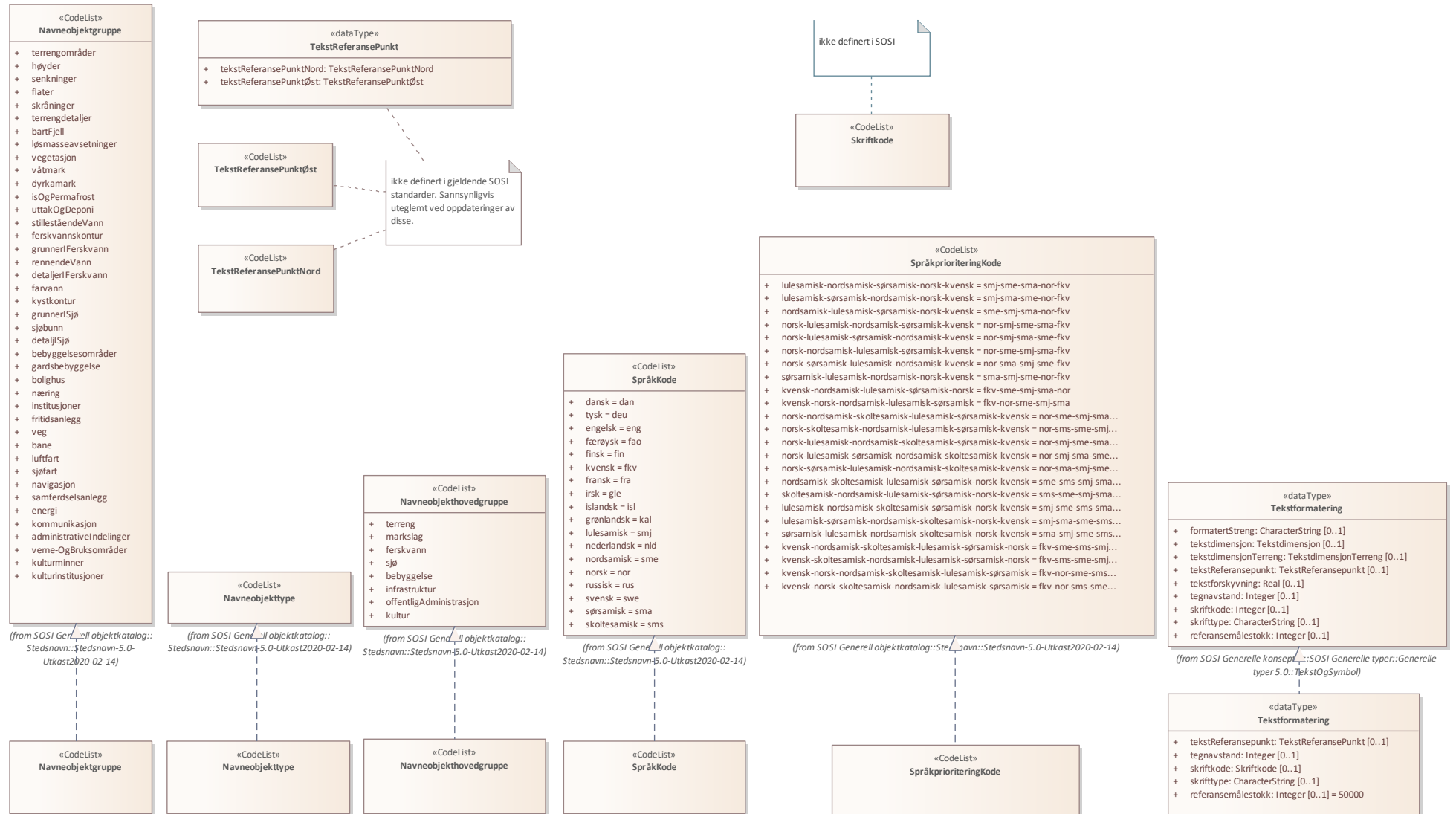


Diagram 31: Realisering av datatyper og kodelister fra generell objektkatalog

# SOSI Produktspesifikasjon

## Produktnavn: N5000 Kartdata - versjon 20230401

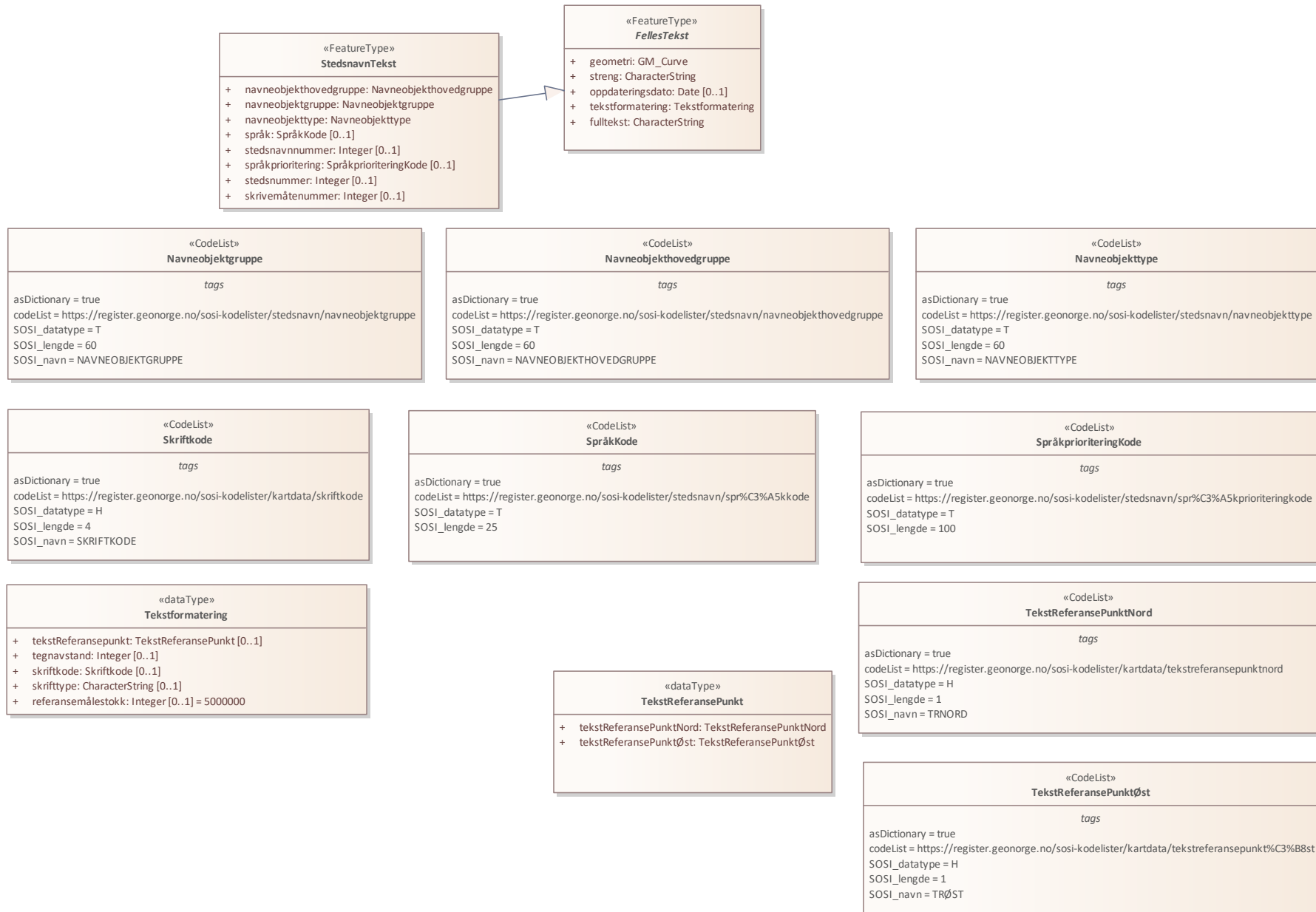


Diagram 32: Hoveddiagram Stedsnavn



### 5.1.1.6.1 «FeatureType» FellesTekst

abstrakt objekt som bærer en felles egenskaper som brukes på tekstobjektene

#### Egenskaper

Navn	Definisjon	Multipl	Type
geometri	kurve-geometri på tekstobjekter brukes slik: Punkt nr. 1 på kurva er objektets referansekoordinat. Punkt nr. 2 er tekstens plasseringskoordinat. Punkt nr. 3 angir retning på teksten. Dersom kurva inneholder flere koordinater angir disse forløp på teksten.	1	GM_Curve
streng	teksten som skal presenteres på kartet	1	CharacterString
oppdateringsdato	dato for siste endring på objektetdataene  -Definition- Date and time at which this version of the spatial object was inserted or changed in the spatial data set.	0..1	Date
datafangstdato	dato når objektet siste gang ble registrert/observert/målt i terrenget  Merknad: I mange tilfeller er denne forskjellig fra Oppdateringsdato, da registrerte endringer kan bufres i en kortere eller lengre periode før disse legges inn i databasen. Ved førstegangsregistrering settes Datafangstdato lik førsteDatafangstdato.	0..1	Date
tekstformatering	ulike egenskaper til brukt for å presentere teksten på mediumet	1	Tekstformatering
fulltekst	navnet i SSR som skal vises på kartet. Vil i de fleste tilfeller være lik Streng, men kan avvike dersom det av kartografiske hensyn bare vises deler av navnet e.l.	1	CharacterString

#### Relasjoner

Relasjonstype	Fra	Til
Generalization	Elementnavn: «FeatureType» StedsnavnTekst	Elementnavn: «FeatureType» FellesTekst

### 5.1.1.6.2 «FeatureType» StedsnavnTekst

Stedsnavntekst er stedsnavn fra SSR tilpasset visning på kart

#### Kriterier

Plasser stedsnavnet mest mulig lesbart i forhold til andre kartobjekter, slik at man umiddelbart forstår hvilket objekt navnet står til. Det skal være luft (ca 1 mm på plottet) mellom objektene og tekststrengen. En tekststreng eller et tall skal aldri kollidere med annen tekst eller tall.



Dårlig



Bedre

Buede navn. Buede navn benyttes i N5000 Kartdata.

Med felles egenskaper menes posisjon, presentasjonsinformasjon, land, kommune, matrikkelnummer, navnetype, osv.

#### Egenskaper

Navn	Definisjon	Multipl	Type
navneobjekthovedgruppe	hovedgruppene følger i hovedsak Inspire "NamedPlaceTypeValue", men populatedPlace og building er samlet under bebyggelse og hydrography er delt mellom sjø og ferskvann.	1	Navneobjekthovedgruppe
navneobjektgruppe	inndeling i kategorier under hver hovedgruppe.	1	Navneobjektgruppe
navneobjekttype	stedets navneobjekttype er en underinndeling av navneobjektgruppene som igjen er inndeling av navneobjekthovedgruppene.	1	Navneobjekttype
språk	angir hvilket språk teksten hører til, norsk, kvensk, nordsamisk, lulesamisk, sørsamisk osv.	0..1	SpråkKode
stedsnavnnummer	stedsnummer, stedsnavnnummer og skrivemåtenummer skal sammen utgjøre en såkalt tematisk id som brukes av registerførere som opplagsnummer. identifikatoren ligner litt på Gnr/Bnr/Fnr.  <b>Stedsnavnnummer</b> er et løpende nummer (starter på 1) systemet gir stedsnavnet som en identifikator. stedsnavnnummeret er kun unikt under ett stedsnummer og kan ikke brukes om igjen for dette stedet.	0..1	Integer
språkprioritering	stedsnavnet sin prioritering i forhold til de ulike språkgruppene	0..1	SpråkprioriteringKode

## SOSI Produktspesifikasjon

### Produktnavn: N5000 Kartdata - versjon 20230401

Navn	Definisjon	Multipl	Type
stedsnummer	stedsnummer, stedsnavnsnummer og skrivemåtenummer skal sammen utgjøre en såkalt tematisk id som brukes av registerførere som opplagsnummer. Identifikatoren ligner litt på Gnr/Bnr/Fnr.  <b>Stedsnummeret</b> er et løpende nummer systemet gir stedet som en identifikator. Stedsnummeret er unikt og kan ikke brukes om igjen.	0..1	Integer
skrivemåtenummer	stedsnummer, stedsnavnsnummer og skrivemåtenummer skal sammen utgjøre en såkalt tematisk id som brukes av registerførere som opplagsnummer. Identifikatoren ligner litt på Gnr/Bnr/Fnr.  <b>Skrivemåtenummer</b> er et løpende nummer systemet gir skrivemåten som en identifikator. skrivemåtenummeret er kun unikt under ett stedsnavnsnummer og kan ikke brukes om igjen for dette stedsnavnet.	0..1	Integer

#### Relasjoner

Relasjonstype	Fra	Til
Generalization	Elementnavn: «FeatureType» StedsnavnTekst	Elementnavn: «FeatureType» FellesTekst
Realization	Elementnavn: «FeatureType» StedsnavnTekst	Elementnavn: «FeatureType» Sted

#### 5.1.1.6.3 «dataType» Tekstformatering

presentasjonsegenskaper knytta til tekst

#### Egenskaper

Navn	Definisjon	Multipl	Type
tekstReferansepunkt	tekstens referansepunkt er det stedet på teksten hvor en tekstplassering refererer seg til.	0..1	TekstReferansePunkt
tegnavstand	avstanden mellom bokstavene i teksten, enhet er prosent	0..1	Integer
skriftkode	produktavhengig koplingsnøkkel mot presentasjonsinformasjon	0..1	Skriftkode
skrifttype	angivelse av den skrifttype eller font som skal benyttes. Default skrifttype er ARIAL Merknad: For samiske tegn anbefales SK Sans Serif, nedlastbart fra Statens kartverks nettsider	0..1	CharacterString

Navn	Definisjon	Multipl	Type
referansemålestokk  <i>Initialverdi:</i> 5000000	egenskap som beskriver hvilken målestokk (oppgitt som målestokkstall) denne teksten er redigert for, både størrelse og plassering. Kan benyttes for å velge hvilke tekster som skal tegnes ut i ulike målestokker.	0..1	Integer

**Relasjoner**

Relasjonstype	Fra	Til
Realization	Elementnavn: «dataType» Tekstformatering	Elementnavn: «dataType» Tekstformatering

**5.1.1.6.4 «dataType» TekstReferansePunkt**

Tekstens referansepunkt er det stedet på teksten hvor en tekstplassering refererer seg til. Hvis teksten består av flere linjer er det fremdeles referert ut fra første del av strengen (dvs i første linje).

Merknad: Hvis ikke andre verdier er oppgitt, er default plassering av TREF som følger:

TRNORD = 1, TRØST = 0, dvs nedre venstre punkt til første bokstav.

**Egenskaper**

Navn	Definisjon	Multipl	Type
tekstReferansePunktNord	vertikal plassering av teksten. Merknad: N50 Kartdata plasseres alltid teksten langs bunnlinja, dvs. TRNORD = 0	1	TekstReferansePunkt Nord
tekstReferansePunktØst	horisontal plassering av teksten	1	TekstReferansePunkt Øst

**5.1.1.6.5 «CodeList» Navneobjektgruppe**

Inndeling i kategorier under hver hovedgruppe.

URI til ekstern kodeliste: <https://register.geonorge.no/sosi-kodelister/stedsnavn/navneobjektgruppe>

**5.1.1.6.6 «codeList» Navneobjekthovedgruppe**

Hovedgruppene følger i hovedsak Inspire "NamedPlaceTypeValue", men populatedPlace og building er samlet under bebyggelse og hydrography er delt mellom sjø og ferskvann.

URI til ekstern kodeliste: <https://register.geonorge.no/sosi-kodelister/stedsnavn/navneobjekthovedgruppe>

#### **5.1.1.6.7 «CodeList» Navneobjekttype**

Stedets navneobjekttype er en underinndeling av navneobjektgruppene som igjen er inndeling av navneobjekthovedgruppene.

URI til ekstern kodeliste: <https://register.geonorge.no/sosi-kodelister/stedsnavn/navneobjekttype>

#### **5.1.1.6.8 «CodeList» Skriftkode**

koblingsnøkkel mot presentasjonsinformasjon. Forslag til presentasjon av stedsnavn og høydetall basert på skriftkoder. Presentasjonskoden er basert på hovedkartserien 1:50 000/M711 produsert av Kartverket. Kartverket har egne fonter, men oversatt til TimesNewRoman slik at enhver kan presentere dataene tilnærmet presentasjonen til Kartverket. Ved bruk av ESRI FGDB filformat ligger fontinformasjon allerede inne i egenskapstabellen.

URI til ekstern kodeliste: <https://register.geonorge.no/sosi-kodelister/kartdata/skriftkode>

#### **5.1.1.6.9 «CodeList» SpråkKode**

Subsett av ISO 639-3 som inneholder trebokstavs-koder de språkene som trengs for å konvertere innholdet fra SSR. Kodelisten kan utvides ved behov etter produksjonssetting.

URI til ekstern kodeliste: <https://register.geonorge.no/sosi-kodelister/stedsnavn/spr%C3%A5kkode>

#### **5.1.1.6.10 «codeList» SpråkprioriteringKode**

Kodeliste som angir visningsrekkefølgen til stedsnavn på forskjellig språk.

Det er de første fem verdiene i kodene (de norske språkene) som varierer mellom kodene, ellers er det lik (alfabetisk i forhold til ISO-kodeverdien) rekkefølge på språkene som ikke er aktuelle for behandling etter lov om stadnamn.

URI til ekstern kodeliste: <https://register.geonorge.no/sosi-kodelister/stedsnavn/spr%C3%A5kprioriteringkode>

#### **5.1.1.6.11 «codeList» TekstReferansePunktNord**

vertikal plassering av teksten

URI til ekstern kodeliste: <https://register.geonorge.no/sosi-kodelister/kartdata/tekstreferansepunktnord>

### 5.1.1.6.12 «codeList» TekstReferansePunktØst

horisontal plassering av teksten

URI til ekstern kodeliste: <https://register.geonorge.no/sosi-kodelister/kartdata/tekstreferansepunkt%C3%B8st>

### 5.1.1.7 Utvidelser i forhold til SOSI del 1 og 2

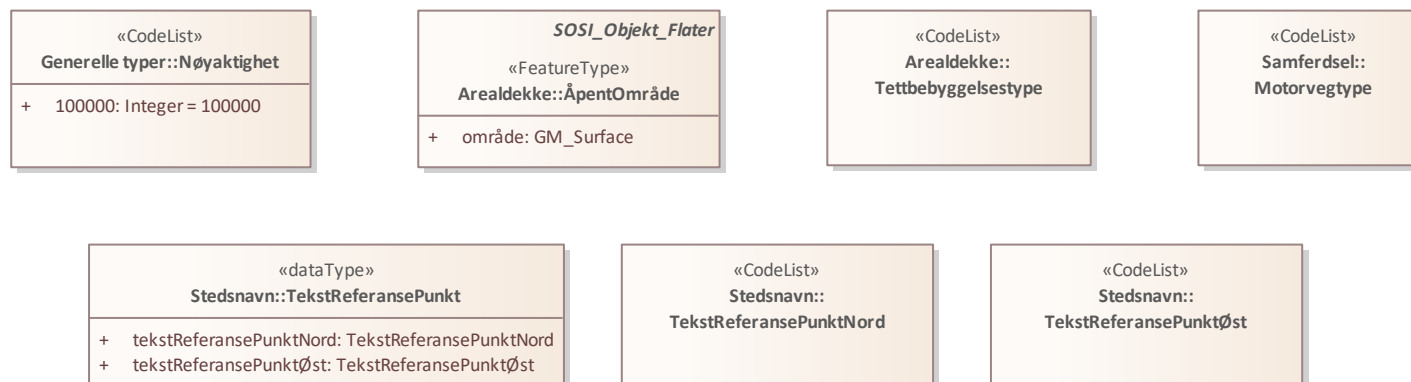


Diagram 33: Utvidelser i forhold til SOSI del 1 og 2

## 5.2 Rasterbaserte data

Produktspesifikasjonen beskriver ikke rasterdata. Rasterdata basert på N5000 Kartdata er linket til under:

<https://kartkatalog.geonorge.no/metadata/n5000-raster/7e1b827e-3ccd-48a8-91ce-cc8125d6e4c1>

## 6 Referansesystem

### 6.1 Romlig referansesystem 1

#### 6.1.1 Omfang

Hele datasettet

#### 6.1.2 Navn på kilden til referansesystemet

SOSI/EPG

#### 6.1.3 Ansvarlig organisasjon for referansesystemet:

Statens kartverk / The International Association of Oil & Gas Producers

#### 6.1.4 Link til mer info om referansesystemet

<https://www.geonorge.no/Geodataarbeid/standardisering/>

<https://epsg.org/>

#### 6.1.5 Koderom

KOORDSYS / EPSG

#### 6.1.6 Identifikasjonskode

22 / EPSG 25832

#### 6.1.7 Kodeversjon

<https://register.geonorge.no/epsg-koder>

### 6.2 Romlig referansesystem 2

#### 6.2.1 Omfang

Hele datasettet

#### 6.2.2 Navn på kilden til referansesystemet:

SOSI/EPG

#### 6.2.3 Ansvarlig organisasjon for referansesystemet

Statens kartverk / The International Association of Oil & Gas Producers

#### 6.2.4 Link til mer info om referansesystemet

<https://www.geonorge.no/Geodataarbeid/standardisering/>

<https://epsg.org/>

#### 6.2.5 Koderom

KOORDSYS / EPSG

#### 6.2.6 Identifikasjonskode

23 / EPSG 25833

#### 6.2.7 Kodeversjon

<https://register.geonorge.no/epsg-koder>

### 6.3 Romlig referansesystem 3

#### 6.3.1 Omfang

Hele datasettet

#### 6.3.2 Navn på kilden til referansesystemet

SOSI/EPG

#### 6.3.3 Ansvarlig organisasjon for referansesystemet

Statens kartverk / The International Association of Oil & Gas Producers

#### 6.3.4 Link til mer info om referansesystemet

<https://www.geonorge.no/Geodataarbeid/standardisering/>

<https://epsg.org/>



### 6.3.5 Koderom

KOORDSYS / EPSG

### 6.3.6 Identifikasjonskode

25 / EPSG 25835

### 6.3.7 Kodeversjon

<https://register.geonorge.no/epsg-koder>

## 6.4 Romlig referansesystem 4

### 6.4.1 Omfang

Hele datasettet

### 6.4.2 Navn på kilden til referansesystemet:

SOSI/EPG

### 6.4.3 Ansvarlig organisasjon for referansesystemet

Statens kartverk / The International Association of Oil & Gas Producers

### 6.4.4 Link til mer info om referansesystemet

<https://www.geonorge.no/Geodataarbeid/standardisering/>

<https://epsg.org/>

### 6.4.5 Koderom

KOORDSYS / EPSG

### 6.4.6 Identifikasjonskode

23 / EPSG 3035

### 6.4.7 Kodeversjon

<https://register.geonorge.no/epsg-koder>

## 6.5 Romlig referansesystem 5

### 6.5.1 Omfang

Hele datasettet

### 6.5.2 Navn på kilden til referansesystemet:

SOSI/EPG

### 6.5.3 Ansvarlig organisasjon for referansesystemet

Statens kartverk / The International Association of Oil & Gas Producers

### 6.5.4 Link til mer info om referansesystemet

<https://www.geonorge.no/Geodataarbeid/standardisering/>

<https://epsg.org/>

### 6.5.5 Koderom

KOORDSYS / EPSG

### 6.5.6 Identifikasjonskode

23 / EPSG 4258

### 6.5.7 Kodeversjon

<https://register.geonorge.no/epsg-koder>

## 6.6 Temporalt referansesystem

### Navn på temporalt referansesystem

UTC

### Omfang

Gjelder hele spesifikasjonen

### Navn på temporalt referansesystem

Gregoriansk kalender

**Omfang**

Gjelder hele spesifikasjonen

## 7 Kvalitet

N5000 Kartdata er en topografisk redigert base tilpasset målestokk 1:5 000 000. Dette betyr at vi flytter, forenkler, utelater og slår sammen objekter for å få et leselig kartbilde tilpasset denne målestokken.

Noen tema skal likevel flyttes på mindre på enn andre. Dette er kystkontur, innsjøkontur, elv/bekk og høydekurver.

I «Standarder geografisk informasjon – Geodatakvalitet, Versjon 1.0»

systematiseres de ulike aspektene ved datakvaliteten i kategorier av kvalitetselementer:

- Kvaliteten på **tema** (hva), dvs. fullstendighet og egenskapskvalitet
- Kvaliteten på **stedfesting** (hvor)
- Kvaliteten på **tidfesting** (når)

I tillegg kommer **logisk konsistens**, bl.a. topologisk konsistens, og **egnethet**.

Det er ikke gjort noen systematisk kontroll av datakvaliteten for alle kvalitetselementene i N5000 Kartdata, dvs. det foreligger ingen samlet rapport på hvor godt datasettet tilfredsstiller alle kravene i produktspesifikasjonen. For enkelte kvalitetselementer blir det kjørt jevnlig kontroller av datasettet, for eksempel når det gjelder logisk. Det blir også kjørt kontroll av egenskapsverdier. For andre kvalitetselementer må vi foreløpig bare gi omtrentlige overslag. Når det gjelder for eksempel fullstendighet i forhold til utvalgsriteriene i spesifikasjonen, dvs. om det finnes data som ikke skal være med eller om det mangler data som burde vært med i datasettet, har vi varierende grad av oversikt i temagruppene.

For stedfestingsnøyaktighet er det angitt én verdi, dvs. nøyaktighet = 100000, på alle punkt- og linjeobjekter i N5000 Kartdata. Dette betyr at objektene i datasettet skal ligge maksimum 1000 meter fra sin virkelige plassering. Denne informasjonen er obligatorisk og skal ligge som egenskaper på hvert enkelt objekt i dataene. I et generalisert datasett som N5000 Kartdata representerer ofte ett objekt flere andre, og nøyaktigheten til objektet overstiger da gjerne 1000 meter. I noen tilfeller vil objekter, for eksempel veier, være flyttet mer enn 1000 meter vekk fra sin virkelige plassering for å unngå kollisjoner med andre objekter som for eksempel kystkonturen.

Av tidfestingselementer er det kun oppdateringsdato som finnes i datasettet. Oppdateringsdato skal finnes på alle punkt- og flateobjekter og på alle linjeobjekter.

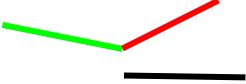
Det er ikke angitt krav til geometrisk oppløsning i denne spesifikasjonen, bortsett fra minstemålene som er oppgitt for hvert enkelt arealobjekt.

Nedenfor følger en oversikt i tabellform over hvilke kvalitetselementer som er benyttet i Produktspesifikasjon for N5000 Kartdata. Kvalitetselementene som er benyttet er hentet fra «Standarder geografisk informasjon – Geodatakvalitet, Versjon 1.0». For nærmere beskrivelse av de ulike kvalitetselementene og kvalitetsmålene henvises det til denne.

Utvalgsriteriene for hvert enkelt objekt er angitt under hvert tema/featuretype i kapittel 5 Informasjonsmodell.

Kvalitetselement	Delelement	Kvalitetsmål	Kommentar
Fullstendighet	Manglende objekter	Prosentandel manglende objekter	Ved beregning av prosentandel manglende objekter for linjer skal knekkpunkter for objektet benyttes.  Ved beregning av prosentandel manglende objekter for kurver skal løpemeter for objektet benyttes.
Fullstendighet	Overskytende objekter	Prosentandel overskytende objekter	Ved beregning av prosentandel overskytende objekter for linjer skal knekkpunkter for objektet benyttes.

**SOSI Produktspesifikasjon**  
**Produktnavn: N5000 Kartdata - versjon 20230401**

			Ved beregning av prosentandel overskytende objekter for kurver skal løpemeter for objektet benyttes.
Egenskapsnøyaktighet	Nøyaktighet til kvalitative egenskaper – feilklassifisering	Prosentandel feil klassifiserte egenskaper	
Logisk konsistens	Egenskapskonsistens	Prosentandel feil	Produktspesifikasjon for N5000 Kartdata er fasit.  Egenskapskonsistens kan kontrolleres med SOSI-kontroll.
Logisk konsistens	Formatkonsistens	Prosentandel feil	Ved bruk av SOSI benyttes aktuell SOSI-versjon som fasit.  Formatkonsistens kan kontrolleres med SOSI-kontroll.
Logisk konsistens	Topologisk konsistens	Prosentandel ulovlig løse ender	Alle linjer som møtes i virkeligheten, og det er definert i informasjonsmodellen at de skal knyttes sammen, skal også gjøre det i datasettet. Ved beregning av feil skal det beregnes antall feil i endepunkter opp mot antall endepunkter totalt i datasettet. I eksempelet under skal alle 3 linjer møtes i virkeligheten, men en linje henger feilaktig i løse luften. Feilprosenten blir dermed på 17 % (1 av totalt 6 ender er feil).  
Logisk konsistens	Topologisk konsistens	Prosentandel feil i lenkekryssing	Når linjer innenfor samme tema krysser hverandre, og det er definert i informasjonsmodellen at de skal knyttes sammen, skal dette skje i et nodepunkt.
Logisk konsistens	Topologisk konsistens	Prosentandel feil ved flatedanning	En flate skal defineres ved hjelp av begrensingslinjer som skal henge sammen.  Måles mot antall kontrollerte flater.
Logisk konsistens	Topologisk konsistens	Prosentandel manglende flatekonsistens	Flatestrukturen for et datasett skal følge reglene som gjelder datasettet.  Måles mot antall kontroller.
Logisk konsistens	Geometrisk konsistens	Prosentandel manglende geometrisk konsistens	For enkelte punkter, linjer og flater er det definert geometriske regler som objektet skal oppfylle.  Måles mot antall kontroller.
Datasettets historikk og tidligere bruk	Historikk	Tidspunkt for måling/ datafangst, ferdigstilling og ajourføring	Alle punkt- og linjeobjekter skal ha informasjon Datafangstdato (sist verifisert) og Oppdateringsdato.  Alle flateobjekter skal kun ha Oppdateringsdato. Denne datoen forteller når objektet sist fikk endret geometri eller egenskapsverdier.

**Oversikt over kvalitetselementer som er benyttet i produktspesifikasjonen**

I avsnittene som følger blir aktuelle kvalitetsmål for hver enkelt temagruppe spesifisert i tabellform med en angivelse av hvor mye datasettet avviker fra kravene i produktspesifikasjonen («toleranse»). I tillegg gis det en verbal beskrivelse av hvilke datakilder som benyttes for de ulike temagruppene og hvilke kjente årsaker som kan påvirke stedsfestingsnøyaktigheten.

## 7.1 Kvalitet for de ulike temagruppene

### 7.1.1 Administrative områder

Administrative områder i N5000 Kartdata hentes i sin helhet fra Kartverket sin Nasjonal inndelingsbase. Denne inneholder landets fylker og kommuner.

Det er kun en enkel punktsiling av linjeobjektene i disse dataene og fjerning av enklaver som foretas før innlegging i N5000 Kartdata. Punktsilingen følger visse parametere for å passe til generaliseringsgraden og geometrisk oppløsning i N5000 Kartdata.

Følgende tema finnes i temagruppen Administrative områder:

- Fylkesgrense
- Grunnlinje
- Kommune
- Kommunegrense
- Riksgrense
- Territorialgrense

Kvalitetselement	Delelement	Kvalitetsmål	Toleranse (tall i kursiv er omtrentlige overslag)	Merknad
Fullstendighet	Manglende objekter	Prosentandel manglende objekter	0 %	Fullstendigheten skal sees i sammenheng med det enkeltes objekt sine kriterier definert i kapittel 5 Innhold og struktur.
Fullstendighet	Overskytende objekter	Prosentandel overskytende objekter	0 %	Fullstendigheten skal sees i sammenheng med det enkeltes objekt sine kriterier definert i kapittel 5 Innhold og struktur.
Egenskapsnøyaktighet	Nøyaktighet til kvalitative egenskaper – feilklassifisering	Prosentandel feil klassifiserte egenskaper	1 %	Gjelder for klassifisering av objekttyper
Logisk konsistens	Egenskapskonsistens	Prosentandel feil	0 %	Alle dataene skal være i henhold til denne produktspesifikasjon
Logisk konsistens	Formatkonsistens	Prosentandel feil	0 %	Alle dataene skal være i henhold til denne produktspesifikasjon
Logisk konsistens	Topologisk konsistens	Prosentandel ulovlig løse ender	0 %	Temagruppe Administrative områder skal ikke inneholde løse ender
Logisk konsistens	Topologisk konsistens	Prosentandel feil i lenkekryssing	0 %	Temagruppe Administrative områder skal ikke inneholde feil i lenkekryssinger
Logisk konsistens	Topologisk konsistens	Prosentandel feil ved flatedanning	2 %	Enkelte flater kan bli dannet feil ved utklipp og konvertering til SOSI-format. Gjelder da langs klippekanten
Logisk konsistens	Geometrisk konsistens	Prosentandel manglende geometrisk konsistens	0 %	Temagruppe Administrative områder skal ikke inneholde feil i den geometriske konsistensen.

### 7.1.2 Arealdekke

Arealdekke ble etablert gjennom generalisering av N2000 Kartdata. I dag ajourføres arealdekke hovedsakelig med N2000 Kartdata som kilde.

Følgende tema finnes i temagruppen Arealdekke:

- Arealbruksgrense
- Dataavgrensning
- ElvBekk
- FiktivDelelinje
- Havflate
- Innsjø
- Innsjøkant
- Kantutsnitt
- Kystkontur
- Lufthavn
- Skog
- SnøIsbre
- Tettbebyggelse
- ÅpentOmråde

Det er kun innsjøflater som angis med høyde.

<b>Kvalitetselement</b>	<b>Delelement</b>	<b>Kvalitetsmål</b>	<b>Toleranse</b> (tall i kursiv er omtrentlige overslag)	<b>Merknad</b>
Egenskapsnøyaktighet	Nøyaktighet til kvalitative egenskaper – feilklassifisering	Prosentandel feil klassifiserte egenskaper	1 %	Gjelder for klassifisering av objekttyper
Fullstendighet	Manglende objekter	Prosentandel manglende objekter.	2 %	Fullstendigheten skal sees i sammenheng med det enkeltes objekt sine kriterier definert i kapittel 5 Innhold og struktur.
Fullstendighet	Overskytende objekter	Prosentandel overskytende objekter.	0 %	Fullstendigheten skal sees i sammenheng med det enkeltes objekt sine kriterier definert i kapittel 5 Innhold og struktur.
Logisk konsistens	Egenskapskonsistens	Prosentandel feil	0 %	Alle dataene skal være i henhold til Produktspesifikasjon for N5000 Kartdata
Logisk konsistens	Formatkonsistens	Prosentandel feil	0 %	Alle dataene skal være i henhold til Produktspesifikasjon for N5000 Kartdata.
Logisk konsistens	Topologisk konsistens	Prosentandel ulovlig løse ender	0 %	Temagruppe Arealdekke skal ikke inneholde løse ender
Logisk konsistens	Topologisk konsistens	Prosentandel feil i lenkekryssing	0 %	Temagruppe Arealdekke skal ikke inneholde feil i lenkekryssinger
Logisk konsistens	Topologisk konsistens	Prosentandel feil ved flatedanning	2 %	Enkelte flater kan bli dannet feil ved utklipp og konvertering til SOSI-format. Gjelder da langs klippekanten
Logisk konsistens	Geometrisk konsistens	Prosentandel manglende geometrisk konsistens	0 %	Temagruppe Arealdekke skal ikke inneholde feil i den geometriske konsistensen.

### 7.1.3 Restriksjonsområder

Restriksjonsområder består av alle nasjonalparker i Norge. Restriksjonsområdene hentes fra et datasett fra Miljødirektoratet en gang i året og det blir foretatt en punktsiling av begrensingskurvene. Punktsilingen følger visse parametere for å passe til generaliseringsgraden og geometrisk oppløsning i N5000 Kartdata.

Følgende tema finnes i temagruppen Restriksjonsområder:

- Naturverngrense
- Naturvernområde

Kvalitetselement	Delelement	Kvalitetsmål	Toleranse (tall i kursiv er omtrentlige overslag)	Merknad
Egenskapsnøyaktighet	Nøyaktighet til kvalitative egenskaper – feilklassifisering	Prosentandel feil klassifiserte egenskaper	2 %	Gjelder for klassifisering av objekttyper
Fullstendighet	Manglende objekter	Prosentandel manglende objekter.	0 %	Fullstendigheten skal sees i sammenheng med det enkeltes objekt sine kriterier definert i kapittel 5 Innhold og struktur.
Fullstendighet	Overskytende objekter	Prosentandel overskytende objekter.	0 %	Fullstendigheten skal sees i sammenheng med det enkeltes objekt sine kriterier definert i kapittel 5 Innhold og struktur.
Logisk konsistens	Egenskapskonsistens	Prosentandel feil	0 %	Alle dataene skal være i henhold til Produktspesifikasjon for N5000 Kartdata
Logisk konsistens	Formatkonsistens	Prosentandel feil	0 %	Alle dataene skal være i henhold til Produktspesifikasjon for N5000 Kartdata.
Logisk konsistens	Topologisk konsistens	Prosentandel ulovlig løse ender	0 %	Temagruppe Restriksjonsområder skal ikke inneholde løse ender
Logisk konsistens	Topologisk konsistens	Prosentandel feil i lenkekryssing	0 %	Temagruppe Restriksjonsområder skal ikke inneholde feil i lenkekryssinger
Logisk konsistens	Topologisk konsistens	Prosentandel feil ved flatedanning	2 %	Enkelte flater kan bli dannet feil ved utklipp og konvertering til SOSI-format. Gjelder da langs klippekanten
Logisk konsistens	Geometrisk konsistens	Prosentandel manglende geometrisk konsistens	0 %	Temagruppe Restriksjonsområder skal ikke inneholde feil i den geometriske konsistensen.

### 7.1.4 Samferdsel

Temagruppen ble etablert generalisering av N2000 Kartdata.. Samferdsel ajourføres hovedsakelig med N2000 Kartdata som kilde.

Følgende tema finnes i temagruppen Samferdsel:

- AnnenBåtrute
- Bane
- Stasjon
- Veglenke

Ingen av disse objektene angis med høyde.

**SOSI Produktspesifikasjon**  
**Produktnavn: N5000 Kartdata - versjon 20230401**

<b>Kvalitetselement</b>	<b>Delelement</b>	<b>Kvalitetsmål</b>	<b>Toleranse</b> (tall i kursiv er omtrentlige overslag)	<b>Merknad</b>
Egenskapsnøyaktighet	Nøyaktighet til kvalitative egenskaper – feilklassifisering	Prosentandel feil klassifiserte egenskaper	3 %	Gjelder for klassifisering av objekttyper. Sti, traktorveg og skogsbilveg (privatveg) er vanskelig å klassifisere uten synfaring.
Fullstendighet	Manglende objekter	Prosentandel manglende objekter.	3 %	Fullstendigheten skal sees i sammenheng med det enkelte objekt sine kriterier definert i kapittel 5 Innhold og struktur I.
Fullstendighet	Overskytende objekter	Prosentandel overskytende objekter.	3 %	Fullstendigheten skal sees i sammenheng med det enkelte objekt sine kriterier definert i kapittel 5 Innhold og struktur.
Logisk konsistens	Egenskapskonsistens	Prosentandel feil	0 %	Alle dataene skal være i henhold til Produktspesifikasjon for N5000 Kartdata
Logisk konsistens	Formatkonsistens	Prosentandel feil	0 %	Alle dataene skal være i henhold til Produktspesifikasjon for N5000 Kartdata.
Logisk konsistens	Topologisk konsistens	Prosentandel ulovlig løse ender	0 %	Linjeobjekter skal knyttes sammen der de ligger nær hverandre. Ellers kodet som lovlig løs ende
Logisk konsistens	Topologisk konsistens	Prosentandel feil i lenkekryssing	0 %	Temagruppe Samferdsel skal ikke inneholde feil i lenkekryssinger
Logisk konsistens	Topologisk konsistens	Prosentandel feil ved flatedanning	0 %	Det skal ikke finnes flater i denne temagruppen
Logisk konsistens	Geometrisk konsistens	Prosentandel manglende geometrisk konsistens	0 %	Temagruppe Samferdsel skal ikke inneholde feil i den geometriske konsistensen.

### 7.1.5 Stedsnavn

Sentralt StedsnavnsRegister, kalt SSR ble benyttet ved etablering av stedsnavn. Temagruppen ajourføres hovedsakelig på grunnlag av SSR.

Fra SSR hentes skrivemåte, navntype og SSR-id. SSR-id muliggjør kobling på SSR-registeret og sikrer et oppdatert datasett med tanke på skrivemåte og navntype.

Følgende tema finnes i temagruppen Stedsnavn:

- Skrivemåte

<b>Kvalitetselement</b>	<b>Delelement</b>	<b>Kvalitetsmål</b>	<b>Toleranse</b> (tall i kursiv er omtrentlige overslag)	<b>Merknad</b>
Egenskapsnøyaktighet	Nøyaktighet til kvalitative egenskaper – feilklassifisering	Prosentandel feil klassifiserte egenskaper	2 %	Gjelder for klassifisering av objekttyper
Logisk konsistens	Egenskapskonsistens	Prosentandel feil	0 %	Alle dataene skal være i henhold til Produktspesifikasjon for N5000 Kartdata
Logisk konsistens	Formatkonsistens	Prosentandel feil	0 %	Alle dataene skal være i henhold til Produktspesifikasjon for N5000 Kartdata.



## 8 Datafangst

Nedenfor gis en oversikt over de datakildene som lå til grunn for førstegangsetableringen av N5000 Kartdata og en oversikt over de viktigste kildene som skal benyttes ved ajourhold og oppgradering.

### Førstegangsetablering

N5000 Kartdata versjon 2.0, som ble etablert i 2002, er i hovedsak basert på N2000 Kartdata. Basen ble generalisert for presentasjon i målestokksområde 1:3 000 000 til 1:7 500 000. Generaliseringen besto i utvelgelse, forenkling, sammenslåing og forflytning. Generaliseringen foregikk i størst mulig grad automatisk. Der N2000 ikke inneholdt ønsket tema, ble tema hentet fra andre kilder.

### Ajourføring og oppgradering

N5000 Kartdata ajourføres i takt med ajourføringen av N2000 Kartdata.

N2000 Kartdata er viktigste kilde ved ajourføring. Ved oppgradering og andre kontroller er følgende primærdatasett benyttet:

- Veger fra Den nasjonale vegdatabasen, ELVEG
- Bygninger fra Matrikkelen
- Administrative grenser fra Nasjonal inndelingsbase, (tidligere ABAS).
- Stedsnavn fra Sentralt stedsnavnsregister, SSR

## 9 Datavedlikehold

### 9.1 Vedlikeholdsenhet

#### 9.1.1 Omfang

Gjelder hele datasettet

#### 9.1.2 Vedlikeholdsfrekvens

Ukentlig for temagruppene Samferdsel og Stedsnavn.

Årlig for Restriksjonsområder og Administrative områder.

## 10 Presentasjon

### 10.1 Referanse til presentasjonskatalog

Denne er et hjelpemiddel til å oppnå en god skjermpresentasjon av kartdata fra Kartverket og Geovekst. Spesifikasjonen er tilpasset produktene N50-N5000 Kartdata og FKB-data. Den gir en grafisk fremstilling av kartobjektene vist i ulike målestokkintervaller. Spesifikasjonen er utviklet av Kartverket og Forsvaret, og kan benyttes fritt av alle som ønsker det.

Spesifikasjonen kan lastes ned fra [www.geonorge.no](http://www.geonorge.no), [Skjermkartografispesifikasjon](#).

### 10.2 Omfang

Hele datasettet

## 11 Leveranse

### 11.1 Leveransemetode PostGIS

#### 11.1.1 Omfang

Gjelder hele datasettet

**Formatnavn**

PostGIS

**Formatversjon**

Eksportert fra PostgreSQL 12.6 med PostGIS 3

**Formatspesifikasjon**

Data ikke angitt

**Filstruktur**

Landsdekkende filer

**Språk**

Norsk - NO

**Tegnsett**

UTF-8

#### 11.1.2 Leveransemedium

**Leveranseenheter**

Kun filnedlasting

**Overføringsstørrelse**

Data ikke angitt

**Navn på medium**

Geonorge sin nedlastingsløsning – [www.geonorge.no](http://www.geonorge.no)

**Annen leveranseinformasjon**

Teknisk beskrivelse av leveransen følger sammen med dataene i zip-fil

### 11.2 Leveransemetode SOSI

#### 11.2.1 Omfang

Gjelder hele datasettet

#### 11.2.2 Leveranseformat

**Formatnavn**

SOSI

**Formatversjon**

5.0

**Formatspesifikasjon**

SOSI Del 1 Realisering i SOSI-format

[SOSI Generell del – Realisering i SOSI-format, versjon 5.0](#)

**Filstruktur**

Landsdekkende filer

**Språk**

Norsk

**Tegnsett**

UTF-8

#### 11.2.3 Leveransemedium

**Leveranseenheter**

Det stilles ikke spesielle krav

**Overføringsstørrelse**

Data ikke angitt

**Navn på medium**

Geonorge sin nedlastingsløsning – [www.geonorge.no](http://www.geonorge.no)

**Annen leveranseinformasjon**

Data ikke angitt

## 11.3 Leveransemetode ESRI Filgeodatabase

### 11.3.1 Omfang

Gjelder hele datasettet

### 11.3.2 Leveranseformat

**Formatnavn**

ESRI FGDB

**Formatversjon**

10.8

**Formatspesifikasjon**

Data ikke angitt

**Filstruktur**

Landsdekkende, en featureklasse pr. fil

**Språk**

Norsk

**Tegnsett**

UTF-8

### 11.3.3 Leveransemedium

**Leveranseenheter**

Det stilles ikke spesielle krav

**Overføringsstørrelse**

Data ikke angitt

**Navn på medium**

Geonorge sin nedlastingsløsning – [www.geonorge.no](http://www.geonorge.no)

**Annen leveranseinformasjon**

Data ikke angitt

## 11.4 Leveransemetode GML

### 11.4.1 Omfang

Gjelder hele datasettet

### 11.4.2 Leveranseformat

**Formatnavn**

Geography Markup Language (GML)

**Formatversjon**

3.2.1

**Formatspesifikasjon**

OpenGIS Geography Markup Language (GML) encoding standard,

[Geography Markup Language | OGC](#)

[SOSI del 1 generell del - Realisering i GML-format, versjon 5.0](#)

**Filstruktur**

Landsdekkende og fylkesvise filer

**Språk**

Norsk - NO

**Tegnsett**

UTF-8

### 11.4.3 Leveransemedium

**Leveranseenheter**

Kun filnedlasting

**Overføringsstørrelse**

Data ikke angitt

**Navn på medium**

Geonorge sin nedlastingsløsning – [www.geonorge.no](http://www.geonorge.no)

**Annen leveranseinformasjon**

Data ikke angitt

## 12 Tilleggsinformasjon

### Generelle krav

I SOSI er det definert måter å angi ulike fenomener på innenfor en SOSI-syntaks. N5000 Kartdata skal følge de regler som er angitt i SOSI.

I dette avsnittet er det gjort presiseringer av reglene i SOSI som gjelder for N5000 Kartdata, samt presiseringer som gjelder ved registrering og bearbeiding av N5000 Kartdata.

Generelle objekttyper og egenskaper er beskrevet i SOSI del 2, fagområde "Generelle typer".

I SOSI er det definert en del egenskaper og avgrensingslinjer som er brukt i mange produkter. Disse er i SOSI del 1 beskrevet i form av et "SOSI-objekt". Bakgrunnen for "SOSI-objekt" er å sikre at produktspesifikasjoner samles om en del felles begreper og at det fra sentralt hold gjøres en anbefaling av hvilke som bør brukes. Man kan ut fra dette velge hvilke generelle egenskaper og avgrensingslinjer som skal benyttes i det enkelte produkt.

I N5000 Kartdata spesifikasjonen er det i tabellen for den enkelte objekttype angitt alle generelle egenskaper som er lovlige eller påkrevde ved en leveranse.

### 12.1 SOSI-hode

I en standard utvekslingsfil er det noen egenskaper som skal være i et SOSI fil-hode. Dette er egenskapene gjengitt i eksempelet under:

```
.HODE 0:  
..TEGNSETT UTF-8  
..TRANSPAR  
...KOORDSYS 23  
...ORIGO-NØ 0 0  
...ENHET 0.01  
..OMRÅDE  
...MIN-NØ 6450 -1200  
...MAX-NØ 8060 11500  
..SOSI-VERSJON 5.0  
..SOSI-NIVÅ 4  
..OBJEKTKATALOG N5000 20230401  
..EIER Kartverket  
..PRODUSENT Kartverket
```

#### 12.1.1 Oppløsning (..ENHET)

N5000 Kartdata skal etableres med cm oppløsning, dvs enhet 0.01.

#### 12.1.2 SOSI-versjon (..SOSI-VERSJON)

I hodet på SOSI-fila skal det angis hvilken SOSI-versjon av SOSI-formatet som er benyttet ved produksjon av fila. For å angi dette benyttes egenskapen SOSI-VERSJON.

#### 12.1.3 SOSI-nivå (..SOSI-NIVÅ)

Objekter som naturlig danner sammenhengende nettverk og flater skal i N5000 Kartdata ha en datastruktur som understøtter dette. Dette betyr at N5000 Kartdata skal tilfredsstillere SOSI-nivå 4 for flatetema og SOSI-nivå 3 for resterende tema (SOSI-NIVÅ).

#### 12.1.4 Datum, projeksjon og koordinatsystem (..TRANSPAR)

N5000 Kartdata skal etableres i følgende geodetiske grunnlag:

- Grunnriss: EUREF89 (EUREF89 er Norges offisielle koordinatsystem).
- Høyde: NN2000

### **12.1.5 Geografisk dekning (..OMRÅDE)**

For N5000 Kartdata levert på SOSI-format skal geografisk dekning være angitt i hodet på SOSI-fila (OMRÅDE).

### **12.1.6 Språk og tegnsett (..TEGNSETT)**

Stedsnavnene fra N5000 Kartdata leveres i tegnsett UTF8.

### **12.1.7 Objektkatalog (..OBJEKTKATALOG)**

OBJEKTKATALOG benyttes for å angi hvilke datasett som inngår i SOSI-fila. Denne egenskapen brukes av SOSI-kontroll for å identifisere hvilke produktspesifikasjoner som det skal kontrolleres mot.

OBJEKTKATALOG har følgende undertyper:

..OBJEKTKATALOG <KORTNAVN> >VERSJON

Eksempel:

..OBJEKTKATALOG N5000 20230401

## **12.2 Spesielle krav til N5000 Kartdata datasett**

### **12.2.1 Høyderegistrering**

Kurveobjekter skal ikke ha høydekoordinat på hvert punkt i kurven (NØH), men høyden skal ligge som en egenskap (HØYDE) på objektet. Dette gjelder høydekurver, forsenkningskurver og hjelpekurver.

For flateobjekter skal høyden ligge på flaten. Dette gjelder innsjøer.

### **12.2.2 Krav til punkttetthet på KURVE**

Det er et krav at punktfordelingen i en KURVE skal være slik at det rette linjeforløp mellom punktene ikke skal avvike fra det virkelige linjeforløpet, både i grunnriss og høyde (pilhøyde i grunnriss og høyde), med mer enn toleransen for stedfestingsnøyaktighet for den aktuelle objekttype.

Det stilles ikke spesielle krav til siling av data, men punkttettheten bør stå i samsvar med toleransen for stedfestingsnøyaktighet for kurven.

## 13 Metadata

I en standard leveranse skal det inngå metadata i henhold til [Metadataveileder](#).

Direkte lenke til N5000 Kartdata oppføring i kartkatalogen Geonorge:

<https://kartkatalog.geonorge.no/metadata/kartverket/n5000-kartdata/c777d53d-8916-4d9d-bae4-6d5140e0c569>

### 13.1 Metadataspesifikasjon

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

### 13.2 Omfang

Gjelder hele spesifikasjonen



## 14 Vedlegg A – SOSI-format-realisering

### 14.1 Generelle objekter

#### 14.1.1 Dataavgrensning

UML Egenskapsnavn	SOSI Egenskapsnavn	Tillatte verdier	Mult	SOSI-type
Geometri	KURVE			
	..OBJTYPE	=Dataavgrensning	[1..1]	T32
oppdateringsdato	..OPPDATERINGSDATO		[0..1]	DATO
<b>Restriksjoner</b>				
Avgrenser: Havflate, Innsjø, SnøIsbre, Skog, ÅpentOmråde				

#### 14.1.2 FiktivDelelinje

UML Egenskapsnavn	SOSI Egenskapsnavn	Tillatte verdier	Mult	SOSI-type
Geometri	KURVE,BUEP,SIRKELP,BEZIER,KLOTOIDE			
	..OBJTYPE	= (FiktivDelelinje)	[1..1]	T32
oppdateringsdato	..OPPDATERINGSDATO		[0..1]	DATO
<b>Restriksjoner</b>				
Avgrenser: Havflate, Innsjø, Skog, SnøIsbre, ÅpentOmråde				

#### 14.1.3 KantUtsnitt

UML Egenskapsnavn	SOSI Egenskapsnavn	Tillatte verdier	Mult	SOSI-type
Geometri	KURVE			
	..OBJTYPE	=(KantUtsnitt)	[1..1]	T32
oppdateringsdato	..OPPDATERINGSDATO		[0..1]	DATO
<b>Restriksjoner</b>				
Avgrenser: Havflate, Innsjø, Kommune, Naturvernområde, Skog, SnøIsbre, ÅpentOmråde				

## 14.2 Administrative områder

#### 14.2.1 Fylkesgrense

UML Egenskapsnavn	SOSI Egenskapsnavn	Tillatte verdier	Mult	SOSI-type
Geometri	KURVE			
	..OBJTYPE	=(Fylkesgrense)	[1..1]	T32
oppdateringsdato	..OPPDATERINGSDATO		[1..1]	DATO
kvalitet	..KVALITET	*	[1..1]	*
målemetode	...MÅLEMETODE	=(gen)	[1..1]	T3
nøyaktighet	...NØYAKTIGHET	=(100000)	[1..1]	H6
<b>Restriksjoner</b>				
Avgrenser: Kommune				

#### 14.2.2 Grunnlinje

UML Egenskapsnavn	SOSI Egenskapsnavn	Tillatte verdier	Mult	SOSI-type
Geometri	KURVE			
	..OBJTYPE	=(Grunnlinje)	[1..1]	T32
oppdateringsdato	..OPPDATERINGSDATO		[1..1]	DATO
kvalitet	..KVALITET	*	[1..1]	*
målemetode	...MÅLEMETODE	=(gen)	[1..1]	T3
nøyaktighet	...NØYAKTIGHET	=(100000)	[1..1]	H6

#### 14.2.3 Kommune

UML Egenskapsnavn	SOSI Egenskapsnavn	Tillatte verdier	Mult	SOSI-type
Geometri	FLATE			
	..OBJTYPE	=(Kommune)	[1..1]	T32
kommunennummer	..KOMMUNENUMMER	=(Kodeliste)	[1..1]	T4
kommunenavn	..KOMMUNENAVN		[1..1]	T60
fylkesnummer	..FYLKESNUMMER		[1..1]	T2

**SOSI Produktspesifikasjon**  
**Produktnavn: N5000 Kartdata - versjon 20230401**

fylkesnavn	..FYLKESNAVN		[1..1]	T60
oppdateringsdato	..OPPDATERINGSDATO		[1..1]	DATO

**Restriksjoner**

Avgrenses av: Fylkesgrense, Kommunegrense, Riksgrense, Territorialgrense, KantUtsnitt

**14.2.4 Kommunegrense**

UML Egenskapsnavn	SOSI Egenskapsnavn	Tillatte verdier	Mult	SOSI-type
Geometri	KURVE			
	..OBJTYPE	=(Kommunegrense)	[1..1]	T32
oppdateringsdato	..OPPDATERINGSDATO		[1..1]	DATO
kvalitet	..KVALITET	*	[1..1]	*
målemetode	...MÅLEMETODE	=(gen)	[1..1]	T3
nøyaktighet	...NØYAKTIGHET	=(100000)	[1..1]	H6
<b>Restriksjoner</b>				
Avgrenser: Kommune				

**14.2.5 Riksgrense**

UML Egenskapsnavn	SOSI Egenskapsnavn	Tillatte verdier	Mult	SOSI-type
Geometri	KURVE			
	..OBJTYPE	=(Riksgrense)	[1..1]	T32
oppdateringsdato	..OPPDATERINGSDATO		[1..1]	DATO
kvalitet	..KVALITET	*	[1..1]	*
målemetode	...MÅLEMETODE	=(gen)	[1..1]	T3
nøyaktighet	...NØYAKTIGHET	=(100000)	[1..1]	H6
<b>Restriksjoner</b>				
Avgrenser: Kommune				

**14.2.6 Territorialgrense**

UML Egenskapsnavn	SOSI Egenskapsnavn	Tillatte verdier	Mult	SOSI-type
Geometri	KURVE			
	..OBJTYPE	=(Territorialgrense)	[1..1]	T32
oppdateringsdato	..OPPDATERINGSDATO		[1..1]	DATO
kvalitet	..KVALITET	*	[1..1]	*
målemetode	...MÅLEMETODE	=(gen)	[1..1]	T3
nøyaktighet	...NØYAKTIGHET	=(100000)	[1..1]	H6
<b>Restriksjoner</b>				
Avgrenser: Kommune				

**14.3 Arealdekke**

**14.3.1 Arealbrukgrense**

UML Egenskapsnavn	SOSI Egenskapsnavn	Tillatte verdier	Mult	SOSI-type
Geometri	KURVE			
	..OBJTYPE	=(Arealbrukgrense)	[1..1]	T32
oppdateringsdato	..OPPDATERINGSDATO		[1..1]	DATO
kvalitet	..KVALITET	*	[1..1]	*
målemetode	...MÅLEMETODE	=(gen)	[1..1]	T3
nøyaktighet	...NØYAKTIGHET	=(100000)	[1..1]	H6
<b>Restriksjoner</b>				
Avgrenser: Skog, SnøIsbre, ÅpentOmråde				

**14.3.2 ElvBekk**

UML Egenskapsnavn	SOSI Egenskapsnavn	Tillatte verdier	Mult	SOSI-type
Geometri	KURVE			
	..OBJTYPE	=(ElvBekk)	[1..1]	T32
oppdateringsdato	..OPPDATERINGSDATO		[1..1]	DATO
kvalitet	..KVALITET	*	[1..1]	*
målemetode	...MÅLEMETODE	=(gen)	[1..1]	T3
nøyaktighet	...NØYAKTIGHET	=(100000)	[1..1]	H6

**SOSI Produktspesifikasjon**  
**Produktnavn: N5000 Kartdata - versjon 20230401**

**14.3.3 Havflate**

UML Egenskapsnavn	SOSI Egenskapsnavn	Tillatte verdier	Mult	SOSI-type
Geometri	FLATE			
	..OBJTYPE	=(Havflate)	[1..1]	T32
oppdateringsdato	..OPPDATERINGSDATO		[1..1]	DATO
<b>Restriksjoner</b>				
Avgrenses av: Dataavgrensning, FiktivDelelinje, KantUtsnitt, Kystkontur				

**14.3.4 Innsjø**

UML Egenskapsnavn	SOSI Egenskapsnavn	Tillatte verdier	Mult	SOSI-type
Geometri	FLATE			
	..OBJTYPE	=(Innsjø)	[1..1]	T32
oppdateringsdato	..OPPDATERINGSDATO		[1..1]	DATO
<b>Restriksjoner</b>				
Avgrenses av: Dataavgrensning, FiktivDelelinje, Innsjøkant, KantUtsnitt				

**14.3.5 Innsjøkant**

UML Egenskapsnavn	SOSI Egenskapsnavn	Tillatte verdier	Mult	SOSI-type
Geometri	KURVE			
	..OBJTYPE	=(Innsjøkant)	[1..1]	T32
oppdateringsdato	..OPPDATERINGSDATO		[1..1]	DATO
kvalitet	..KVALITET	*	[1..1]	*
målemetode	...MÅLEMETODE	=(gen)	[1..1]	T3
nøyaktighet	...NØYAKTIGHET	=(100000)	[1..1]	H6
<b>Restriksjoner</b>				
Avgrenser: ÅpentOmråde, Innsjø, Skog, SnøIsbre				
krav på assosierte objekttyper: minst en av topo assosiasjonene skal være oppfylt				

**14.3.6 Kystkontur**

UML Egenskapsnavn	SOSI Egenskapsnavn	Tillatte verdier	Mult	SOSI-type
Geometri	KURVE			
	..OBJTYPE	=(Kystkontur)	[1..1]	T32
oppdateringsdato	..OPPDATERINGSDATO		[1..1]	DATO
kvalitet	..KVALITET	*	[1..1]	*
målemetode	...MÅLEMETODE	=(gen)	[1..1]	T3
nøyaktighet	...NØYAKTIGHET	=(100000)	[1..1]	H6
<b>Restriksjoner</b>				
Avgrenser: Havflate, Skog, SnøIsbre, ÅpentOmråde				

**14.3.7 Lufthavn**

UML Egenskapsnavn	SOSI Egenskapsnavn	Tillatte verdier	Mult	SOSI-type
Geometri	PUNKT			
	..OBJTYPE	=(Lufthavn)	[1..1]	T32
lufthavnstype	..LUFTHAVNTYPE	=(L,H)	[0..1]	T1
trafikktype	..TRAFIKKTYPE	=(A,I, N)	[0..1]	T1
IATAKode	..IATA_KODE	=(Kodeliste)	[0..1]	T3
ICAOKode	..ICAO_KODE	=(Kodeliste)	[1..1]	T4
lufthavneier	..LUFTHAVNEIER		[0..1]	T100
navn	..NAVN		[0..1]	T60
kvalitet	..KVALITET	*	[1..1]	*
målemetode	...MÅLEMETODE	=(gen)	[1..1]	T3
nøyaktighet	...NØYAKTIGHET	=(100000)	[1..1]	H6
oppdateringsdato	..OPPDATERINGSDATO		[1..1]	DATO

**14.3.8 Skog**

UML Egenskapsnavn	SOSI Egenskapsnavn	Tillatte verdier	Mult	SOSI-type
Geometri	FLATE			
	..OBJTYPE	=(Skog)	[1..1]	T32

**SOSI Produktspesifikasjon**  
**Produktnavn: N5000 Kartdata - versjon 20230401**

oppdateringsdato	..OPPDATERINGSDATO		[1..1]	DATO
<b>Restriksjoner</b>				
Avgrenses av: Arealbruksgrense, Dataavgrensning, FiktivDelelinje, Innsjøkant, KantUtsnitt, Kystkontur				

#### 14.3.9 SnøIsbre

UML Egenskapsnavn	SOSI Egenskapsnavn	Tillatte verdier	Mult	SOSI-type
Geometri	FLATE			
	..OBJTYPE	=(SnøIsbre)	[1..1]	T32
oppdateringsdato	..OPPDATERINGSDATO		[1..1]	DATO
<b>Restriksjoner</b>				
Avgrenses av: Arealbruksgrense, Dataavgrensning, FiktivDelelinje, Innsjøkant, KantUtsnitt, Kystkontur				

#### 14.3.10 Tettbebyggelse

UML Egenskapsnavn	SOSI Egenskapsnavn	Tillatte verdier	Mult	SOSI-type
Geometri	PUNKT			
	..OBJTYPE	=(Tettbebyggelse)	[1..1]	T32
tettbebyggelsestype	..TETTBEBYGGELSESTYPE	=(Kodeliste)	[1..1]	T60
kvalitet	..KVALITET	*	[1..1]	*
målemetode	...MÅLEMETODE	=(gen)	[1..1]	T3
nøyaktighet	...NØYAKTIGHET	=(100000)	[1..1]	H6
oppdateringsdato	..OPPDATERINGSDATO		[1..1]	DATO

#### 14.3.11 ÅpentOmråde

UML Egenskapsnavn	SOSI Egenskapsnavn	Tillatte verdier	Mult	SOSI-type
Geometri	FLATE			
	..OBJTYPE	=(ÅpentOmråde)	[1..1]	T32
oppdateringsdato	..OPPDATERINGSDATO		[1..1]	DATO
<b>Restriksjoner</b>				
Avgrenses av: Arealbruksgrense, Dataavgrensning, FiktivDelelinje, Innsjøkant, KantUtsnitt, Kystkontur				

### 14.4 Restriksjonsområder

#### 14.4.1 Naturvernengrense

UML Egenskapsnavn	SOSI Egenskapsnavn	Tillatte verdier	Mult	SOSI-type
Geometri	KURVE			
	..OBJTYPE	=(Naturvernengrense)	[1..1]	T32
oppdateringsdato	..OPPDATERINGSDATO		[1..1]	DATO
kvalitet	..KVALITET	*	[1..1]	*
målemetode	...MÅLEMETODE	=(gen)	[1..1]	T3
nøyaktighet	...NØYAKTIGHET	=(100000)	[1..1]	H6
<b>Restriksjoner</b>				
Avgrenser: Naturvernområde				

#### 14.4.2 Naturvernområde

UML Egenskapsnavn	SOSI Egenskapsnavn	Tillatte verdier	Mult	SOSI-type
Geometri	FLATE			
	..OBJTYPE	=(Naturvernområde)	[1..1]	T32
navn	..NAVN		[1..1]	T60
vernedato	..VERNEDATO		[1..1]	DATO
verneform	..VERNEFORM	=(Kodeliste)	[1..1]	T5
oppdateringsdato	..OPPDATERINGSDATO		[1..1]	DATO
<b>Restriksjoner</b>				
Avgrenses av: Naturvernengrense, KantUtsnitt				

### 14.5 Samferdsel

#### 14.5.1 AnnenBåtrute

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

**SOSI Produktspesifikasjon**  
**Produktnavn: N5000 Kartdata - versjon 20230401**

	..OBJTYPE	=(AnnenBåtrute)	[1..1]	T32
kvalitet	..KVALITET	*	[1..1]	*
målemetode	...MÅLEMETODE	=(gen)	[1..1]	T3
nøyaktighet	...NØYAKTIGHET	=(100000)	[1..1]	H6
oppdateringsdato	..OPPDATERINGSDATO		[1..1]	DATO

#### 14.5.2 Bane

UML Egenskapsnavn	SOSI Egenskapsnavn	Tillatte verdier	Mult	SOSI-type
Geometri	KURVE			
	..OBJTYPE	=(Bane)	[1..1]	T32
kvalitet	..KVALITET	*	[1..1]	*
målemetode	...MÅLEMETODE	=(gen)	[1..1]	T3
nøyaktighet	...NØYAKTIGHET	=(100000)	[1..1]	H6
medium	..MEDIUM	=(B,L,T,U)	[0..1]	T1
oppdateringsdato	..OPPDATERINGSDATO		[1..1]	DATO

#### 14.5.3 Stasjon

UML Egenskapsnavn	SOSI Egenskapsnavn	Tillatte verdier	Mult	SOSI-type
Geometri	PUNKT			
	..OBJTYPE	=(Stasjon)	[1..1]	T32
navn	..NAVN		[1..1]	T30
oppdateringsdato	..OPPDATERINGSDATO		[1..1]	DATO
kvalitet	..KVALITET	*	[1..1]	*
målemetode	...MÅLEMETODE	=(gen)	[1..1]	T3
nøyaktighet	...NØYAKTIGHET	=(100000)	[1..1]	H6

#### 14.5.4 Veglenke

UML Egenskapsnavn	SOSI Egenskapsnavn	Tillatte verdier	Mult	SOSI-type
Geometri	KURVE			
	..OBJTYPE	=(Veglenke)	[1..1]	T32
typeVeg	..TYPEVEG	=(Kodeliste)	[1..1]	T20
vegsystem	..VEGSYSTEM	*	[0..1]	*
vegkategori	...VEGKATEGORI	=(E,F,K,P,R)	[0..1]	T1
vegfase	...VEGFASE	=(A,P,V)	[0..1]	T20
vegnummer	...VEGNUMMER		[0..1]	H5
motorvegtype	..MOTORVEGTYPE	=(Ikke motorveg,motortrafikkveg, motorveg)	[0..1]	T20
medium	..MEDIUM	=(B,L,T,U)	[0..1]	T1
oppdateringsdato	..OPPDATERINGSDATO		[1..1]	DATO
kvalitet	..KVALITET	*	[1..1]	*
målemetode	...MÅLEMETODE	=(gen)	[1..1]	T3
nøyaktighet	...NØYAKTIGHET	=(100000)	[1..1]	T6

### 14.6 Stedsnavn

#### 14.6.1 StedsnavnTekst

UML Egenskapsnavn	SOSI Egenskapsnavn	Tillatte verdier	Mult	SOSI-type
Geometri	KURVE,BUEP,SIRKELP,BEZIER,KLOTOIDE			
	..OBJTYPE	=(StedsnavnTekst)	[1..1]	T32
navneobjekthovedgruppe	..NAVNEOBJEKTHOVEDGRUPPE	=(bebyggelse,ferskvann,infrastruktur,kultur,markslag, offentligAdministrasjon,sjø,terreng)	[1..1]	T60
navneobjektgruppe	..NAVNEOBJEKTGRUPPE	=(Kodeliste)	[1..1]	T60
navneobjekttype	..NAVNEOBJEKTTYPE	=(Kodeliste)	[1..1]	T60
språk	..SPRÅK	=(Kodeliste)	[0..1]	T25
stedsnavnnummer	..STEDSNVANNUMMER		[0..1]	H10

**SOSI Produktspesifikasjon**  
**Produktnavn: N5000 Kartdata - versjon 20230401**

språkprioritering	..SPRÅKPRIORITERING	= (Kodeliste)	[0..1]	T100
stedsnummer	..STEDSNUMMER		[0..1]	H10
skrivemåtenummer	..SKRIVEMÅTENUMMER		[0..1]	H10
streng	..STRENG		[1..1]	T70
oppdateringsdato	..OPPDATERINGSDATO		[0..1]	DATO
tekstformatering	..TEKSTFORMATERING	*	[1..1]	*
tekstReferansepunkt	...TREF	*	[0..1]	*
tekstReferansePunktNord	....TRNORD	= (0,1,2,3)	[1..1]	T1
tekstReferansePunktØst	....TRØST	= (0,1,2)	[1..1]	T
tegnavstand	...TEGNAVSTAND		[0..1]	H8
skriftkode	...SKRIFTKODE	= (Kodeliste)	[0..1]	T4
skrifttype	...SKRIFTTYPE		[0..1]	T50
referansemålestokk	...REFMSTK	= (5000000)	[0..1]	H9
fulltekst	..FULLTEKST		[1..1]	T100

## **14.7 Filhodesyntaks**

..OBJEKTKATALOG <kortnavn> <versjon> er nødvendig informasjon i hodet på SOSI-fila for å kjøre SOSI-kontroll.

Dette skal kodes slik i hodet på SOSI-filene:

```
..OBJEKTKATALOG  
...KORTNAVN N5000  
...VERSJON 20230401
```

## 15 Vedlegg B - GML-realiserings

Modellene i kapittel 5 er beskrevet i form av implementasjonsuavhengige UML-modeller. Disse modellene må realiseres i den plattform som er utgangspunktet for datautveksling.

N5000 Kartdata er realisert på GML-format i tillegg til SOSI-format. GML vil bli benyttet benyttet i forbindelse med leveranse av vektordata på GML-format og ved oppsett av WFS-tjenester over dataene.

targetNamespace:

<https://skjema.geonorge.no/SOSI/produktspesifikasjon/N5000/20230401/>

xsdDocument:

<https://skjema.geonorge.no/SOSI/produktspesifikasjon/N5000/20230401/N5000.xsd>

### 15.1 Egenskapsnavn og SOSI-navn

GML benytter egenskapsnavnene til SOSI-elementene og ikke SOSI-navnene. SOSI-navnene er imidlertid knyttet til egenskapsnavnene i GML-applikasjonsskjemaet (xsd-fila).

GML-applikasjonsskjemaet inneholder dermed nok informasjon til å etablere en entydig mapping mellom SOSI-format og GML-format.

### 15.2 Assosiasjoner

UML-modellene for N5000 Kartdata inneholder assosiasjoner som definerer hvilke objekttyper som kan avgrense et flateobjekt og benyttes bl.a. i SOSI-kontroll definisjonsfiler. Disse assosiasjonene har ingen tolkning i GML og representeres derfor ikke i GML-applikasjonsskjemaene. GML-applikasjonsskjemaene (og dermed GML-dataene) for N5000 Kartdata inneholder derfor ingen assosiasjoner.

### 15.3 Geometri

N5000 Kartdata skal modelleres i henhold til reglene i SOSI Regler for UML-modellering versjon 5.0, og følgende geometrityper benyttes:

UML (ISO 19107)	SOSI Geometri	GML Geometri
GM_Point	.PUNKT	<code>gml:Point</code>
GM_Curve	.KURVE	<code>gml:Curve</code>
GM_Surface	.FLATE	<code>gml:Surface</code>

N5000-dataene skal ha en enklest mulig geometri. Andre geometrityper enn de som er angitt i tabellen over (som f.eks. multipoint, multicurve, multisurface etc.) skal ikke benyttes i N5000 Kartdata.

### 15.4 Kodelister i GML

N5000 Kartdata benytter nå kun eksterne kodelister, og de forvaltes i Geonorge kodelisteregister.

<https://register.geonorge.no/sosi-kodelister/kartdata>

Se for øvrig kapittel 3.12 for mer informasjon.



## 16 Vedlegg C - Normative referanser

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

[G] : [Geodatakvalitet, versjon 1.0 2015](#)

[SOSI-UML] : [SOSI Regler for UML-modellering, versjon 5.1 2020](#)

[SOSI-KRAV] : [SOSI produktspesifikasjoner – Krav og godkjenning, versjon 5.0 2014](#)

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

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