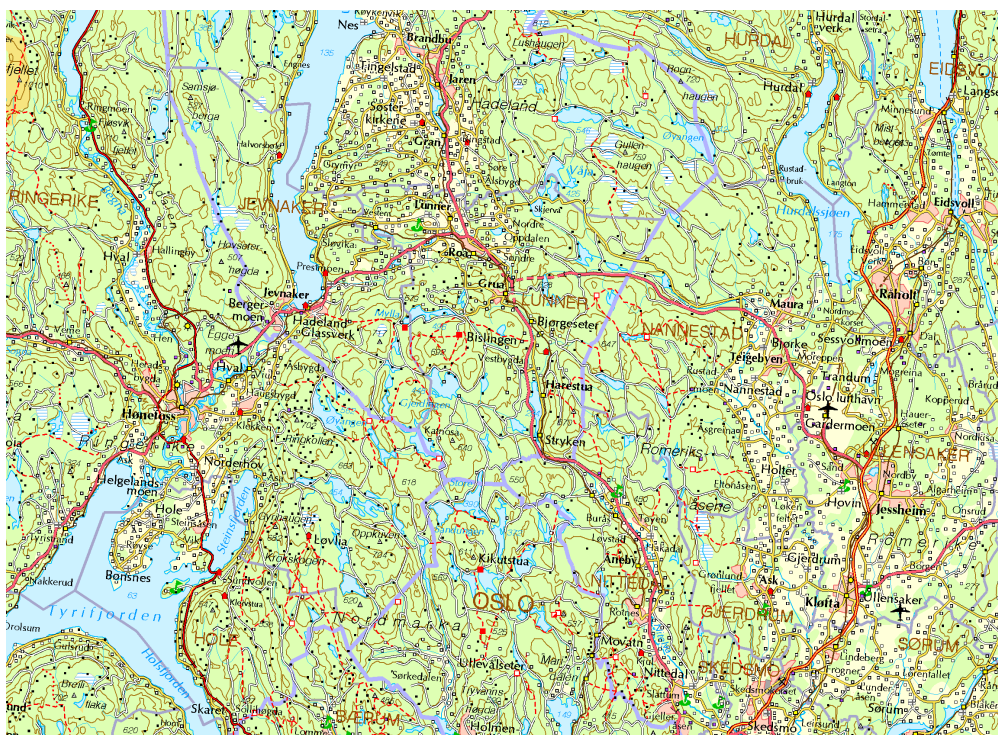


# Produktspesifikasjon for N500 Kartdata



1	Innledning, historikk og endringslogg.....	7
1.1	Innledning.....	7
1.2	Historikk.....	7
1.3	Endringslogg.....	9
2	Definisjoner og forkortelser.....	12
2.1	Definisjoner.....	12
2.2	Forkortelser.....	15
3	Generelt om spesifikasjonen.....	16
3.1	Unik identifisering.....	16
3.1.1	Kortnavn.....	16
3.1.2	Fullstendig navn.....	16
3.1.3	Versjon.....	16
3.2	Referansedato.....	16
3.3	Ansvarlig organisasjon.....	16
3.4	Språk.....	16
3.5	Hovedtema.....	16
3.6	Temakategori.....	16
3.7	Sammendrag.....	16
3.8	Formål.....	17
3.9	Representasjonsform.....	17
3.10	Datasettoppløsning.....	17
3.11	Utstrekninginformasjon.....	17
3.12	Supplerende beskrivelse.....	17
4	Spesifikasjonsomfang.....	19
4.1	Omfangsideifikasjon.....	19
4.2	Nivå.....	19
4.3	Navn.....	19
4.4	Beskrivelse.....	19
5	Innhold og struktur.....	20
5.1	Vektorbaserte data – applikasjonsskjema.....	20
5.1.1	Omfang.....	20
5.1.1.1	Generelle objekter.....	20
5.1.1.1.1	«FeatureType» Dataavgrensning.....	24
5.1.1.1.2	«FeatureType» FiktivDelelinje.....	25
5.1.1.1.3	«FeatureType» KantUtsnitt.....	26
5.1.1.1.4	«FeatureType» SOSI_Objekt_Flater.....	27
5.1.1.1.5	«FeatureType» SOSI_Objekt_Hjelpelinjer.....	28
5.1.1.1.6	«FeatureType» SOSI_Objekt_Kombinasjon_Ulike_Geometryper.....	29
5.1.1.1.7	«FeatureType» SOSI_Objekt_Linjer_Samferdsel.....	29
5.1.1.1.8	«FeatureType» SOSI_Objekt_PunkterOgLinjer.....	30
5.1.1.1.9	«FeatureType» SOSI_Objekt_PunkterOgLinjer_Høyde.....	32
5.1.1.1.10	«FeatureType» SOSI_Objekt_Sperrelinjer.....	32
5.1.1.1.11	«dataType»Retning.....	33
5.1.1.1.12	«dataType» Posisjonskvalitet.....	33
5.1.1.1.13	«CodeList» Målemetode.....	34
5.1.1.1.14	«CodeList» Nøyaktighet.....	34
5.1.1.2	Administrative områder.....	35
5.1.1.2.1	«FeatureType» Fylkesgrense.....	39
5.1.1.2.2	«FeatureType» Grunnlinje.....	40
5.1.1.2.3	«FeatureType» Kommune.....	41
5.1.1.2.4	«FeatureType» Kommunegrense.....	42
5.1.1.2.5	«FeatureType» Riksgrense.....	43
5.1.1.2.6	«FeatureType» Territorialgrense.....	44
5.1.1.2.7	«CodeList» Kommunenummer.....	45
5.1.1.3	Arealdekke.....	46
5.1.1.3.1	«FeatureType» Arealbrukgrense.....	57

---

5.1.1.3.2	«FeatureType» Elv .....	58
5.1.1.3.3	«FeatureType» ElvBekk.....	59
5.1.1.3.4	«FeatureType» ElveKant .....	60
5.1.1.3.5	«FeatureType» Golfbane .....	62
5.1.1.3.6	«FeatureType» HavElvSperre .....	63
5.1.1.3.7	«FeatureType» Havflate .....	64
5.1.1.3.8	«FeatureType» Industriområde .....	65
5.1.1.3.9	«FeatureType» Innsjø .....	66
5.1.1.3.10	«FeatureType» InnsjøElvSperre .....	67
5.1.1.3.11	«FeatureType» Innsjøkant.....	68
5.1.1.3.12	«FeatureType» Kystkontur .....	69
5.1.1.3.13	«FeatureType» Lufthavn .....	70
5.1.1.3.14	«FeatureType» Myr.....	72
5.1.1.3.15	«FeatureType» Skog .....	73
5.1.1.3.16	«FeatureType» SnøIsbre .....	74
5.1.1.3.17	«FeatureType» Steinbrudd .....	76
5.1.1.3.18	«FeatureType» Tettbebyggelse .....	77
5.1.1.3.19	«FeatureType» ÅpentOmråde .....	79
5.1.1.3.20	«CodeList» IATAKode .....	80
5.1.1.3.21	«CodeList» ICAOKode .....	80
5.1.1.3.22	«CodeList» Lufthavntype .....	80
5.1.1.3.23	«CodeList» Trafikktype .....	81
5.1.1.3.24	«CodeList» VannBredde .....	81
5.1.1.4	Bygninger og anlegg .....	82
5.1.1.4.1	«FeatureType» Bygning .....	86
5.1.1.4.2	«FeatureType» Dam .....	86
5.1.1.4.3	«FeatureType» Gruve .....	87
5.1.1.4.4	«FeatureType» KaiBrygge .....	88
5.1.1.4.5	«FeatureType» LuftledningLH .....	88
5.1.1.4.6	«FeatureType» Molo .....	89
5.1.1.4.7	«FeatureType» Navigasjonsinstallasjon .....	89
5.1.1.4.8	«FeatureType» Vindkraftverk .....	90
5.1.1.4.9	«dataType» Hytteinformasjon .....	91
5.1.1.4.10	«CodeList» Betjeningsgrad .....	92
5.1.1.4.11	«CodeList» Bygningskategori .....	92
5.1.1.4.12	«CodeList» Hytteeier .....	92
5.1.1.4.13	«CodeList» Tilgjengelighet.....	92
5.1.1.5	Høyde.....	93
5.1.1.5.1	«FeatureType» Høydekurve .....	96
5.1.1.5.2	«FeatureType» Høydelag.....	96
5.1.1.5.3	«FeatureType» Terrengpunkt.....	97
5.1.1.5.4	«FeatureType» TrigonometriskPunkt.....	98
5.1.1.5.5	«CodeList» MediumHøyde.....	99
5.1.1.6	Restriksjonsområder .....	100
5.1.1.6.1	«FeatureType» Naturvern grense .....	104
5.1.1.6.2	«FeatureType» Naturvern område .....	105
5.1.1.6.3	«FeatureType» Skytefelt .....	105
5.1.1.6.4	«FeatureType» Skytefeltgrense.....	106
5.1.1.6.5	«CodeList» Verneform .....	107
5.1.1.7	Samferdsel .....	108
5.1.1.7.1	«FeatureType» AnnenBåtrute .....	113
5.1.1.7.2	«FeatureType» Bane.....	113
5.1.1.7.3	«FeatureType» Stasjon .....	114
5.1.1.7.4	«FeatureType» Veglenke .....	115
5.1.1.7.5	«dataType» Vegsystem .....	116
5.1.1.7.6	«CodeList» MediumSamferdsel.....	117
5.1.1.7.7	«CodeList» Motorvegtype .....	117
5.1.1.7.8	«CodeList» RuteMerking.....	117
5.1.1.7.9	«CodeList» TypeVeg .....	117

---

5.1.1.7.10	«CodeList» Vedlikeholdsansvarlig .....	117
5.1.1.7.11	«CodeList» Vegfase .....	117
5.1.1.7.12	«CodeList» Vegkategori .....	118
5.1.1.8	Stedsnavn .....	119
5.1.1.8.1	«FeatureType» FellesTekst .....	123
5.1.1.8.2	«FeatureType» PresentasjonTekst .....	124
5.1.1.8.3	«FeatureType» StedsnavnTekst .....	124
5.1.1.8.4	«dataType» Tekstformatering .....	127
5.1.1.8.5	«dataType» TekstReferansePunkt.....	127
5.1.1.8.6	«CodeList» Navneobjektgruppe.....	128
5.1.1.8.7	«CodeList» Navneobjekthovedgruppe .....	128
5.1.1.8.8	«CodeList» Navneobjekttype .....	128
5.1.1.8.9	«CodeList» Skriftkode .....	128
5.1.1.8.10	«CodeList» SpråkKode .....	128
5.1.1.8.11	«CodeList» SpråkprioriteringKode.....	128
5.1.1.8.12	«CodeList» TekstReferansePunktNord .....	129
5.1.1.8.13	«CodeList» TekstReferansePunktØst .....	129
5.1.1.8.14	«CodeList» Teksttype .....	129
5.1.1.9	Utvidelser i forhold til SOSI del 1 og 2 .....	130
5.2	Rasterbaserte data .....	131
6	Referansesysteminformasjon .....	132
6.1	Romlig referansesystem 1 .....	132
6.1.1	Omfang .....	132
6.1.2	Navn på kilden til referansesystemet .....	132
6.1.3	Ansvarlig organisasjon for referansesystemet .....	132
6.1.4	Link til mer info om referansesystemet .....	132
6.1.5	Koderom .....	132
6.1.6	Identifikasjonskode .....	132
6.1.7	Kodeversjon .....	132
6.2	Romlig referansesystem 2 .....	132
6.2.1	Omfang .....	132
6.2.2	Navn på kilden til referansesystemet .....	132
6.2.3	Ansvarlig organisasjon for referansesystemet .....	132
6.2.4	Link til mer info om referansesystemet .....	132
6.2.5	Koderom .....	132
6.2.6	Identifikasjonskode .....	132
6.2.7	Kodeversjon .....	132
6.3	Romlig referansesystem 3 .....	132
6.3.1	Omfang .....	132
6.3.2	Navn på kilden til referansesystemet .....	132
6.3.3	Ansvarlig organisasjon for referansesystemet .....	132
6.3.4	Link til mer info om referansesystemet .....	132
6.3.5	Koderom .....	132
6.3.6	Identifikasjonskode .....	133
6.3.7	Kodeversjon .....	133
6.4	Romlig referansesystem 4 .....	133
6.4.1	Omfang .....	133
6.4.2	Navn på kilden til referansesystemet: .....	133
6.4.3	Ansvarlig organisasjon for referansesystemet .....	133
6.4.4	Link til mer info om referansesystemet .....	133
6.4.5	Koderom .....	133
6.4.6	Identifikasjonskode .....	133
6.4.7	Kodeversjon .....	133
6.5	Romlig referansesystem 5 .....	133
6.5.1	Omfang .....	133
6.5.2	Navn på kilden til referansesystemet: .....	133
6.5.3	Ansvarlig organisasjon for referansesystemet .....	133
6.5.4	Link til mer info om referansesystemet .....	133
6.5.5	Koderom .....	133

---

**SOSI Produktspesifikasjon**  
**Produktnavn: N500 Kartdata - versjon 20230401**

---

6.5.6	Identifikasjonskode .....	133
6.5.7	Kodeversjon .....	133
6.6	Temporalt referansesystem .....	133
6.6.1	Navn på temporalt referansesystem .....	133
6.6.2	Omfang .....	133
6.6.3	Navn på temporalt referansesystem .....	133
6.6.4	Omfang .....	133
7	Kvalitet .....	134
7.1	Kvalitet for de ulike temagruppene .....	136
7.1.1	Administrative områder .....	136
7.1.2	Arealdekke .....	137
7.1.3	Bygninger og anlegg .....	138
7.1.4	Høyde .....	139
7.1.5	Restriksjonsområder .....	140
7.1.6	Samferdsel .....	140
7.1.7	Stedsnavn .....	141
8	Datafangst .....	143
9	Datavedlikehold .....	144
9.1	Vedlikeholdsenhet .....	144
9.1.1	Omgang .....	144
9.1.2	Vedlikeholdsfrekvens .....	144
10	Presentasjon .....	145
10.1	Referanse til presentasjonskatalog .....	145
10.2	Omfang .....	145
11	Leveranse .....	146
11.1	Leveransemetode PostGIS .....	146
11.1.1	Omfang .....	146
11.1.2	Leveranseformat .....	146
11.1.3	Leveransemedium .....	146
11.2	Leveransemetode SOSI .....	146
11.2.1	Omfang .....	146
11.2.2	Leveranseformat .....	146
11.2.3	Leveransemedium .....	146
11.3	Leveransemetode ESRI Filgeodatabase .....	146
11.3.1	Omfang .....	147
11.3.2	Leveranseformat .....	147
11.3.3	Leveransemedium .....	147
11.4	Leveransemetode GML .....	147
11.4.1	Omfang .....	147
11.4.2	Leveranseformat .....	147
11.4.3	Leveransemedium .....	147
12	Tilleggsinformasjon .....	148
	Generelle krav .....	148
12.1	SOSI-hode .....	148
12.1.1	Språk og tegnsett (..TEGNSETT) .....	148
12.1.2	Datum, projeksjon og koordinatsystem (..TRANSPAR) .....	148
12.1.3	Oppløsning (..ENHET) .....	148
12.1.4	Geografisk dekning (..OMRÅDE) .....	148
12.1.5	SOSI-versjon (..SOSI-VERSJON) .....	148
12.1.6	SOSI-nivå (..SOSI-NIVÅ) .....	149
12.1.7	Objektkatalog (..OBJEKTKATALOG) .....	149
12.2	Spesielle krav til N500 Kartdata datasett .....	149
12.2.1	Høyderegrering .....	149
12.2.2	Krav til punkttetthet på KURVE .....	149
13	Metadata .....	150
13.1	Metadataspesifikasjon .....	150

13.2	Omfang .....	150
14	Vedlegg A – SOSI-format-realiserings .....	151
14.1	Generelle typer.....	151
14.1.1	Dataavgrensning .....	151
14.1.2	FiktivDelelinje .....	151
14.1.3	KantUtsnitt.....	151
14.2	Administrative områder.....	151
14.2.1	Fylkesgrense .....	151
14.2.2	Grunnlinje .....	151
14.2.3	Kommune .....	151
14.2.4	Kommunegrense .....	152
14.2.5	Riksgrense .....	152
14.2.6	Territorialgrense .....	152
14.3	Arealdekke .....	152
14.3.1	Arealbrukgrense.....	152
14.3.2	Elv .....	152
14.3.3	ElvBekk .....	153
14.3.4	ElveKant .....	153
14.3.5	Golfbane .....	153
14.3.6	HavElvSperre .....	153
14.3.7	Havflate .....	153
14.3.8	Industriområde .....	153
14.3.9	Innsjø .....	154
14.3.10	InnsjøElvSperre .....	154
14.3.11	Innsjøkant .....	154
14.3.12	Kystkontur .....	154
14.3.13	Lufthavn .....	154
14.3.14	Myr .....	154
14.3.15	Skog .....	155
14.3.16	SnøIsbre .....	155
14.3.17	Steinbrudd .....	155
14.3.18	Tettbebyggelse .....	155
14.3.19	ÅpentOmråde .....	155
14.4	Bygninger og anlegg.....	155
14.4.1	Bygning .....	155
14.4.2	Dam .....	156
14.4.3	Gruve .....	156
14.4.4	KaiBrygge .....	156
14.4.5	LuftledningLH .....	156
14.4.6	Molo .....	156
14.4.7	Navigasjonsinstallasjon .....	156
14.4.8	Vindkraftverk .....	157
14.5	Høyde.....	157
14.5.1	Høydekurve .....	157
14.5.2	157 .....	
14.5.3	Høydelag .....	157
14.5.4	Terrangepunkt .....	157
14.5.5	TrigonometriskPunkt .....	157
14.6	Restriksjonsområder.....	158
14.6.1	Naturvern grense .....	158
14.6.2	Naturvernområde .....	158
14.6.3	Skytefelt .....	158
14.6.4	Skytefeltgrense .....	158
14.7	Samferdsel.....	158
14.7.1	AnnenBåtrute .....	158
14.7.2	Bane .....	159
14.7.3	Stasjon .....	159
14.7.4	Veglenke .....	159
14.8	Stedsnavn .....	159

## SOSI Produktspesifikasjon

### Produktnavn: N500 Kartdata - versjon 20230401

---

14.8.1	PresentasjonTekst	159
14.8.2	StedsnavnTekst	160
14.9	Filhodesyntaks	161
15	Vedlegg B - GML-realisering	162
15.1	Egenskapsnavn og SOSI-navn	162
15.2	Assosiasjoner	162
15.3	Geometri	162
15.4	Kodelister i GML	162
16	Vedlegg C – Normative referanser	163

## **1 Innledning, historikk og endringslogg**

### **1.1 Innledning**

N500 Kartdata er kartografisk redigert i forhold til presentasjonsregler tilpasset målestokk 1:500 000.

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

### **1.2 Historikk**

Arbeidet med å etablere N500 Kartdata startet i 1996. Bakgrunnen var et ønske fra Forsvaret, Luftfartsverket og Statens kartverk om å lage en felles kartdatabase i målestokkområdet 1:350 000 – 1:700 000. Statens kartverk skulle ha ansvaret for å forvalte basen.

Første versjon av basen ble etablert ved automatisk generalisering av N250 Kartdata for de fleste temaene. Høydekurver ble generert fra Digital terrengmodell.

Allerede ved første ajourføring av N500 Kartdata ble det gjort en del endringer som også resulterte i ny versjon av spesifikasjonen.

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

Fullføringen av N50 Kartdata, med derpå følgende oppgradering av N250 Kartdata, har også ført til en oppgradering av N500 Kartdata. De forskjellige kartdatabasene er samordnet, både når det gjelder oppbygging, temavalg og egenskaper, og dermed også når det gjelder spesifikasjonene. Denne versjonen av spesifikasjonen er derfor samordnet med N250 Kartdata med de endringer som har vært nødvendig.

N500 Kartdata er tilpasset ny standard for tekniske spesifikasjoner og SOSI versjon 5.0.

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



**SOSI Produktspesifikasjon**  
**Produktnavn: N500 Kartdata - versjon 20230401**

Versjon	Dato	Utført av	Merknad
0	Mai 1997	Arild Reite Sissel Rohølhaugen	Produksjonsmanual som også fungerte som spesifikasjon
1.0	01.09.2002	Erik Lund ( <i>oppdragsansvarlig</i> ) Jon Anders Bordal Øystein Dokken Martin Egger Nils Flakstad Torgeir Gregersen Erik Andresen Bjørge Reite	Justert og endret ut fra behov framkommet siden førstegangsetableringen. Redaksjonell samordning med N50 Kartdata og endring i ht. ny teknisk standard for spesifikasjoner. Tilpasset SOSI 3.2
1.1	08.09.2003	Erik Lund ( <i>oppdragsansvarlig</i> ) Øystein Dokken Nils Flakstad Torgeir Gregersen Bjørge Reite	Tilpasset SOSI 3.4 Se endringslogg
1.2	01.07.2004	Erik Lund ( <i>oppdragsansvarlig</i> ) Nils Flakstad Torgeir Gregersen Bjørge Reite	Tilpasset SOSI 3.4 Se endringslogg
1.3	01.07.2005	Erik Lund ( <i>oppdragsansvarlig</i> ) Nils Flakstad Torgeir Gregersen Bjørge Reite	Tilpasset SOSI 3.41 Se endringslogg
1.4	1.12.2007	Erik Lund ( <i>oppdragsansvarlig</i> ) Bjørge Reite	Se endringslogg
2.0	Sep. 2008	Erik Lund ( <i>oppdragsansvarlig</i> )	Tilpasset SOSI 4.0 Se endringslogg
2.1	Juni 2009	Kristoffer Kristiansen ( <i>oppdragsansvarlig</i> ) Erik Lund	Se endringslogg
2.2	Juli 2010	Kristoffer Kristiansen ( <i>oppdragsansvarlig</i> ) Erik Lund	Se endringslogg
Juni 2011	01.06.2011	Kristoffer Kristiansen ( <i>oppdragsansvarlig</i> ) Inger Storm-Furru	Se endringslogg
Juni 2012	01.06.2012	Kristoffer Kristiansen ( <i>oppdragsansvarlig</i> ) Inger Storm-Furru	Se endringslogg
Juni 2013	01.06.2013	Sigmy Berge ( <i>oppdragsansvarlig</i> ) Inger Storm-Furru	Se endringslogg
Juni 2014	01.06.2014	Sigmy Berge ( <i>oppdragsansvarlig</i> ) Inger Storm-Furru	Se endringslogg
2015	01.06.2015	Sigmy Berge ( <i>oppdragsansvarlig</i> ) Inger Storm-Furru	Se endringslogg
2016	01.09.2016	Sigmy Berge ( <i>oppdragsansvarlig</i> ) Inger Storm-Furru	Se endringslogg
2017	01.07.2017	Sigmy Berge ( <i>oppdragsansvarlig</i> ) Inger Storm-Furru	Se endringslogg
2023	01.04.2023	Ida Hope Barth ( <i>oppdragsansvarlig</i> ) Virginia Antonijevic Inger Storm-Furru Øystein Dokken Sigmy Berge Marte Ramstad	

## 1.3 Endringslogg

### Endringer fra april 2017-versjonen er:

#### Generelt:

- Kodelistene forvaltes i Geonorge kodelisteregister, <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 URU 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:

- Innført objekttypen Elv for elveflater
  - Innført objekttypen Elvekant som avgrensning for Elv
- Skrevet om kriteriet for Industriområde

#### Bygninger og anlegg:

- Endret egenskapsverdiene på Betjeningsgrad
- Endre egenskapsverdiene for Tilgjengelighet
- Innført objekttypen LuftledningLH
- Fjernet egenskapen fyrlistennummer

#### Høyde:

- Ingen endringer

#### Restriksjonsområder:

- Innført objekttypene Skytefelt og Skytefeltgrense

#### 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 er:

- Laget GML-realiserings for N500 Kartdata
- I UML-modellen er det endret navningen for Medium under temagruppene Samferdsel og Høyde til MediumSamferdsel og MediumHøyde
- Endret typen DatoTid til Dato for Datafangstdato og Oppdateringsdato
- Fjernet datatypen Høyde under temagruppa Arealdekke, og erstattet denne med Integer H4
- Objekttype ElveElveSperr utgår
- 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:

- Ingen endringer

## SOSI Produktspesifikasjon

### Produktnavn: N500 Kartdata - versjon 20230401

---

#### Endringer fra versjon juni 2014 er:

- Ingen endringer

#### Endringer fra versjon juni 2013 er:

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

#### Endringer fra versjon juni 2012 er:

- Tettbebyggelsepunkter (areal mindre enn 500 000 m<sup>2</sup>) er fjernet og erstattet med bygninger

#### 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)
- Egenskapen STASJONSNR er fjernet fra objekttypen Stasjon
- Egenskapen STASJONFORMÅL er under etablering og leveres ikke
- Objekttypen Tettsted er fjernet

#### Endringer fra versjon juli 2010 er:

- Egenskapen MEDIUM T (terreng) er lagt til objektet Høydekurve
- Egenskapen MEDIUM er fjernet fra objektene Traktorveg og Sti
- HYTTE\_ID er fjernet fra Bygning (turisthytter)
- OBJTYPE Barmarksløype er nytt tema
- Egenskapen VEDLIKEH er under etablering og leveres ikke
- BETJENINGSGRAD R (rastebu) utgår fra spesifikasjonen

#### Endringer fra versjon juli 2009 er:

- Egenskapen ..VEGFUNKSJON og tilhørende egenskapsverdier Stamveg og ØvrigRiksveg er fjernet fra objektene VegSenterlinje og Bilfergestrekning
- Turisthytter, byggtyp\_nbr 956 er nå delt inn i følgende kategorier: Andre, DNT, Statskog og Fjellstyre
- Egenskapen Vernedato er innført for objekttypen Naturvernområde

#### Endringer fra versjon september 2008 er:

- Kommuneinndeling og grenseforløp er uendret siden forrige versjon.
- Avgrensning av tettbebyggelse og industriareal er oppdatert. Dette gjelder også mindre tettbebyggelser og industriarealer
- Forekomster og avgrensning av isbreer (OBJTYPE SnøIsbre) er oppdatert
- Nasjonalparker (OBJTYPE Naturvernområde) er oppdatert pr. 1.1.2009
- Egenskapene for veger (OBJTYPE Vegsenterlinje) er oppdatert mht. VEGKATEGORI, VEGSTATUS, VEGNUMMER, MEDIUM, VEGFUNKSJON og MOTORVEGTYPE
- Nye vegtraseer er lagt inn

#### Endringer fra versjon 1.3 er:

- Basen ble i slutten av 2006 flyttet over til en ny lagringsplattform, Oracle/ArcSDE, og er i Euref89 utm sone 33
- 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 lovlig verdier

#### Endringer fra versjon 1.2 er:

- Definisjoner og kriterier for alle objekttyper er gjennomgått og justert. Det er foretatt harmoniseringer i forhold til andre kartdatabaser

## SOSI Produktspesifikasjon

### Produktnavn: N500 Kartdata - versjon 20230401

---

- 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
- Makshøyde og Minnhøyde er innført som egenskaper for Høydelag
- Temagruppe STEDSNAVN/TEKST er omarbeidet
- Innholdet i Andre bygg under temalag Bygninger og anlegg er justert/endret

#### Endringer fra versjon 1.1 er:

- Definisjoner og kriterier for alle objekttyper er gjennomgått og justert. Det er foretatt harmoniseringer i forhold til andre kartdatabaser
- Kai er nytt tema under Bygninger og anlegg
- Andre bygninger er nytt tema under Bygninger og anlegg
- Turisthytter inneholder også rastebuer (..BETJGRAD R)
- STASJONSNR og STNKODE er nye egenskaper under Jernbanestasjon (stoppested)

#### Endringer fra versjon 1.0 er:

- Redaksjonen av dokumentet er endret iht 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
- Egenskapen OBJTYPE er lagt til alle temaene iht. SOSI-versjon 3.4
- Tabellene som viser de ulike egenskapene til temaene er omarbeidet og kolonnene datatype og påkrevd/opsjon er lagt til
- Temanavnet Kartutsnitt er endret til Avgrensingslinje for utsnitt
- Fyr har fått egenskapen FYR\_ID
- Steinbrudd og grustak er nytt tema under temagruppe Bygninger og anlegg
- Passasjerfergestrekning er nytt tema under Samferdsel
- Motorveger er delt inn i motorveg klasse A og B
- ..OPPDATERT erstatter ..DATO
- Oppsett for temagruppe STEDSNAVN er endret
- ..BYGGKAT erstatter ..BYGGTYP for å harmonisere med N250 Kartdata
- ..PTEMA 5201 erstattes av ..PTEMA 5001 med ..BYGGKAT 10
- ..PTEMA 5211 erstattes av ..PTEMA 5001 med ..BYGGKAT 90
- Objekttypegruppene under temagruppe STEDSNAVN utgår. Alle objekttyper som er definert i SOSI skal kunne brukes
- Riksgrenserøys og Grunnlinjepunkt; nye tema under temagruppe ADMINISTRATIVE OMRÅDER
- Sperrelinjer Elv/Elv, Vann/Vann og Vann/Sjø; nye tema under temagruppe VANN
- Jernbanestasjoner og flyplasser under 1000 meter flyttes til temagruppe SAMFERDSEL
- Turisthytte er blitt eget tema og har egenskapene ..BETJENINGSGRAD, ..EIER og ..NAVN
- Ny koding av Nasjonalparker

#### Endringer fra versjon 0 er:

- Industriområder > 1km<sup>2</sup> skal være med og legges inn som flate under temalag AREALTILSTAND (FTEMA 5090)
- Industriområder < 1 km<sup>2</sup> skal være med og legges inn som punkt under temalag KULTUR (PTEMA 5090)
- Objekter fra temalag KULTUR kan finnes i områder definert som tettbebyggelse
- Tettbebyggelse < 1 km<sup>2</sup> representeres med ett eller flere symboler for 'gård, villa, grend' (kode 5201)
- Endring i kriteriene for bruk av tettstedspunkt under KULTUR
- Nasjonalpark skal inntil videre være eneste områdetype under RESTRIKSJONSOMRÅDER. Den samme begrensningen skjer for STEDSNAVN
- Vegbom fjernes som tema under SAMFERDSEL
- Endring av kriterier for å ta med traktorveg under SAMFERDSEL
- Endring av temakode for jernbane under SAMFERDSEL
- Fiktiv dataavgrensingslinje (LTEMA 9130) tas i bruk
- Fiktiv grenselinje i sjø (LTEMA 4096) tas i bruk
- Prinsippet for avgrensning av havflate endres
- Egenskaper under Administrative områder harmoniseres med N250 kartdata

## 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 utvalgelse 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 verdiområde (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-standardene 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. 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 tilfredstille 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, objekttegnegenskaper 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 med vegnett og tilhørende informasjon.

### **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 veier lengre enn 50 meter.



### 3 Generelt om spesifikasjonen

#### 3.1 Unik identifisering

##### 3.1.1 Kortnavn

N500

##### 3.1.2 Fullstendig navn

N500 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, bygninger og anlegg, høyde, restriksjonsområder, samferdsel og stedsnavn

#### 3.6 Temakategori

Følgende temakategorier er listet:

administrativeGrenser

basisData

høydeData

innsjøVassdrag

jordbrukHavbruk

konstruksjoner

kystSjø

militæreData

miljøData

transport

#### 3.7 Sammendrag

N500 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 1:500 000.

N500 Kartdata inngår som et av Kartverks offisielle basisdatasett, og skal dekke behovet for topografiske kartdata i målestokkområdet 1:350 000 til 1:700 000. På lik linje med de øvrige basisdatasettene, danner N500 Kartdata grunnlag for ulike produkter som tilbys brukerne.

N500 Kartdata skal i samspill med andre datakilder tilfredsstille følgende bruksområder:

- Fremstilling av topografiske kart som f.eks norgesatlas og fylkeskart.
- Fremstilling av ulike kart som for eksempel oversiktskart, veikart, flykart og andre typer temakart.
- Som digitalt grunnlag for planlegging og overvåkning.

## SOSI Produktspesifikasjon

### Produktnavn: N500 Kartdata - versjon 20230401

---

- Grunnlag for etablering og ajourføring av N1000 Kartdata.
- Kilde for geografiske analyser (GIS).
- Karttjenester på internett

### 3.8 Formål

Denne spesifikasjonen skal være et virkemiddel for å kvalitetssikre etablering og forvaltning av N500 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 N500 Kartdata.

### 3.9 Representasjonsform

Vektor

### 3.10 Datasettoppløsning

#### Målestokktall

500 000

### 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

N500 Kartdata organiseres i 7 temagrupper, og 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
- Bygninger og anlegg
- Høyde
- Restriksjonsområder
- Samferdsel
- Stedsnavn

Alle kodelister i N500 forvaltes i Georange [kodelisteregister](#). I UML-modellene ligger tomme

## **SOSI Produktspesifikasjon**

### **Produktnavn: N500 Kartdata - versjon 20230401**

---

kodelister med referanse (URI) til kodelistene i Geonorge. Dette innebærer at kodelistene i N500 kan endres uten at versjonsnummer på produktspesifikasjonene oppdateres. Systemer som forholder seg til datamodellene for N500 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 Omfangsidentifikasjon

Hele datasettet

### 4.2 Nivå

Datasett

### 4.3 Navn

Hele datasettet

### 4.4 Beskrivelse

Data ikke angitt

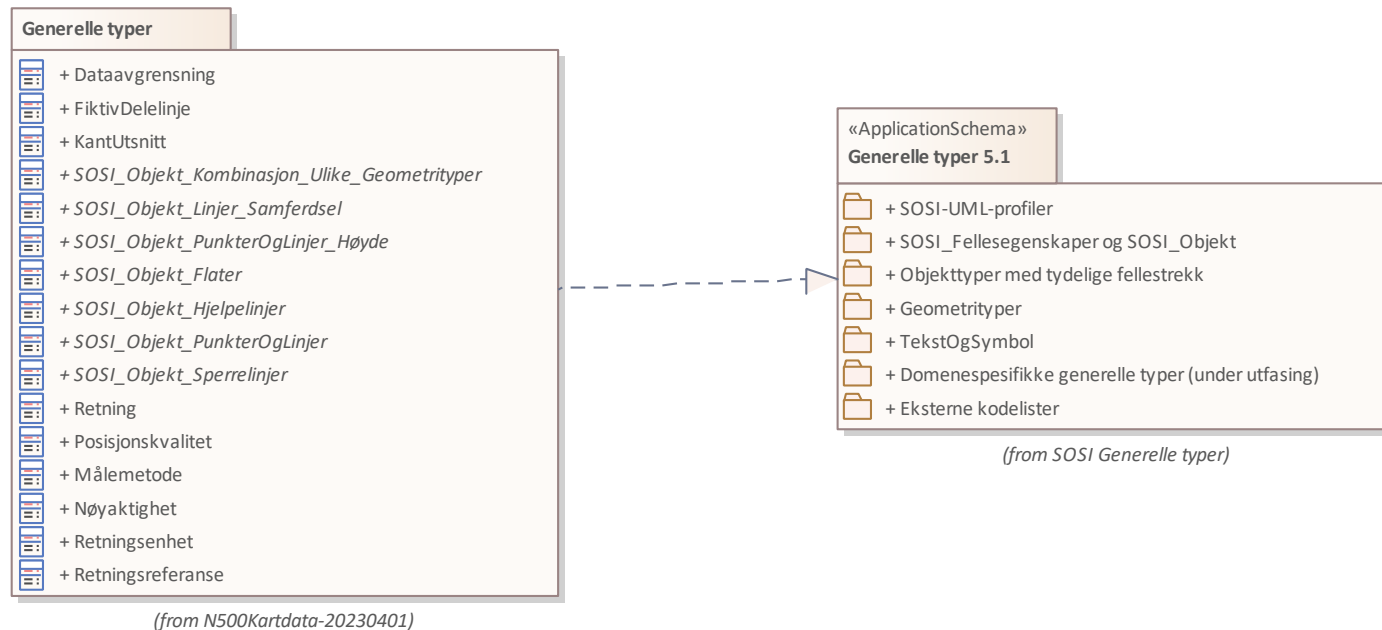
## 5 Innhold og struktur

### 5.1 Vektorbaserte data – applikasjonsskjema

#### 5.1.1 Omfang

Gjelder hele datasettet

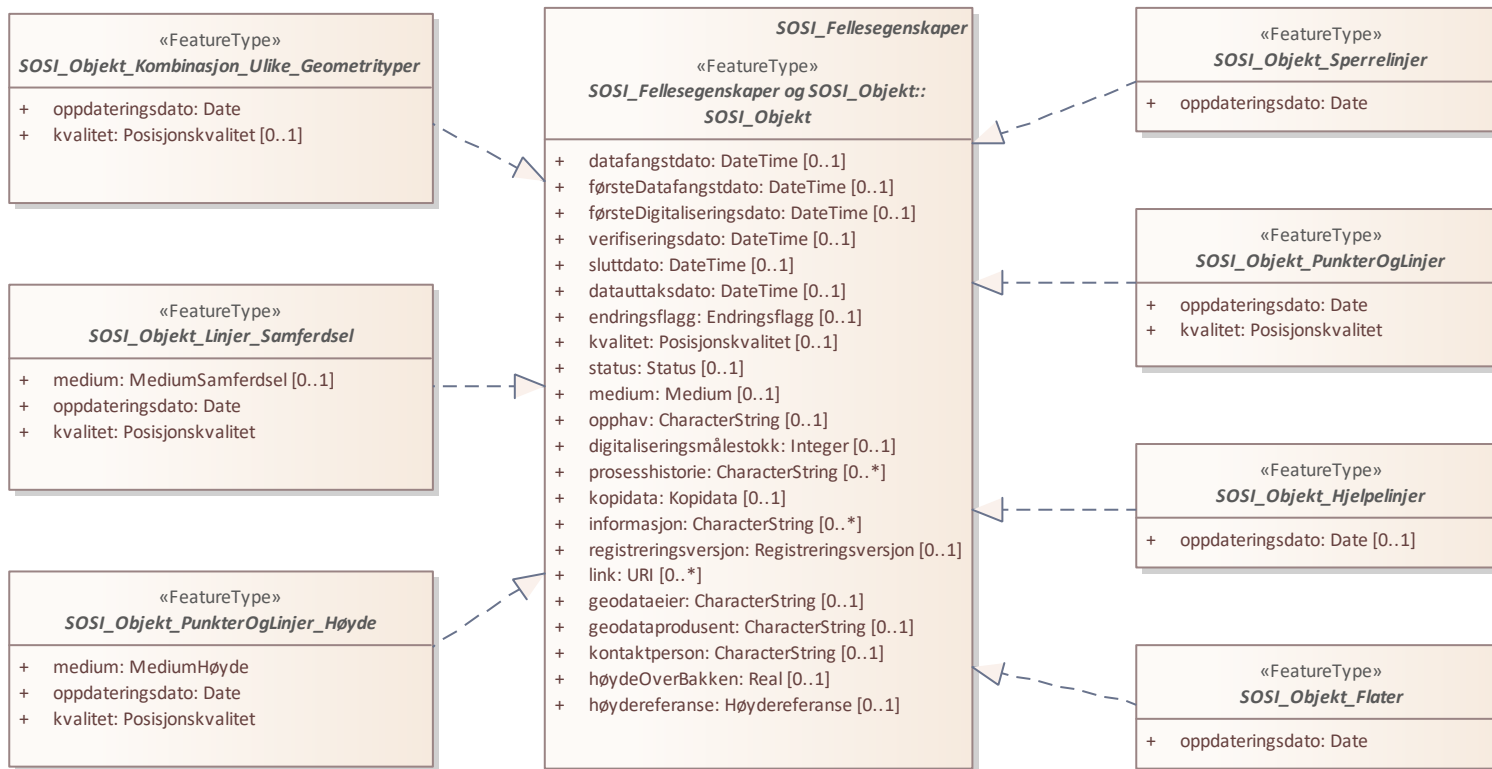
##### 5.1.1.1 Generelle objekter



**Diagram 1: Pakkerealisering Generelle typer**

# SOSI Produktspesifikasjon

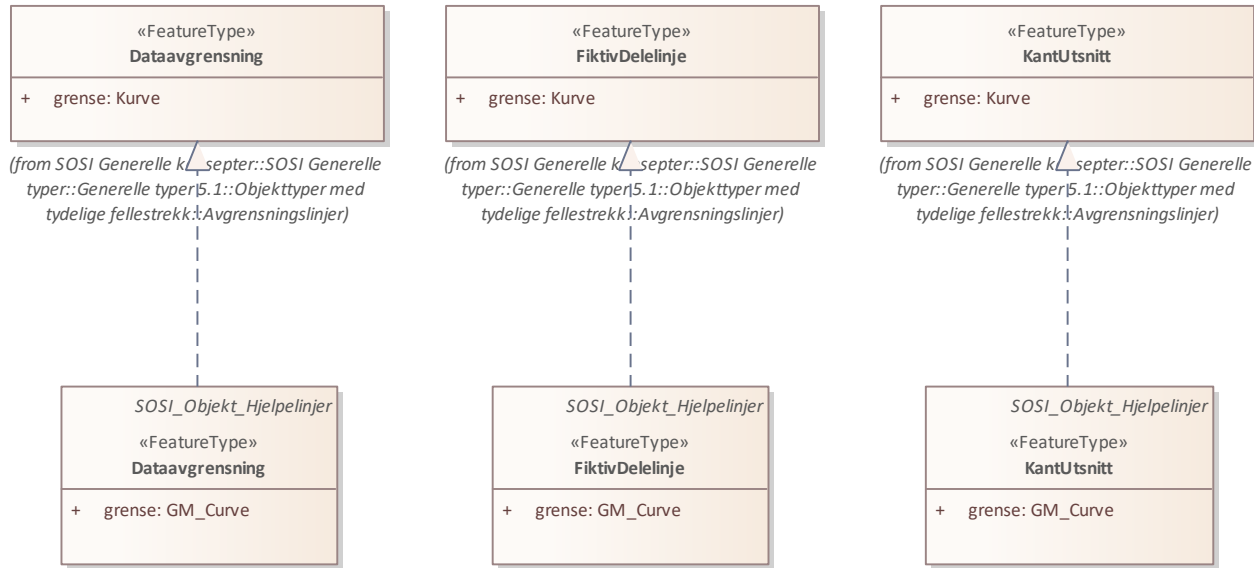
## Produktnavn: N500 Kartdata - versjon 20230401



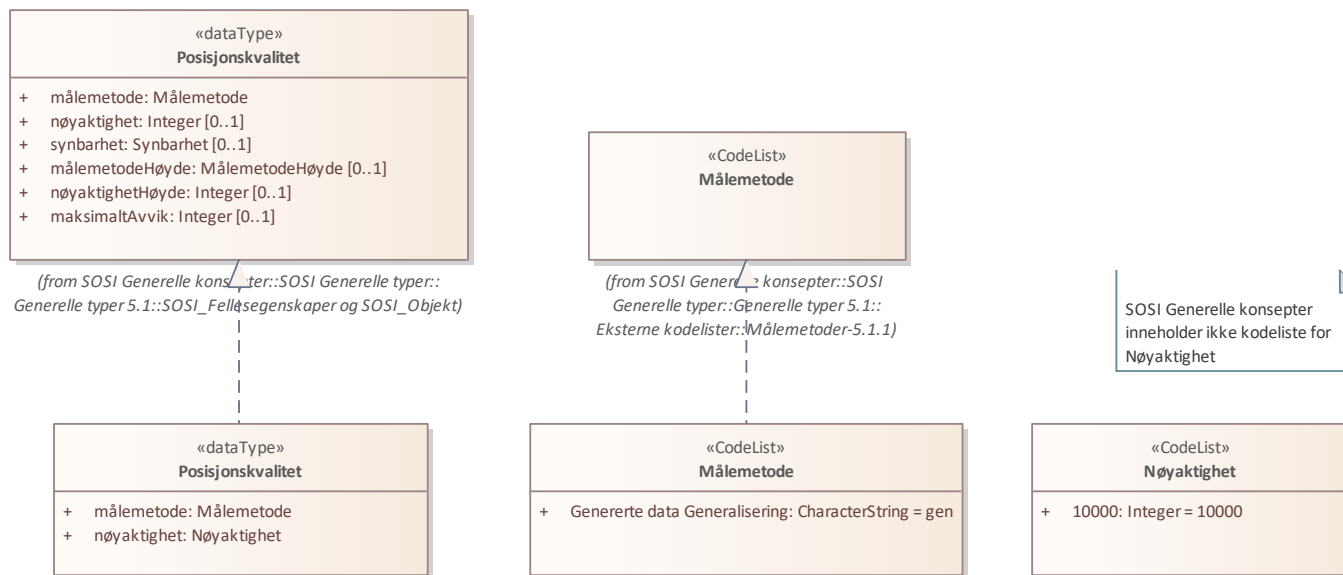
**Diagram 2: SOSI objekterrealisering**

# SOSI Produktspesifikasjon

## Produktnavn: N500 Kartdata - versjon 20230401



**Diagram 3: Realisering Hjelpelinjer**



**Diagram 4: Realisering Posisjonskvalitet**

# SOSI Produktspesifikasjon

## Produktnavn: N500 Kartdata - versjon 20230401

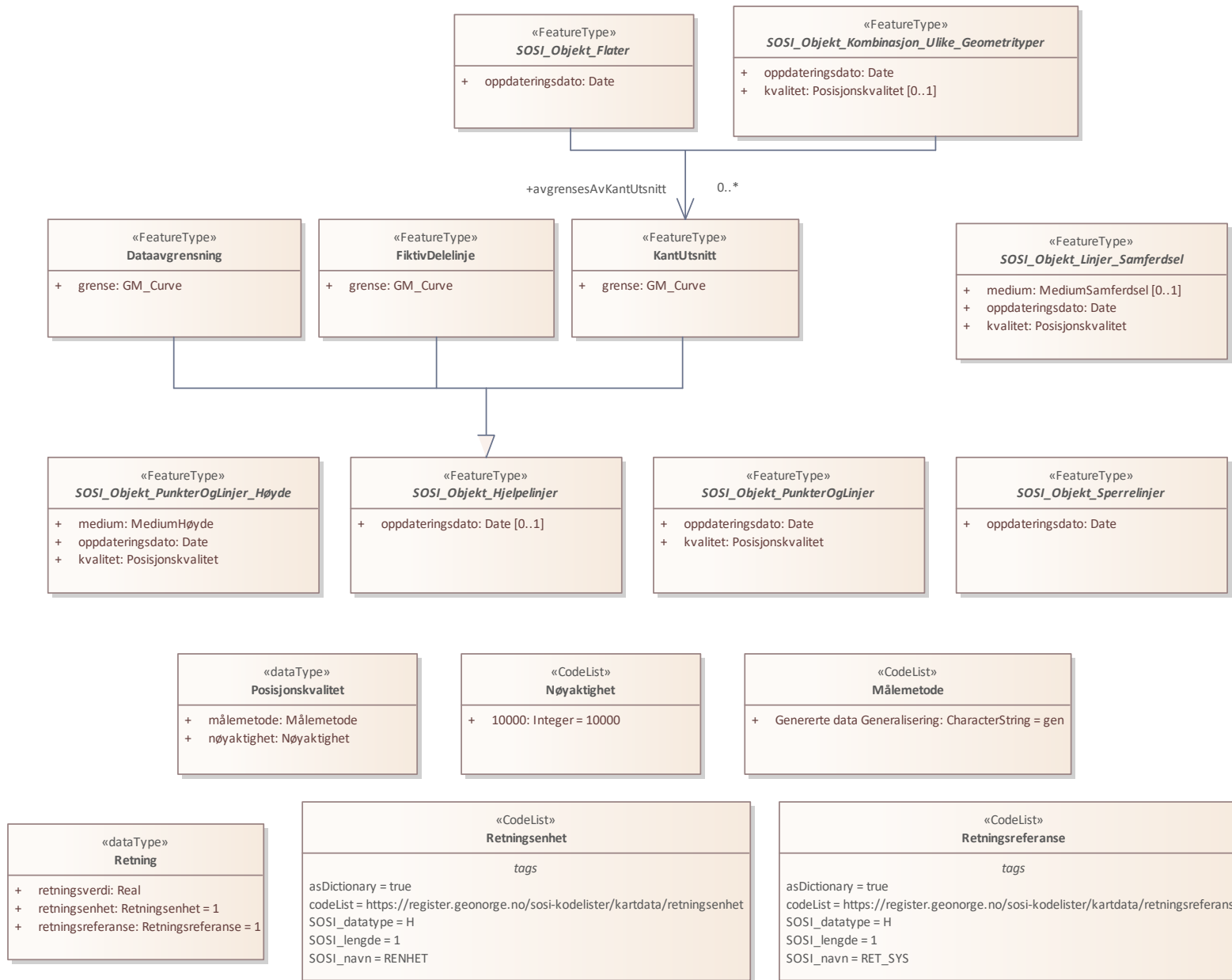


Diagram 5: Hoveddiagram Generelle typer



### 5.1.1.1.1 «FeatureType» Dataavgrensning

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

#### Egenskaper

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

#### Relasjoner

Relasjonstype	Fra	Til
Generalization	Elementnavn: «FeatureType» Dataavgrensning	Elementnavn: «FeatureType» SOSI_Objekt_Hjelpelinjer
Realization	Elementnavn: «FeatureType» Dataavgrensning	Elementnavn: «FeatureType» Dataavgrensning
Association	Elementnavn: «FeatureType» Elv	Rolle: avgrensesAvDataavgrensning Multiplisitet: 0..* Elementnavn: «FeatureType» Dataavgrensning
Association	Elementnavn: «FeatureType» Havflate	Rolle: avgrensesAvDataavgrensning Multiplisitet: 0..* Elementnavn: «FeatureType» Dataavgrensning
Association	Elementnavn: «FeatureType» Høydelag	Rolle: avgrensesAvDataavgrensning Multiplisitet: 0..* Elementnavn: «FeatureType» Dataavgrensning
Association	Elementnavn: «FeatureType» Industriområde	Rolle: avgrensesAvDataavgrensning Multiplisitet: 0..* Elementnavn: «FeatureType» Dataavgrensning
Association	Elementnavn: «FeatureType» Innsjø	Rolle: avgrensesAvDataavgrensning Multiplisitet: 0..* Elementnavn: «FeatureType» Dataavgrensning
Association	Elementnavn: «FeatureType» Myr	Rolle: avgrensesAvDataavgrensning Multiplisitet: 0..* Elementnavn: «FeatureType» Dataavgrensning
Association	Elementnavn: «FeatureType» Skog	Rolle: avgrensesAvDataavgrensning Multiplisitet: 0..* Elementnavn: «FeatureType» Dataavgrensning

**SOSI Produktspesifikasjon**  
**Produktnavn: N500 Kartdata - versjon 20230401**

Relasjonstype	Fra	Til
Association	Elementnavn: «FeatureType» SnøIsbre	Rolle: avgrensesAvDataavgrensning Multiplisitet: 0..* Elementnavn: «FeatureType» Dataavgrensning
Association	Elementnavn: «FeatureType» Tettbebyggelse	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.

**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» Elv	Rolle: avgrensesAvFiktivDelelinje Multiplisitet: 0..* Elementnavn: «FeatureType» FiktivDelelinje
Association	Elementnavn: «FeatureType» Havflate	Rolle: avgrensesAvFiktivDelelinje Multiplisitet: 0..* Elementnavn: «FeatureType» FiktivDelelinje

## SOSI Produktspesifikasjon

### Produktnavn: N500 Kartdata - versjon 20230401

Relasjonstype	Fra	Til
Association	Elementnavn: «FeatureType» Industriområde	Rolle: avgrensesAvFiktivDelelinje Multiplisitet: 0..* Elementnavn: «FeatureType» FiktivDelelinje
Association	Elementnavn: «FeatureType» Innsjø	Rolle: avgrensesAvFiktivDelelinje Multiplisitet: 0..* Elementnavn: «FeatureType» FiktivDelelinje
Association	Elementnavn: «FeatureType» Myr	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» Tettbebyggelse	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

#### Egenskaper

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

**SOSI Produktspesifikasjon**  
**Produktnavn: N500 Kartdata - versjon 20230401**

**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
Association	Elementnavn: «FeatureType» SOSI_Objekt_Kombinasjon_Ulike_Geometrityper	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	1	Date

**Relasjoner**

Relasjonstype	Fra	Til
Realization	Elementnavn: «FeatureType» SOSI_Objekt_Flater	Elementnavn: «FeatureType» SOSI_Objekt
Generalization	Elementnavn: «FeatureType» Elv	Elementnavn: «FeatureType» SOSI_Objekt_Flater
Generalization	Elementnavn: «FeatureType» Havflate	Elementnavn: «FeatureType» SOSI_Objekt_Flater
Generalization	Elementnavn: «FeatureType» Høydelag	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» Myr	Elementnavn: «FeatureType» SOSI_Objekt_Flater
Generalization	Elementnavn: «FeatureType» Naturvernområde	Elementnavn: «FeatureType» SOSI_Objekt_Flater

## SOSI Produktspesifikasjon

### Produktnavn: N500 Kartdata - versjon 20230401

Relasjonstype	Fra	Til
Generalization	Elementnavn: «FeatureType» Skog	Elementnavn: «FeatureType» SOSI_Objekt_Flater
Generalization	Elementnavn: «FeatureType» Skytefelt	Elementnavn: «FeatureType» SOSI_Objekt_Flater
Generalization	Elementnavn: «FeatureType» SnøIsbre	Elementnavn: «FeatureType» SOSI_Objekt_Flater
Generalization	Elementnavn: «FeatureType» Tettbebyggelse	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	0..1	Date

#### Relasjoner

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

## SOSI Produktspesifikasjon

Produktnavn: N500 Kartdata - versjon 20230401

### 5.1.1.1.6 «FeatureType» SOSI\_Objekt\_Kombinasjon\_Ulike\_Geometryper

abstrakt objekt som bærer en rekke egenskaper som er til felles for alle objekttyper med en kombinasjon av punkt- og flategeometri eller linje- og flategeometri i dette applikasjonskjemaet

#### Egenskaper

Navn	Definisjon	Multipl	Type
oppdateringsdato	dato for siste endring på objektetdataene	1	Date
kvalitet	beskrivelse av kvaliteten på stedfestingen	0..1	Posisjonskvalitet

#### Relasjoner

Relasjonstype	Fra	Til
Realization	Elementnavn: «FeatureType» SOSI_Objekt_Kombinasjon_Ulike_Geometryper	Elementnavn: «FeatureType» SOSI_Objekt
Generalization	Elementnavn: «FeatureType» Industriområde	Elementnavn: «FeatureType» SOSI_Objekt_Kombinasjon_Ulike_Geometryper
Association	Elementnavn: «FeatureType» SOSI_Objekt_Kombinasjon_Ulike_Geometryper	Rolle: avgrensesAKantUtsnitt Multiplisitet: 0..* Elementnavn: «FeatureType» KantUtsnitt

### 5.1.1.1.7 «FeatureType» SOSI\_Objekt\_Linjer\_Samferdsel

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

#### 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	1	Date
kvalitet	beskrivelse av kvaliteten på stedfestingen	1	Posisjonskvalitet

**SOSI Produktspesifikasjon**  
**Produktnavn: N500 Kartdata - versjon 20230401**

**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

**5.1.1.1.8 «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	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» Arealbruksgrense	Elementnavn: «FeatureType» SOSI_Objekt_PunkterOgLinjer
Generalization	Elementnavn: «FeatureType» Bygning	Elementnavn: «FeatureType» SOSI_Objekt_PunkterOgLinjer
Generalization	Elementnavn: «FeatureType» Dam	Elementnavn: «FeatureType» SOSI_Objekt_PunkterOgLinjer
Generalization	Elementnavn: «FeatureType» ElvBekk	Elementnavn: «FeatureType» SOSI_Objekt_PunkterOgLinjer
Generalization	Elementnavn: «FeatureType» ElveKant	Elementnavn: «FeatureType» SOSI_Objekt_PunkterOgLinjer
Generalization	Elementnavn: «FeatureType» Fylkesgrense	Elementnavn: «FeatureType» SOSI_Objekt_PunkterOgLinjer

## SOSI Produktspesifikasjon

### Produktnavn: N500 Kartdata - versjon 20230401

Relasjonstype	Fra	Til
Generalization	Elementnavn: «FeatureType» Golfbane	Elementnavn: «FeatureType» SOSI_Objekt_PunkterOgLinjer
Generalization	Elementnavn: «FeatureType» Grunnlinje	Elementnavn: «FeatureType» SOSI_Objekt_PunkterOgLinjer
Generalization	Elementnavn: «FeatureType» Gruve	Elementnavn: «FeatureType» SOSI_Objekt_PunkterOgLinjer
Generalization	Elementnavn: «FeatureType» Innsjøkant	Elementnavn: «FeatureType» SOSI_Objekt_PunkterOgLinjer
Generalization	Elementnavn: «FeatureType» KaiBrygge	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» LuftledningLH	Elementnavn: «FeatureType» SOSI_Objekt_PunkterOgLinjer
Generalization	Elementnavn: «FeatureType» Molo	Elementnavn: «FeatureType» SOSI_Objekt_PunkterOgLinjer
Generalization	Elementnavn: «FeatureType» Naturverngrense	Elementnavn: «FeatureType» SOSI_Objekt_PunkterOgLinjer
Generalization	Elementnavn: «FeatureType» Navigasjonsinstallasjon	Elementnavn: «FeatureType» SOSI_Objekt_PunkterOgLinjer
Generalization	Elementnavn: «FeatureType» Riksgrense	Elementnavn: «FeatureType» SOSI_Objekt_PunkterOgLinjer
Generalization	Elementnavn: «FeatureType» Skytefeltgrense	Elementnavn: «FeatureType» SOSI_Objekt_PunkterOgLinjer
Generalization	Elementnavn: «FeatureType» Stasjon	Elementnavn: «FeatureType» SOSI_Objekt_PunkterOgLinjer
Generalization	Elementnavn: «FeatureType» Steinbrudd	Elementnavn: «FeatureType» SOSI_Objekt_PunkterOgLinjer
Generalization	Elementnavn: «FeatureType» Territorialgrense	Elementnavn: «FeatureType» SOSI_Objekt_PunkterOgLinjer
Generalization	Elementnavn: «FeatureType» Vindkraftverk	Elementnavn: «FeatureType» SOSI_Objekt_PunkterOgLinjer



**SOSI Produktspesifikasjon**  
**Produktnavn: N500 Kartdata - versjon 20230401**

**5.1.1.1.9 «FeatureType» SOSI\_Objekt\_PunkterOgLinjer\_Høyde**

abstrakt objekt som bærer en rekke egenskaper som er til felles for flere objekttyper i underpakke Høyde 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.	1	MediumHøyde
oppdateringsdato	dato for siste endring på objektetdataene	1	Date
kvalitet	beskrivelse av kvaliteten på stedfestingen	1	Posisjonskvalitet

**Relasjoner**

Relasjonstype	Fra	Til
Realization	Elementnavn: «FeatureType» SOSI_Objekt_PunkterOgLinjer_Høyde	Elementnavn: «FeatureType» SOSI_Objekt
Generalization	Elementnavn: «FeatureType» Høydekurve	Elementnavn: «FeatureType» SOSI_Objekt_PunkterOgLinjer_Høyde
Generalization	Elementnavn: «FeatureType» Terrengpunkt	Elementnavn: «FeatureType» SOSI_Objekt_PunkterOgLinjer_Høyde
Generalization	Elementnavn: «FeatureType» TrigonometriskPunkt	Elementnavn: «FeatureType» SOSI_Objekt_PunkterOgLinjer_Høyde

**5.1.1.1.10 «FeatureType» SOSI\_Objekt\_Sperrelinjer**

abstrakt objekt som bærer en rekke egenskaper som er til felles for alle sperrelinjer i dette applikasjonsskjemaet

**Egenskaper**

Navn	Definisjon	Multipl	Type
oppdateringsdato	dato for siste endring på objektetdataene	1	Date

**Relasjoner**

Relasjonstype	Fra	Til
Realization	Elementnavn: «FeatureType» SOSI_Objekt_Sperrelinjer	Elementnavn: «FeatureType» SOSI_Objekt

**SOSI Produktspesifikasjon**  
**Produktnavn: N500 Kartdata - versjon 20230401**

Relasjonstype	Fra	Til
Generalization	Elementnavn: «FeatureType» InnsjøElvSperre	Elementnavn: «FeatureType» SOSI_Objekt_Sperrelinjer
Generalization	Elementnavn: «FeatureType» HavElvSperre	Elementnavn: «FeatureType» SOSI_Objekt_Sperrelinjer

**5.1.1.1.11 «dataType»Retning**

linjestykke i planet med retning

**Egenskaper**

Navn	Definisjon	Multipl	Type
retningsverdi	generelt element med angivelse av retning	1	Real
retningsenhet	enhet for retning	1	Retningsenhet
<i>Initialverdi: 1</i> retningsreferanse	referansesystem for retning	1	Retningsreferanse
<i>Initialverdi: 1</i>			

**Relasjoner**

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

**5.1.1.1.12 «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	1	Nøyaktighet
	Merknad: Oppgitt i cm		

## SOSI Produktspesifikasjon

### Produktnavn: N500 Kartdata - versjon 20230401

#### Relasjoner

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

#### 5.1.1.1.13 «CodeList» Målemetode

metode som ligger til grunn for registrering av posisjon

#### Koder

Navn	Definisjon	Initialverdi
Genererte data Generalisering	Generert data: generalisert	gen

#### 5.1.1.1.14 «CodeList» Nøyaktighet

punktstandardavviket i grunnriss for punkter samt tverravvik for linjer

Merknad:  
Oppgitt i cm

#### Koder

Navn	Definisjon	Initialverdi
10000	Nøyaktigheten varierer med +/-100 m	10000

#### 5.1.1.1.15 «CodeList» Retningsenhet

enhet for retning

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

#### 5.1.1.1.16 «CodeList» Retningsreferanse

referansesystem for retning

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

### 5.1.1.2 Administrative områder

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

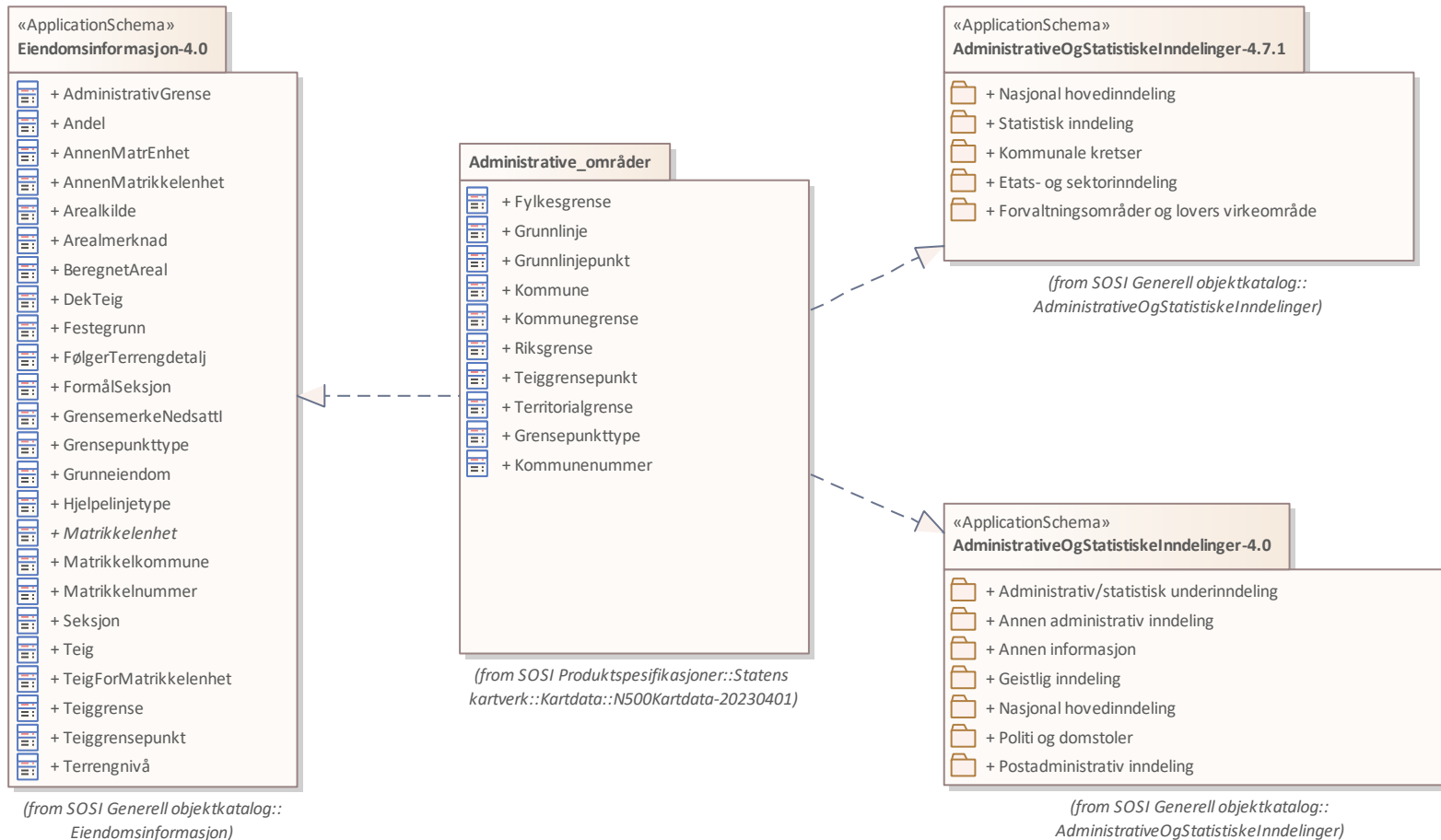


Diagram 6: Pakkerealisering Administrative områder

# SOSI Produktspesifikasjon

## Produktnavn: N500 Kartdata - versjon 20230401

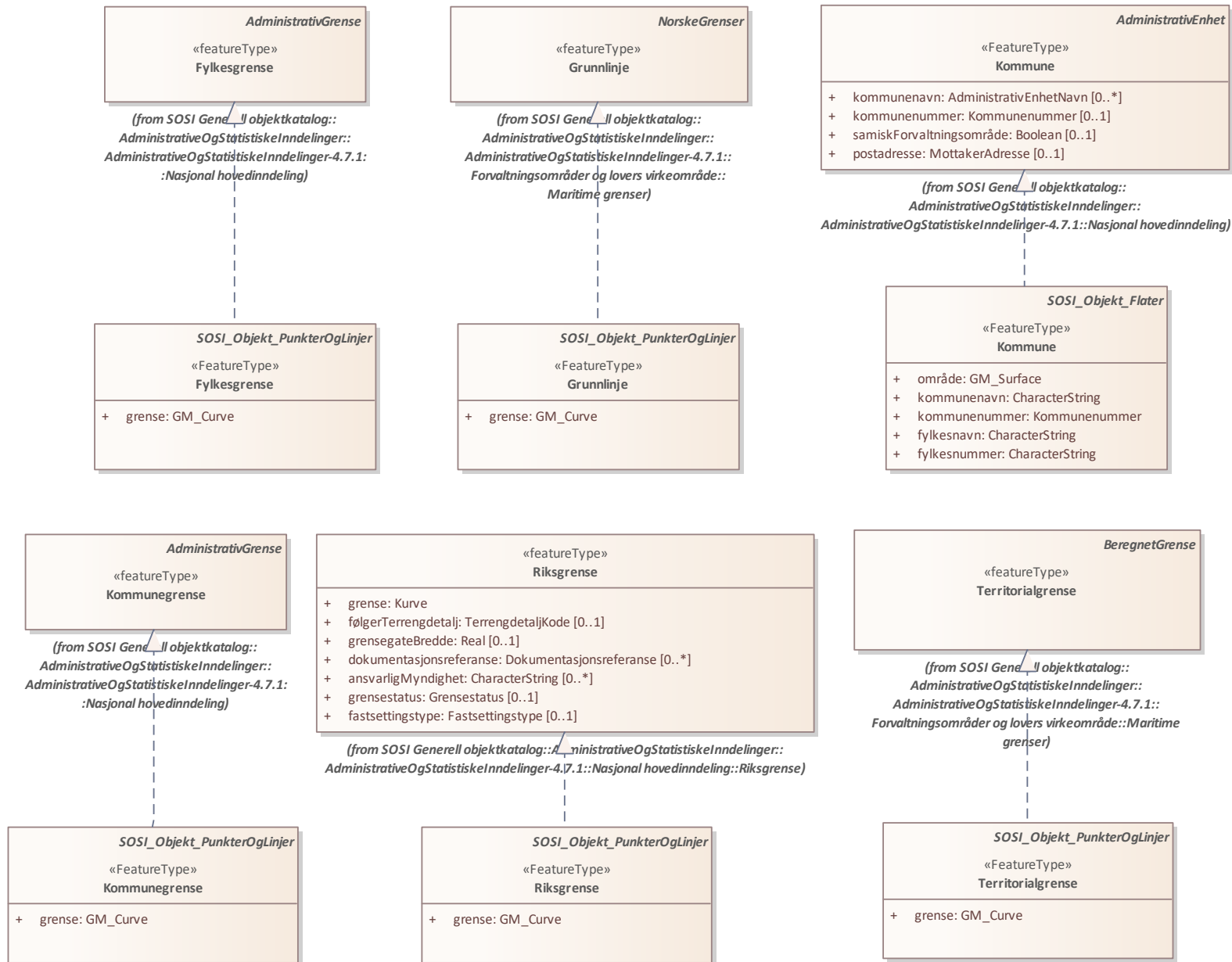
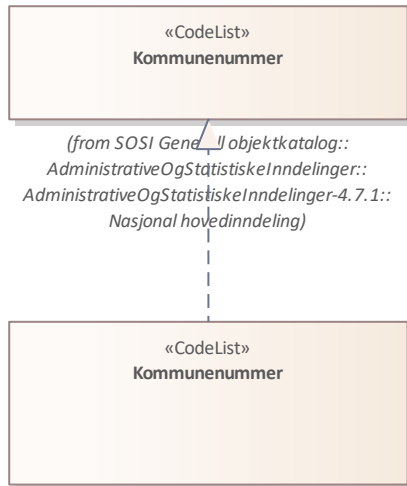


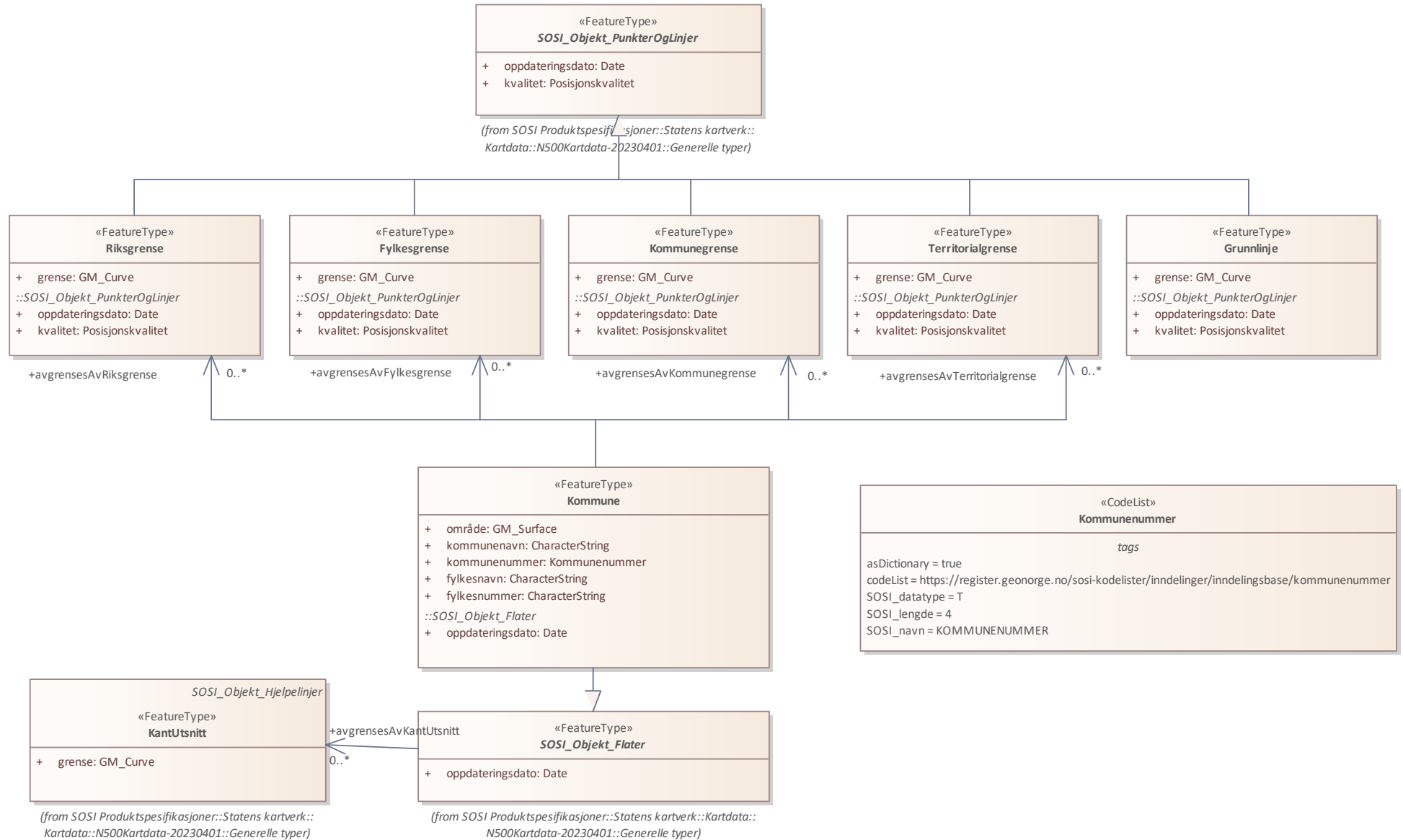
Diagram 7: Realisering av featuretyper fra generell objektkatalog



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

# SOSI Produktspesifikasjon

## Produktnavn: N500 Kartdata - versjon 20230401



**Diagram 9: Hoveddiagram Administrative områder**

### 5.1.1.2.1 «FeatureType» Fylkesgrense

avgrensning av fylke

#### Kriterier

Alle fylkesgrenser skal være med.



Figur 1: Illustrasjoner av objekttype Fylkesgrense Foto (utsnitt): Sveinung Engeland

#### 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.



Figur 2: Illustrasjon av objekttype Grunnlinje

#### Egenskaper

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

**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

Merknad: Tilsvareer NUTS 5 og LAU 2 på internasjonalt statistisk nivå

**Kriterier**

Alle kommuner skal være med. Alle enklaver større enn 250 000 m<sup>2</sup> tas med.

**Egenskaper**

Navn	Definisjon	Multipl	Type
område	objektets utstrekning	1	GM_Surface
kommunenavn	offisielt navn på kommunen	1	CharacterString
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
fylkesnavn	offisielt navn på fylket	1	CharacterString
fylkesnummer	nummerering av kommuner i henhold til Statistisk sentralbyrå sin offisielle liste	1	CharacterString

**Relasjoner**

Relasjonstype	Fra	Til
Realization	Elementnavn: «FeatureType» Kommune	Elementnavn: «FeatureType» Kommune
Generalization	Elementnavn: «FeatureType» Kommune	Elementnavn: «FeatureType» SOSI_Objekt_Flater

## SOSI Produktspesifikasjon

### Produktnavn: N500 Kartdata - versjon 20230401

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

avgrensning av kommune

##### Kriterier

Alle kommunegrenser skal være med.



Figur 3: Illustrasjon av objekttype Kommunegrense

### 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

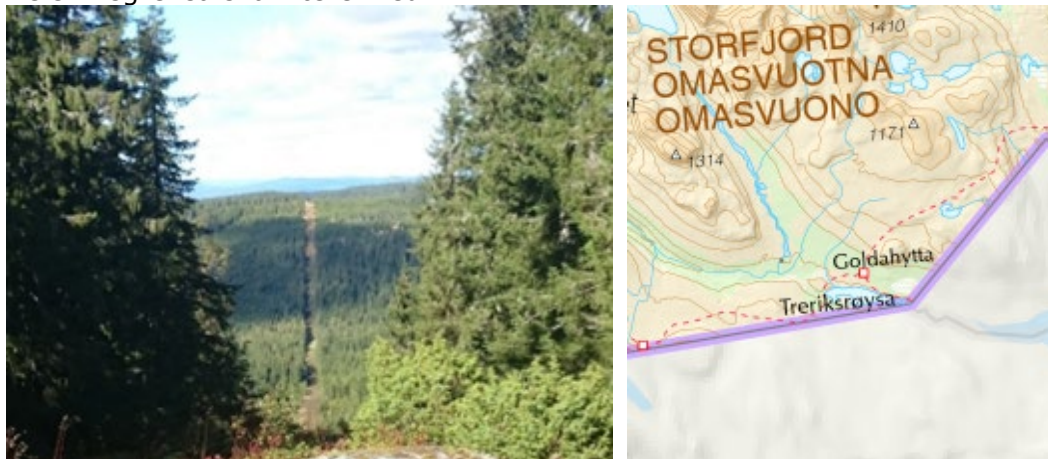
avgrensningen av nasjonen Norge mot andre nasjoner

#### Tilleggsbeskrivelse for produktspesifikasjonen

Traktatfestet grense på land og i sjø mellom Norge og annen nasjonalstat.

#### Kriterier

Hele riksgrensa skal være med.



Figur 4: Illustrasjoner av objekttypen Riksgrense

**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: riksgrense 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
Association	Elementnavn: «FeatureType» Kommune	Rolle: avgrensesAvTerritorialgrense Multiplisitet: 0..* Elementnavn: «FeatureType» Territorialgrense

**5.1.1.2.7 «CodeList» Kommunenummer**

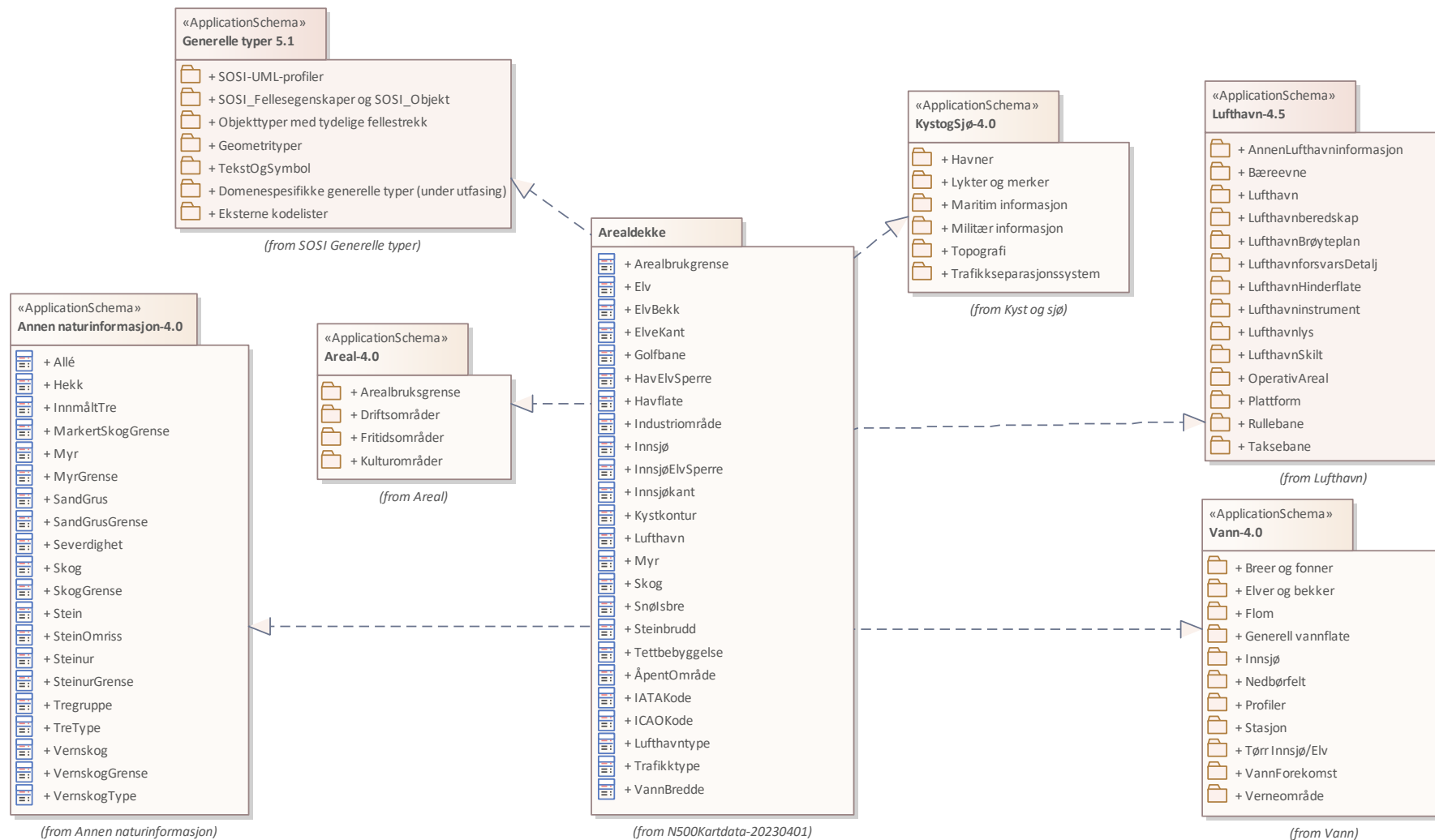
nummerering av kommuner i henhold til Statistisk sentralbyrå sin offisielle liste

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

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

### 5.1.1.3 Arealdekke

Arealdekke inneholder alle vannrelaterte objekter, samt naturlige og menneskeskapte arealtyper. I tillegg finnes punktobjekter som golfbane og steinbrudd, lufthavn og industri.



**Diagram 10: Pakkerealising Arealdekke**

# SOSI Produktspesifikasjon

## Produktnavn: N500 Kartdata - versjon 20230401

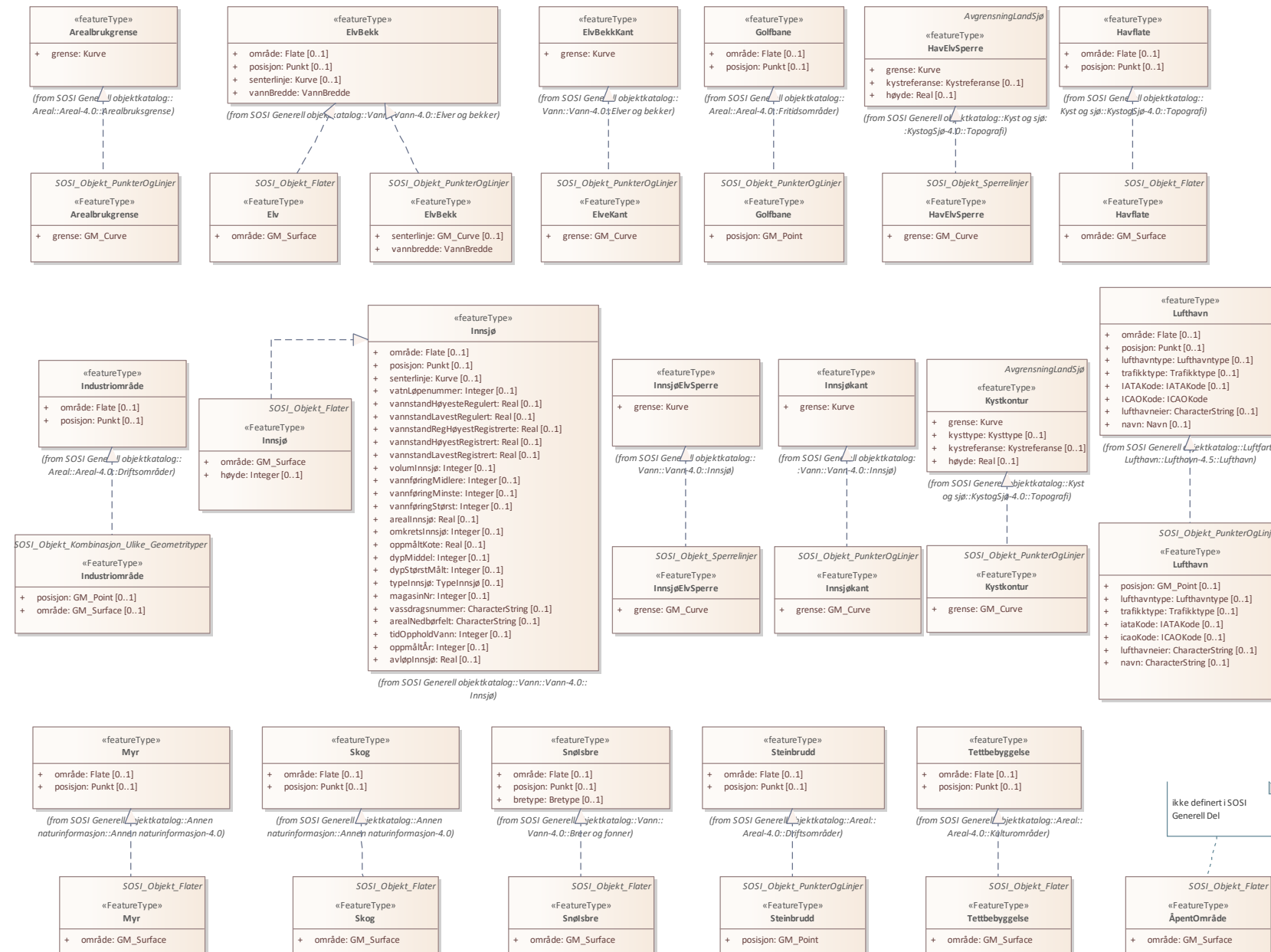
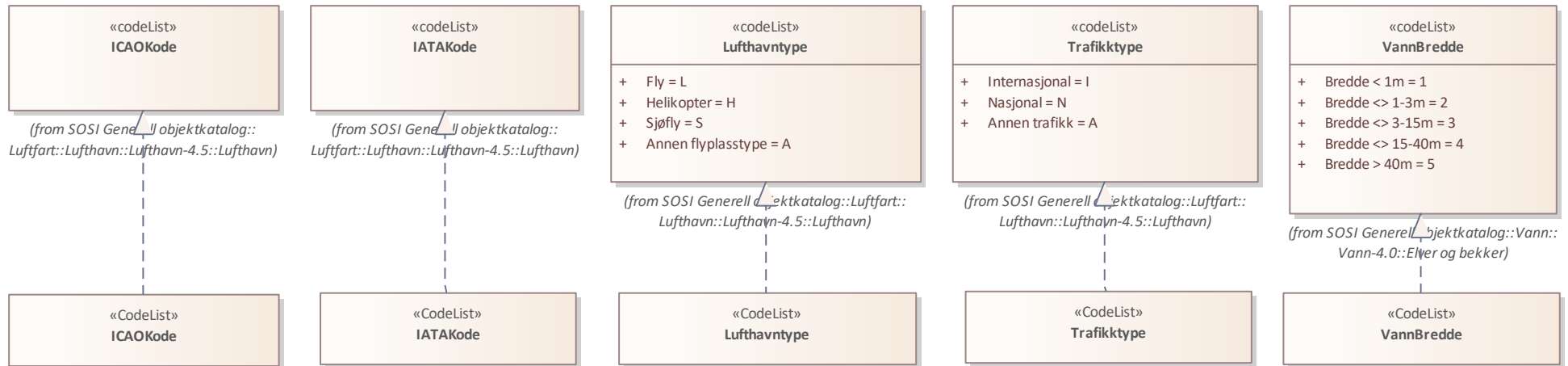


Diagram 11: Realisering av featuretyper fra generell objektkatalog



# SOSI Produktspesifikasjon

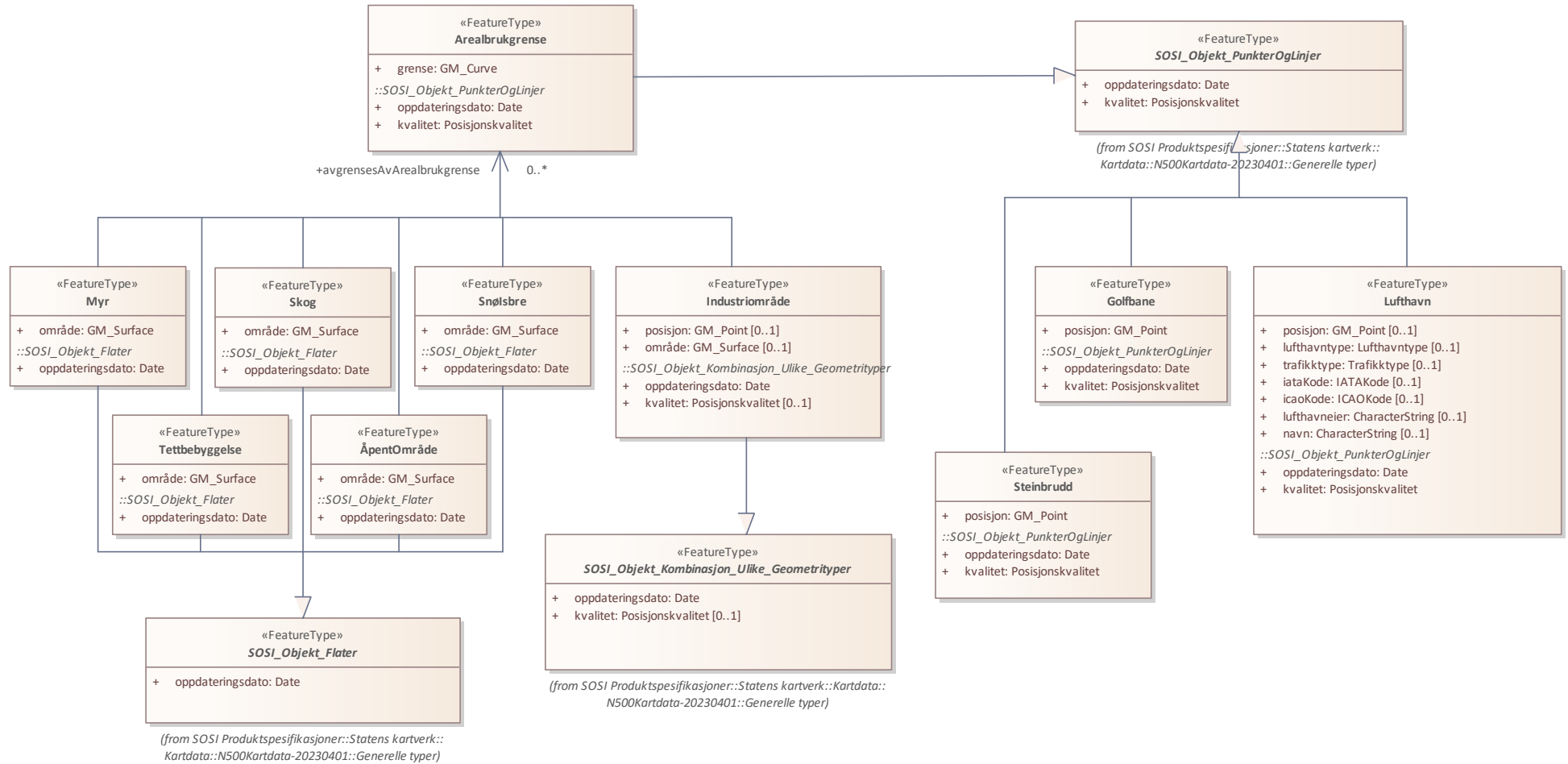
## Produktnavn: N500 Kartdata - versjon 20230401



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

# SOSI Produktspesifikasjon

## Produktnavn: N500 Kartdata - versjon 20230401



**Diagram 13: Oversiktsdiagram Arealdekke - Arealbruksgrense**

# SOSI Produktspesifikasjon

## Produktnavn: N500 Kartdata - versjon 20230401

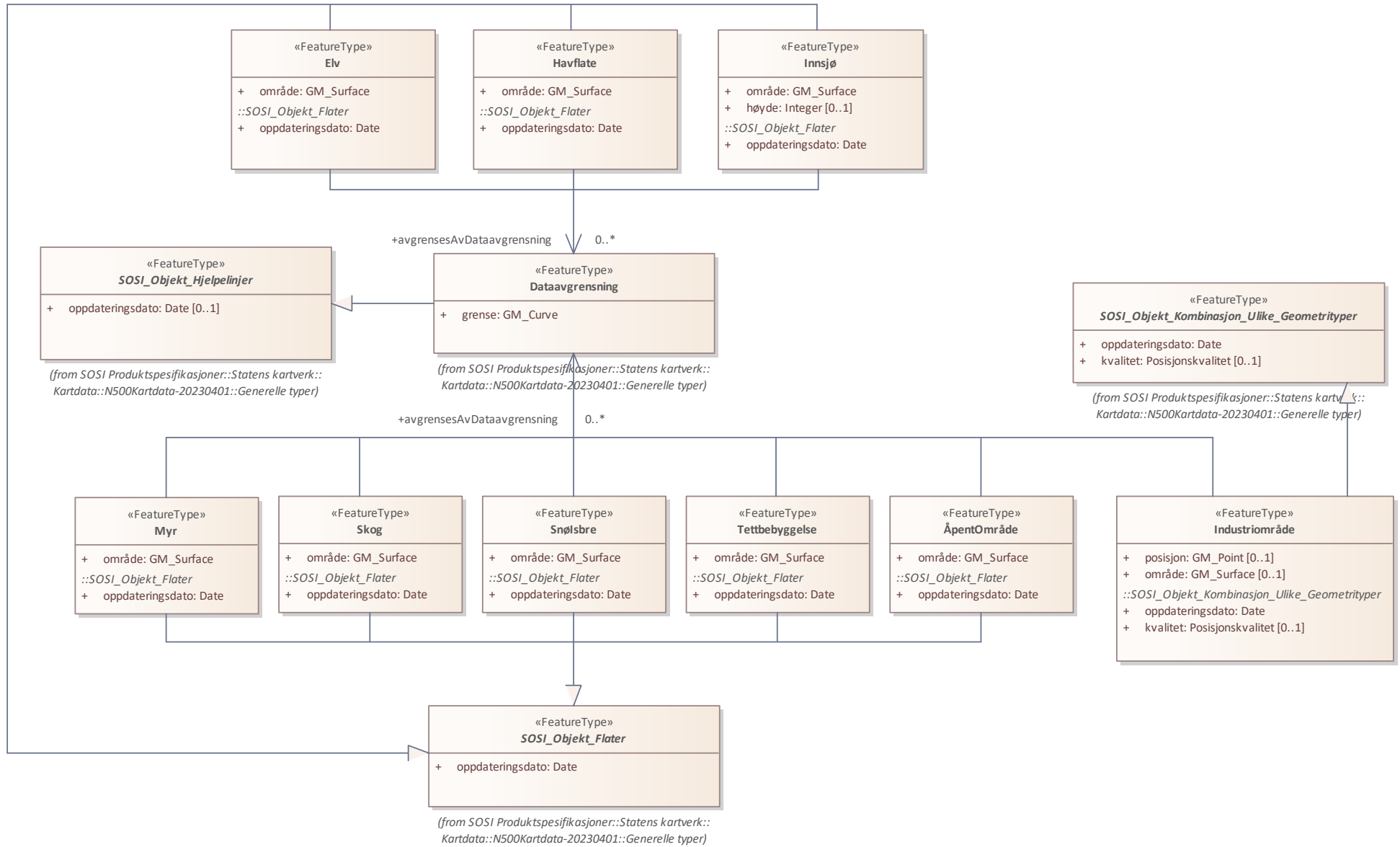
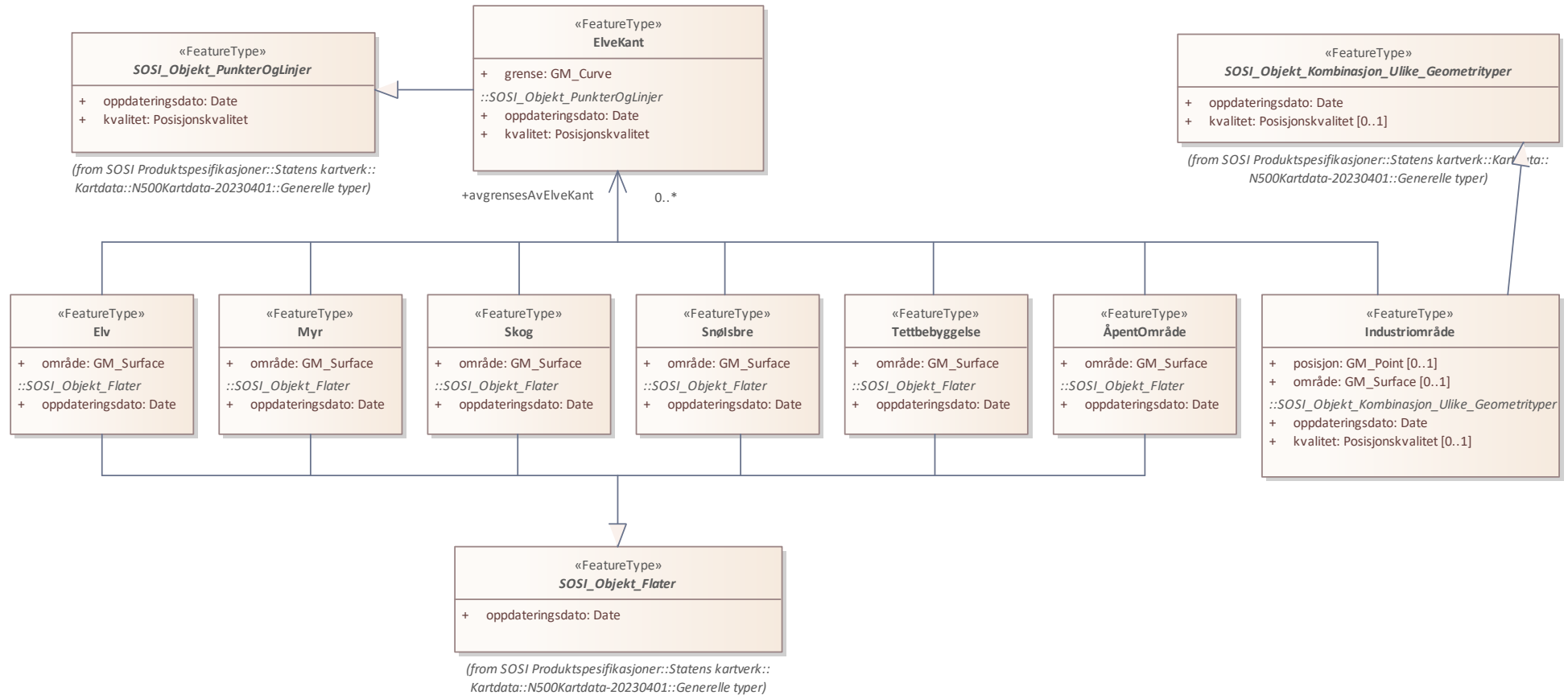


Diagram 14: Hoveddiagram Dataavgrensing

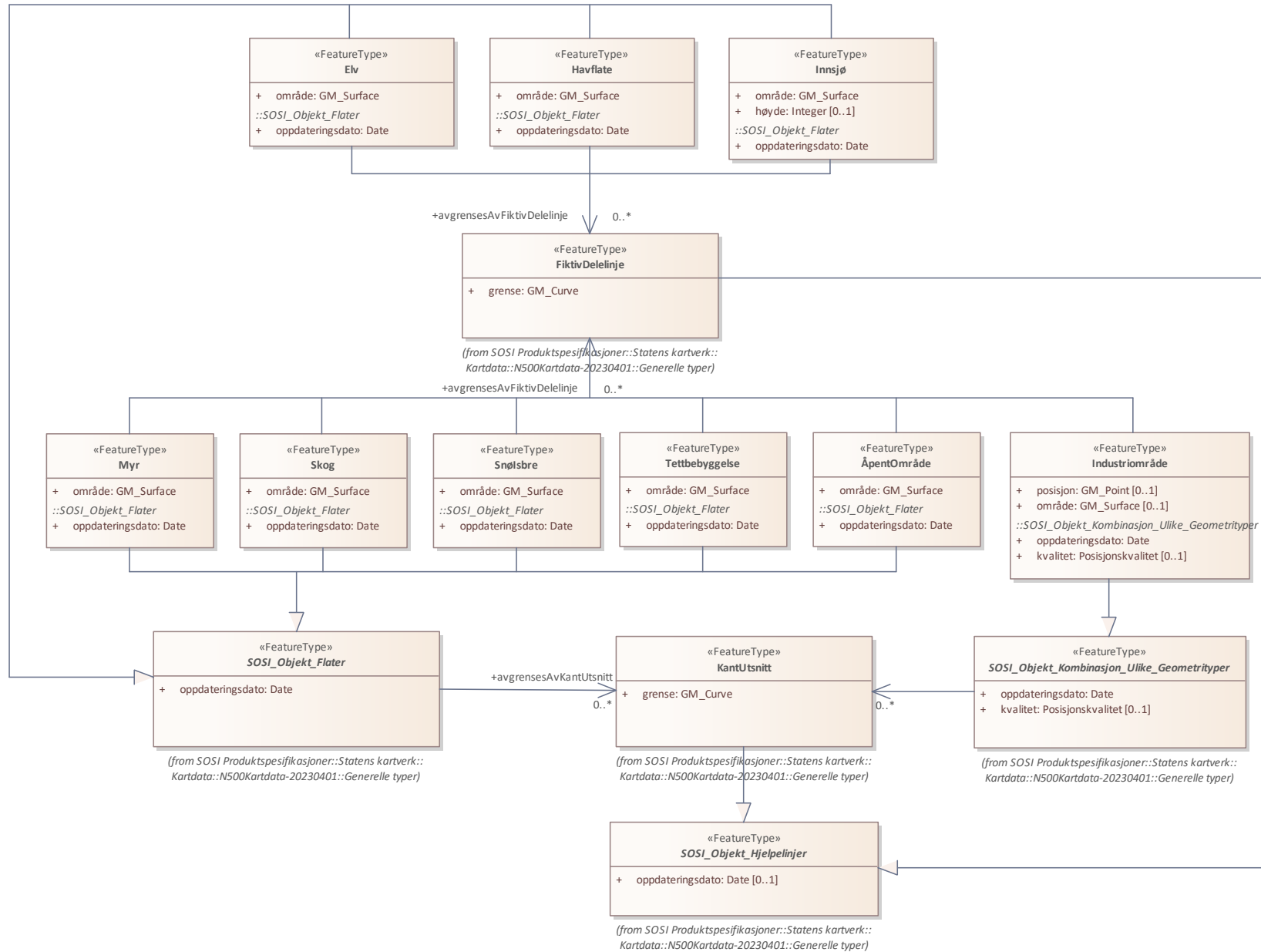
# SOSI Produktspesifikasjon

## Produktnavn: N500 Kartdata - versjon 20230401



**Diagram 15: Hoveddiagram ElveKant**

**SOSI Produktspesifikasjon**  
**Produktnavn: N500 Kartdata - versjon 20230401**



**Diagram 16: Hoveddiagram FiktivDelelinje og KantUtsnitt**

# SOSI Produktspesifikasjon

## Produktnavn: N500 Kartdata - versjon 20230401

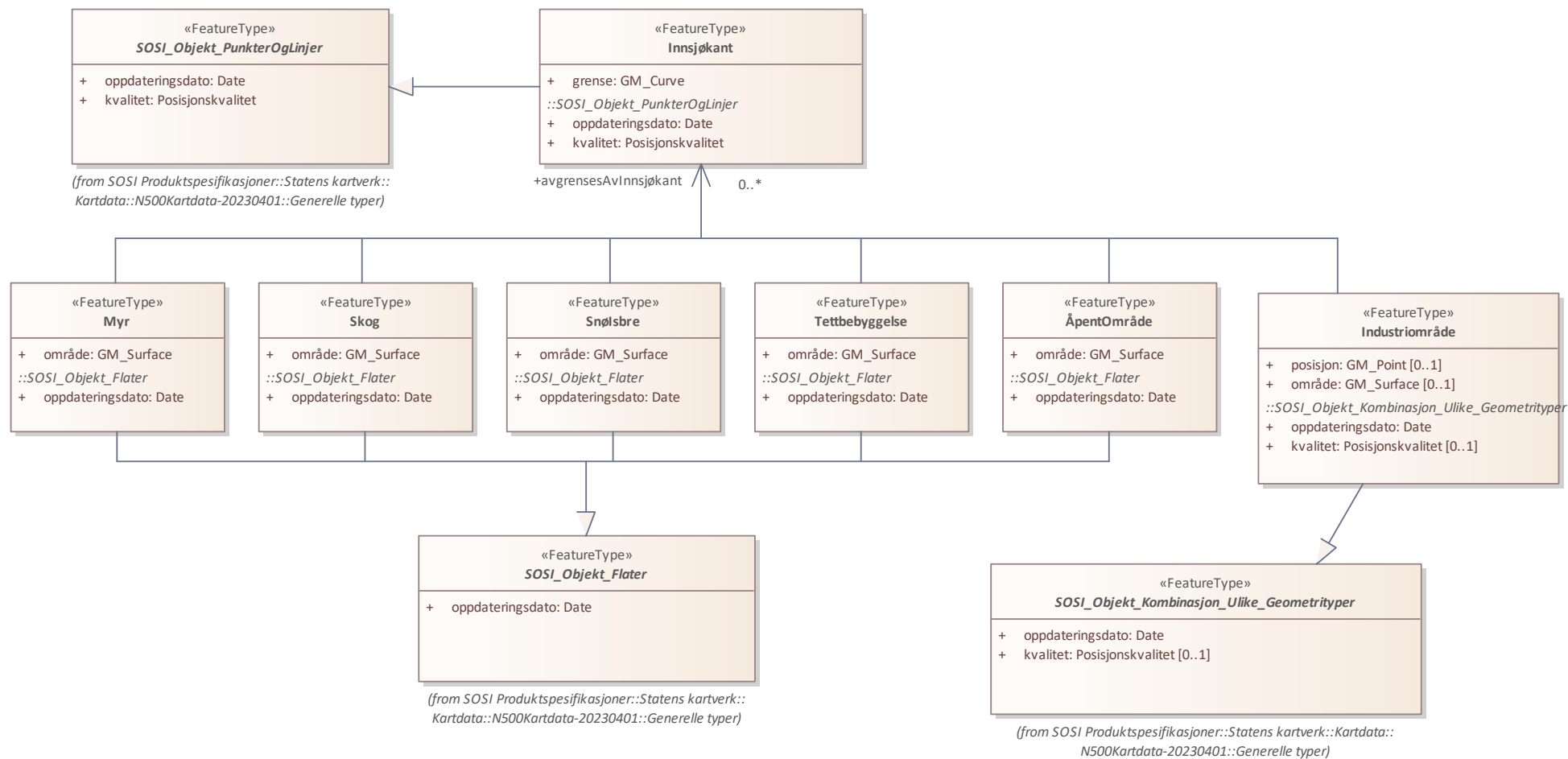
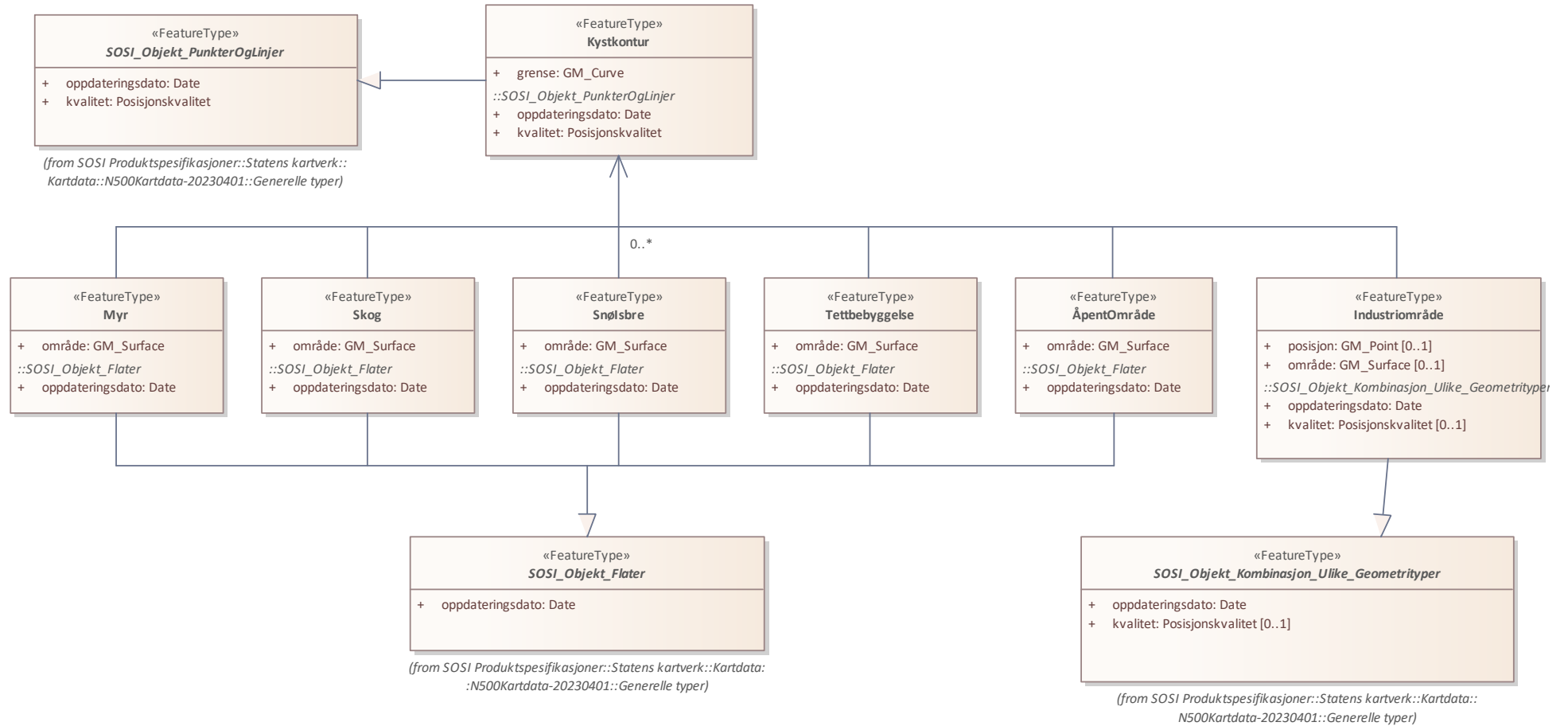


Diagram 17: Hoveddiagram Innsjøkant

# SOSI Produktspesifikasjon

## Produktnavn: N500 Kartdata - versjon 20230401



**Diagram 18: Hoveddiagram Kystkontur**

# SOSI Produktspesifikasjon

## Produktnavn: N500 Kartdata - versjon 20230401

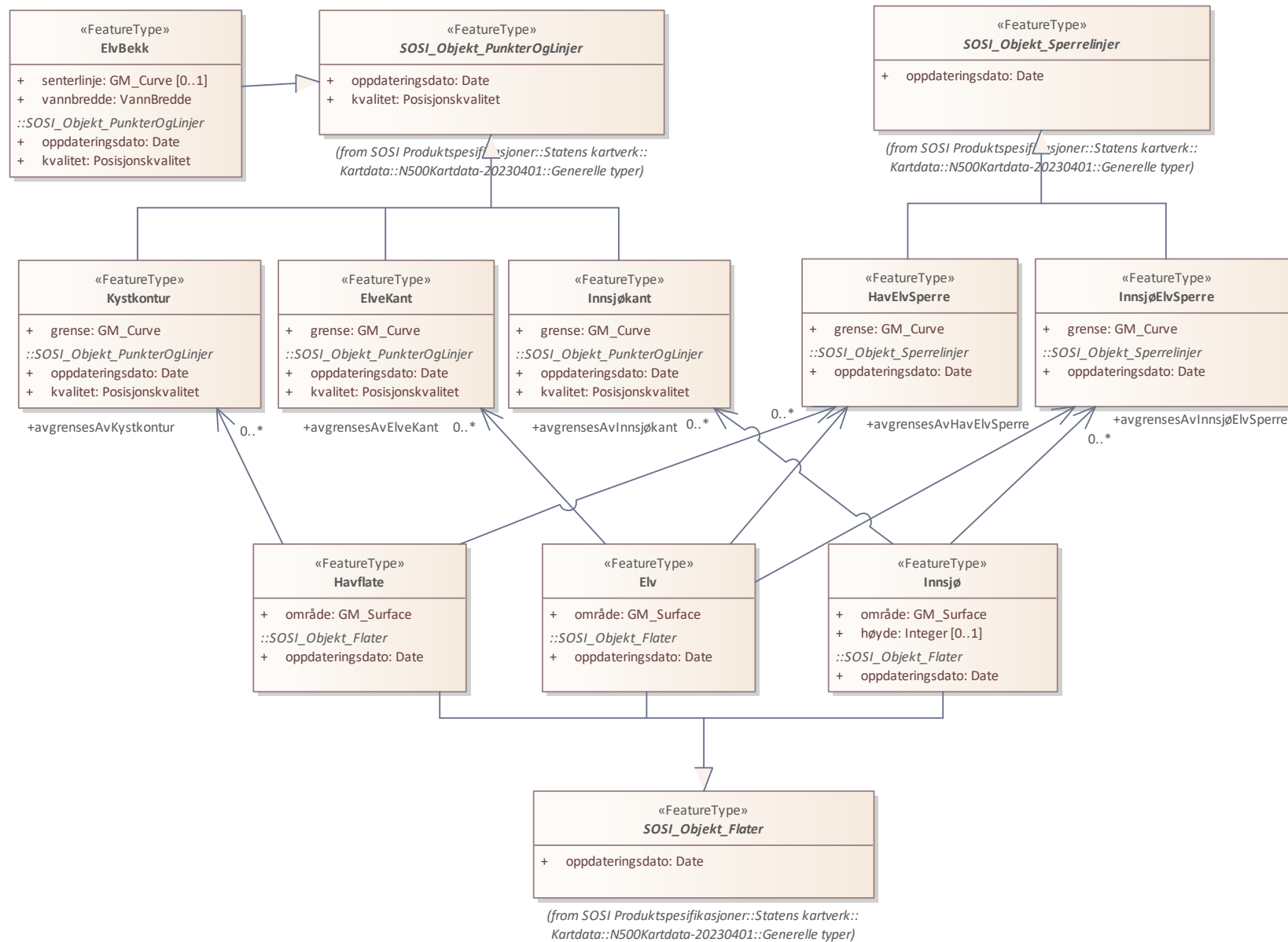


Diagram 19: Hoveddiagram Vann



# SOSI Produktspesifikasjon

## Produktnavn: N500 Kartdata - versjon 20230401

---

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

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

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

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

«CodeList» VannBredde
<i>tags</i>
asDictionary = true codeList = https://register.geonorge.no/sosi-kodelister/kartdata/vannbredde SOSI_datatype = H SOSI_lengde = 1 SOSI_navn = VANNBR

**Diagram 20: Kodelister og Datatyper**

### 5.1.1.3.1 «FeatureType» Arealbrukgrense

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» Arealbrukgrense	Elementnavn: «featureType» Arealbrukgrense
Generalization	Elementnavn: «FeatureType» Arealbrukgrense	Elementnavn: «FeatureType» SOSI_Objekt_PunkterOgLinjer
Association	Elementnavn: «FeatureType» Industriområde	Rolle: avgrensesAvArealbrukgrense Multiplisitet: 0..* Elementnavn: «FeatureType» Arealbrukgrense
Association	Elementnavn: «FeatureType» Myr	Rolle: avgrensesAvArealbrukgrense Multiplisitet: 0..* Elementnavn: «FeatureType» Arealbrukgrense
Association	Elementnavn: «FeatureType» Skog	Rolle: avgrensesAvArealbrukgrense Multiplisitet: 0..* Elementnavn: «FeatureType» Arealbrukgrense
Association	Elementnavn: «FeatureType» SnøIsbre	Rolle: avgrensesAvArealbrukgrense Multiplisitet: 0..* Elementnavn: «FeatureType» Arealbrukgrense
Association	Elementnavn: «FeatureType» Tettbebyggelse	Rolle: avgrensesAvArealbrukgrense Multiplisitet: 0..* Elementnavn: «FeatureType» Arealbrukgrense

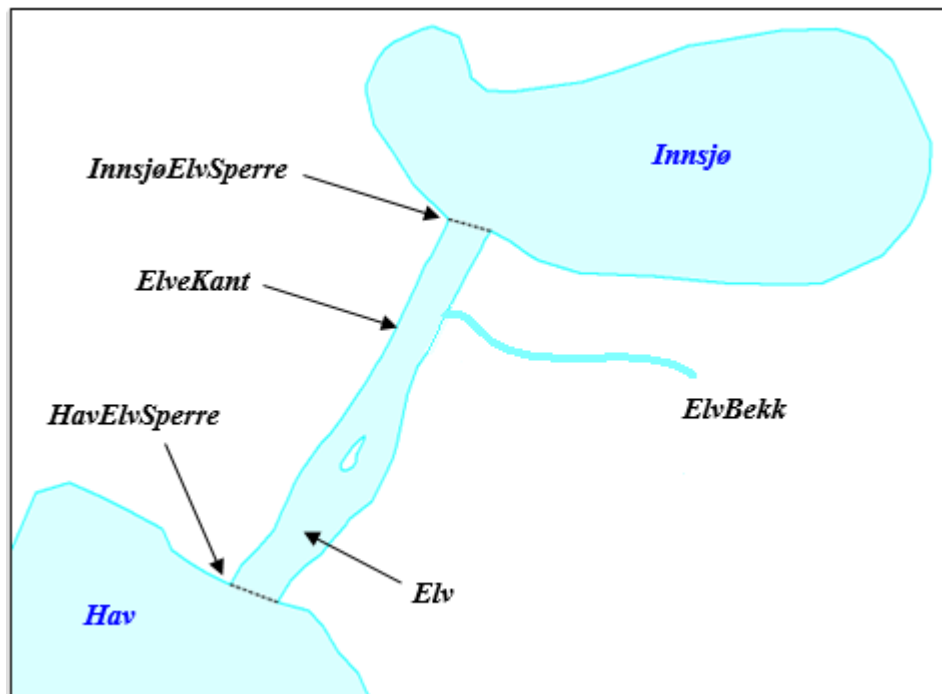
Relasjonstype	Fra	Til
Association	Elementnavn: «FeatureType» ÅpentOmråde	Rolle: avgrensesAvArealbrukgrense Multiplisitet: 0..* Elementnavn: «FeatureType» Arealbrukgrense

### 5.1.1.3.2 «FeatureType» Elv

større vannvei for rennende vann representert ved flate

#### Kriterier

Elver bredere enn 100 meter og lengre enn 5 000 meter danner elveflater. Mellom to innsjøer kan elveflaten være kortere. Øy i elv som er større enn 200 000 m<sup>2</sup> og bredere enn 400 meter, beholdes. Øyer under minstemålet som anses som så viktige at de bør beholdes, skal overdrives slik at minstemålet overholdes. Elveflate kan gå over i ElvBekk nedstrøms.



Figur 5: Illustrasjon av objekttypen Elv, HavElvSperre, ElveKant, ElvBekk, Innsjø og InnsjøElvSperre

**Egenskaper**

Navn	Definisjon	Multipl	Type
område	objektets utstrekning	1	GM_Surface

**Relasjoner**

Relasjonstype	Fra	Til
Realization	Elementnavn: «FeatureType» Elv	Elementnavn: «featureType» ElvBekk
Generalization	Elementnavn: «FeatureType» Elv	Elementnavn: «FeatureType» SOSI_Objekt_Flater
Association	Elementnavn: «FeatureType» Elv	Rolle: avgrensesAvDataavgrensning Multiplisitet: 0..* Elementnavn: «FeatureType» Dataavgrensning
Association	Elementnavn: «FeatureType» Elv	Rolle: avgrensesAvElveKant Multiplisitet: 0..* Elementnavn: «FeatureType» ElveKant
Association	Elementnavn: «FeatureType» Elv	Rolle: avgrensesAvFiktivDelelinje Multiplisitet: 0..* Elementnavn: «FeatureType» FiktivDelelinje
Association	Elementnavn: «FeatureType» Elv	Rolle: avgrensesAvHavElvSperre Multiplisitet: 0..* Elementnavn: «FeatureType» HavElvSperre
Association	Elementnavn: «FeatureType» Elv	Rolle: avgrensesAvInnsjøElvSperre Multiplisitet: 0..* Elementnavn: «FeatureType» InnsjøElvSperre

**5.1.1.3.3 «FeatureType» ElvBekk**

mindre vannvei for rennende vann representert ved senterlinje

**Kriterier**

Elver med bredde mindre enn 100 meter vises som en-streks elv. Minste lengde for "fri ende" er 5000 meter. Kortere elver som har betydning for helheten av vannsystemet kan tas med. Utvalget av elver skal tilpasses presentasjon i målestokk 1:500 000. Elver som ligger tett eller der det er mange parallelle bekker nær hverandre skal generaliseres.

### Egenskaper

Navn	Definisjon	Multipl	Type
senterlinje	forløp som følger objektets sentrale del	0..1	GM_Curve
vannbredde	grov klassifikasjon av vassdrag etter gjennomsnittelig bredde over lengre strekninger	1	VannBredde

### Relasjoner

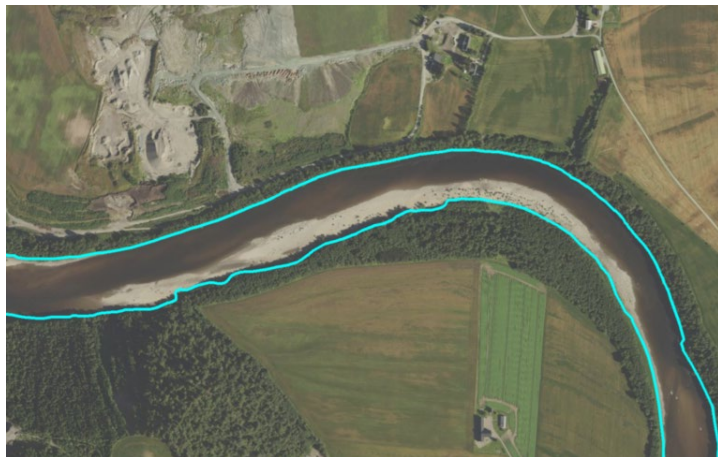
Relasjonstype	Fra	Til
Realization	Elementnavn: «FeatureType» ElvBekk	Elementnavn: «featureType» ElvBekk
Generalization	Elementnavn: «FeatureType» ElvBekk	Elementnavn: «FeatureType» SOSI_Objekt_PunkterOgLinjer

#### 5.1.1.3.4 «FeatureType» ElveKant

konturlinje mellom land og elveflate

#### Tilleggsbeskrivelse for produktspesifikasjonen

Begrensningslinje for naturlig elveløp.



Figur 6: Illustrasjon av objekttypen ElveKant

**SOSI Produktspesifikasjon**  
**Produktnavn: N500 Kartdata - versjon 20230401**

**Egenskaper**

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

**Relasjoner**

Relasjonstype	Fra	Til
Realization	Elementnavn: «FeatureType» ElveKant	Elementnavn: «featureType» ElvBekkKant
Generalization	Elementnavn: «FeatureType» ElveKant	Elementnavn: «FeatureType» SOSI_Objekt_PunkterOgLinjer
Association	Elementnavn: «FeatureType» Elv	Rolle: avgrensesAvElveKant Multiplisitet: 0..* Elementnavn: «FeatureType» ElveKant
Association	Elementnavn: «FeatureType» Industriområde	Rolle: avgrensesAvElveKant Multiplisitet: 0..* Elementnavn: «FeatureType» ElveKant
Association	Elementnavn: «FeatureType» Myr	Rolle: avgrensesAvElveKant Multiplisitet: 0..* Elementnavn: «FeatureType» ElveKant
Association	Elementnavn: «FeatureType» Skog	Rolle: avgrensesAvElveKant Multiplisitet: 0..* Elementnavn: «FeatureType» ElveKant
Association	Elementnavn: «FeatureType» SnøIsbre	Rolle: avgrensesAvElveKant Multiplisitet: 0..* Elementnavn: «FeatureType» ElveKant
Association	Elementnavn: «FeatureType» Tettbebyggelse	Rolle: avgrensesAvElveKant Multiplisitet: 0..* Elementnavn: «FeatureType» ElveKant
Association	Elementnavn: «FeatureType» ÅpentOmråde	Rolle: avgrensesAvElveKant Multiplisitet: 0..* Elementnavn: «FeatureType» ElveKant

### 5.1.1.3.5 «FeatureType» Golfbane

område for golfspilling

#### Tilleggsbeskrivelse for produktspesifikasjonen

Tilrettelagt område der en ved hjelp av køller skal slå en ball fra et utslagssted til et hull i bakken, opptil 600 meter lenger fremme.

#### Kriterier

Alle baneanlegg med 18 eller 9 hull og flest mulig baneanlegg med 6 hull forsøkes tatt med.



Figur 7: Illustrasjon av objekttype Golfbane

#### Egenskaper

Navn	Definisjon	Multipl	Type
posisjon	objektets utstrekning	1	Punkt

#### Relasjoner

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

### 5.1.1.3.6 «FeatureType» HavElvSperre

en fiktiv linje som definerer grensa mellom sjø og elv, i samme nivå som kystkonturen (middel høyvann)

#### Kriterier

Linjen legges der avstanden er kortest mellom elvebreddene, på et naturlig skille mellom hav og elveflate.

#### Egenskaper

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

#### Relasjoner

Relasjonstype	Fra	Til
Realization	Elementnavn: «FeatureType» HavElvSperre	Elementnavn: «featureType» HavElvSperre
Generalization	Elementnavn: «FeatureType» HavElvSperre	Elementnavn: «FeatureType» SOSI_Objekt_Sperrelinjer
Association	Elementnavn: «FeatureType» Elv	Rolle: avgrensesAvHavElvSperre Multiplisitet: 0..* Elementnavn: «FeatureType» HavElvSperre
Association	Elementnavn: «FeatureType» Høydelag	Rolle: avgrensesAvHavElvSperre Multiplisitet: 0..* Elementnavn: «FeatureType» HavElvSperre
Association	Elementnavn: «FeatureType» Havflate	Rolle: avgrensesAvHavElvSperre Multiplisitet: 0..* Elementnavn: «FeatureType» HavElvSperre



### 5.1.1.3.7 «FeatureType» Havflate

havområde som avgrenses av Kystkontur, Kystsperre, HavElvSperre og KystkonturTekniskAnlegg

#### Tilleggsbeskrivelse for produktspesifikasjonen

Havområde som avgrenses av kystkonturen.

#### Kriterier

Alle øyer som er større enn 50 000 m<sup>2</sup> og bredere enn 200 meter tas med.

Øyer under minstemålet som anses som 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
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: avgrensesAvHavElvSperre Multiplisitet: 0..* Elementnavn: «FeatureType» HavElvSperre
Association	Elementnavn: «FeatureType» Havflate	Rolle: avgrensesAvKystkontur Multiplisitet: 0..* Elementnavn: «FeatureType» Kystkontur

### 5.1.1.3.8 «FeatureType» Industriområde

område, bebygd eller ubebygd, benyttet til industriformål

Merknad:

Omfatter også anlegg for vannforsyning, avfallshåndtering og rensing, samt kraftstasjon, transformatorstasjon og lignende

#### Tilleggsbeskrivelse for produktspesifikasjonen

I N500 inkluderes næringsområder/næringsparker der det drives ulike typer næringsvirksomhet, f.eks kontorlokaler, produksjonsbedrifter eller lager. Handel-/forretningsvirksomhet kan også forekomme i næringsparker.

#### Kriterier

Industriområder som er større enn 1 km<sup>2</sup> og bredere enn 1 000 meter, tas med. Minstemålet for industriområder kan fravikes der dette anses som viktig. Industriområder under minstemålet innlemmes i tettbebyggelsen der disse grenser til hverandre. Mindre, frittliggende industriområder (250 000 m<sup>2</sup> - 1 km<sup>2</sup> ) vises som punkt.



Figur 8: Illustrasjon av objekttypen Industriområde

#### Egenskaper

Navn	Definisjon	Multipl	Type
område	objektets utstrekning	0..1	GM_Surface
posisjon	sted som objektet eksisterer på	0..1	GM_Point

**Relasjoner**

<b>Relasjonstype</b>	<b>Fra</b>	<b>Til</b>
Realization	Elementnavn: «FeatureType» Industriområde	Elementnavn: «featureType» Industriområde
Generalization	Elementnavn: «FeatureType» Industriområde	Elementnavn: «FeatureType» SOSI_Objekt_Kombinasjon_Ulike_Geometryper
Association	Elementnavn: «FeatureType» Industriområde	Rolle: avgrensesAvArealbrukgrense Multiplisitet: 0..* Elementnavn: «FeatureType» Arealbrukgrense
Association	Elementnavn: «FeatureType» Industriområde	Rolle: avgrensesAvDataavgrensning Multiplisitet: 0..* Elementnavn: «FeatureType» Dataavgrensning
Association	Elementnavn: «FeatureType» Industriområde	Rolle: avgrensesAvElveKant Multiplisitet: 0..* Elementnavn: «FeatureType» ElveKant
Association	Elementnavn: «FeatureType» Industriområde	Rolle: avgrensesAvFiktivDelelinje Multiplisitet: 0..* Elementnavn: «FeatureType» FiktivDelelinje
Association	Elementnavn: «FeatureType» Industriområde	Rolle: avgrensesAvInnsjøkant Multiplisitet: 0..* Elementnavn: «FeatureType» Innsjøkant
Association	Elementnavn: «FeatureType» Industriområde	Rolle: avgrensesAvKystkontur Multiplisitet: 0..* Elementnavn: «FeatureType» Kystkontur

**5.1.1.3.9 «FeatureType» Innsjø**

en ferskvannsflate som ikke er rennende vann

**Kriterier**

Innsjøer som er større enn 75 000 m<sup>2</sup> og bredere enn 250 meter, tas med. Øyer i innsjø som er større enn 75 000 m<sup>2</sup> og bredere enn 250 meter, tas med. Innsjøer og øyer under minstemålet som anses som så viktige at de bør beholdes, skal overdrives slik at minstemålet overholdes.

**Egenskaper**

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

**Relasjoner**

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

**5.1.1.3.10 «FeatureType» InnsjøElvSperre**

hjelpelinje for avgrensning av innsjø mot elv eller kanal/grøft

**Kriterier**

Linjen legges der avstanden er kortest mellom elvebreddene, ved et naturlig skille der elven går over i innsjø.

**Egenskaper**

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

### Relasjoner

Relasjonstype	Fra	Til
Generalization	Elementnavn: «FeatureType» InnsjøElvSperre	Elementnavn: «FeatureType» SOSI_Objekt_Sperrelinjer
Realization	Elementnavn: «FeatureType» InnsjøElvSperre	Elementnavn: «featureType» InnsjøElvSperre
Association	Elementnavn: «FeatureType» Innsjø	Rolle: avgrensesAvInnsjøElvSperre Multiplisitet: 0..* Elementnavn: «FeatureType» InnsjøElvSperre
Association	Elementnavn: «FeatureType» Elv	Rolle: avgrensesAvInnsjøElvSperre Multiplisitet: 0..* Elementnavn: «FeatureType» InnsjøElvSperre

#### 5.1.1.3.11 «FeatureType» Innsjøkant

konturlinje mellom land og innsjø

#### Kriterier

Innsjøkanten 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» Innsjøkant	Elementnavn: «featureType» Innsjøkant
Generalization	Elementnavn: «FeatureType» Innsjøkant	Elementnavn: «FeatureType» SOSI_Objekt_PunkterOgLinjer
Association	Elementnavn: «FeatureType» Industriområde	Rolle: avgrensesAvInnsjøkant Multiplisitet: 0..* Elementnavn: «FeatureType» Innsjøkant
Association	Elementnavn: «FeatureType» Innsjø	Rolle: avgrensesAvInnsjøkant Multiplisitet: 0..* Elementnavn: «FeatureType» Innsjøkant

**SOSI Produktspesifikasjon**  
**Produktnavn: N500 Kartdata - versjon 20230401**

Relasjonstype	Fra	Til
Association	Elementnavn: «FeatureType» Myr	Rolle: avgrensesAvInnsjøkant Multiplisitet: 0..* Elementnavn: «FeatureType» Innsjøkant
Association	Elementnavn: «FeatureType» Skog	Rolle: avgrensesAvInnsjøkant Multiplisitet: 0..* Elementnavn: «FeatureType» Innsjøkant
Association	Elementnavn: «FeatureType» SnøIsbre	Rolle: avgrensesAvInnsjøkant Multiplisitet: 0..* Elementnavn: «FeatureType» Innsjøkant
Association	Elementnavn: «FeatureType» Tettbebyggelse	Rolle: avgrensesAvInnsjøkant Multiplisitet: 0..* Elementnavn: «FeatureType» Innsjøkant
Association	Elementnavn: «FeatureType» ÅpentOmråde	Rolle: avgrensesAvInnsjøkant Multiplisitet: 0..* Elementnavn: «FeatureType» Innsjøkant

**5.1.1.3.12 «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

**SOSI Produktspesifikasjon**  
**Produktnavn: N500 Kartdata - versjon 20230401**

<b>Relasjonstype</b>	<b>Fra</b>	<b>Til</b>
Association	Elementnavn: «FeatureType» Havflate	Rolle: avgrensesAvKystkontur Multiplisitet: 0..* Elementnavn: «FeatureType» Kystkontur
Association	Elementnavn: «FeatureType» Høydelag	Rolle: avgrensesAvKystkontur Multiplisitet: 0..* Elementnavn: «FeatureType» Kystkontur
Association	Elementnavn: «FeatureType» Industriområde	Rolle: avgrensesAvKystkontur Multiplisitet: 0..* Elementnavn: «FeatureType» Kystkontur
Association	Elementnavn: «FeatureType» Myr	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» Tettbebyggelse	Rolle: avgrensesAvKystkontur Multiplisitet: 0..* Elementnavn: «FeatureType» Kystkontur
Association	Elementnavn: «FeatureType» ÅpentOmråde	Rolle: avgrensesAvKystkontur Multiplisitet: 0..* Elementnavn: «FeatureType» Kystkontur

**5.1.1.3.13 «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 lufthavner (Internasjonal, Nasjonal og Annen trafikk) tas med. Lufthavnpunktet avsettes nær terminalbygget.

## SOSI Produktspesifikasjon

Produktnavn: N500 Kartdata - versjon 20230401

Offentlige og private helikopterplasser, bortsett fra de som er tilknyttet sykehus, tas med.  
Helikopterplass som ligger innenfor et lufthavnområde tas ikke med som selvstendig objekt.



Figur 9: Illustrasjon av objekttypen Lufthavn.

### Egenskaper

Navn	Definisjon	Multipl	Type
posisjon	sted som objektet eksisterer på	1	GM_Point
lufthavntype	angivelse av type lufthavn	0..1	Lufthavntype
trafikktype	beskrivelse av rutetrafikk	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

**5.1.1.3.14 «FeatureType» Myr**

åpent ikke skogvokst område med myrvegetasjon

Merknad: Myra kan være bevokst, men da av få eller små trær. Grøftet myr som er blitt skogmark tas ikke med.

**Tilleggsbeskrivelse for produktspesifikasjonen**

Åpent område med vannmettet mark.

**Kriterier**

Myr som er større enn 300 000 m<sup>2</sup> og bredere enn 500 meter, tas med. Myr under minstemålet som anses å være så viktig at den bør beholdes, skal overdrives slik at minstemålet overholdes.

For åpninger i myr som er klassifisert som annet areal, gjelder vedkommende areals krav til størrelse. Åpninger i myr som ikke er klassifisert, beholdes dersom de er større enn 150 000 m<sup>2</sup> og bredere enn 300 meter. Myr som dekker hele øyer som er mindre enn minstemålet for myr, tas også med. Flere små myrer 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» Myr	Elementnavn: «featureType» Myr
Generalization	Elementnavn: «FeatureType» Myr	Elementnavn: «FeatureType» SOSI_Objekt_Flater
Association	Elementnavn: «FeatureType» Myr	Rolle: avgrensesAvArealbrukgrense Multiplisitet: 0..* Elementnavn: «FeatureType» Arealbrukgrense

**SOSI Produktspesifikasjon**  
**Produktnavn: N500 Kartdata - versjon 20230401**

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

**5.1.1.3.15 «FeatureType» Skog**

alle typer skogsmark som barskog, lauvskog og blandingskog

Merknad: Også hogstflater – selv om nyplantning ikke er synlig. Omfatter alle slags skogboniteter, også storvokste vierkrattbelter i Nord-Norge

**Kriterier**

Skogområder som er større enn 200 000 m<sup>2</sup> og bredere enn 400 meter, tas med.

Skogflater under minstemålet som anses som 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 er klassifisert som åpent område, beholdes dersom de er større enn 150 000 m<sup>2</sup> og bredere enn 300 meter. 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**

<b>Relasjonstype</b>	<b>Fra</b>	<b>Til</b>
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: avgrensesAvElveKant Multiplisitet: 0..* Elementnavn: «FeatureType» ElveKant
Association	Elementnavn: «FeatureType» Skog	Rolle: avgrensesAvFiktivDelelinje Multiplisitet: 0..* Elementnavn: «FeatureType» FiktivDelelinje
Association	Elementnavn: «FeatureType» Skog	Rolle: avgrensesAvInnsjøkant Multiplisitet: 0..* Elementnavn: «FeatureType» Innsjøkant
Association	Elementnavn: «FeatureType» Skog	Rolle: avgrensesAvKystkontur Multiplisitet: 0..* Elementnavn: «FeatureType» Kystkontur

**5.1.1.3.16 «FeatureType» SnøIsbre**

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

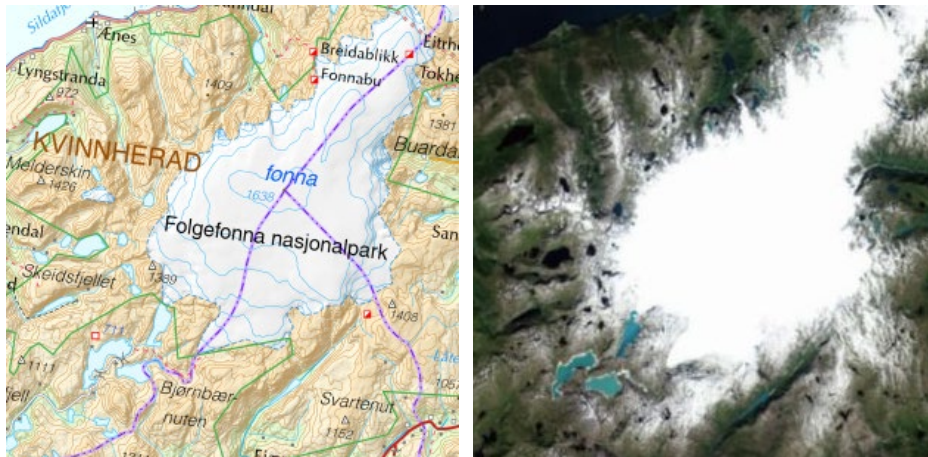
**Tilleggsbeskrivelse for produktspesifikasjonen**

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: Isbre og snøfonn er slått sammen i definisjonen fordi det ofte kan være vanskelig å skille mellom dem.

**Kriterier**

Breer som er større enn 1 km<sup>2</sup> og bredere enn 1 000 meter, tas med. Breer under minstemålet som anses å være så viktige at de bør beholdes, skal overdrives slik at minstemålet overholdes. Isfrie områder i bre beholdes dersom de er større enn 750 000 m<sup>2</sup> og bredere enn 750 meter. Flere små breer kan slås sammen til større flater der dette er naturlig.



Figur 10: Illustrasjon av objekttypen SnøIsbre.

**Egenskaper**

Navn	Definisjon	Multipl	Type
område	objektets utstrekning	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: avgrensesAvArealbrukgrense Multiplisitet: 0..* Elementnavn: «FeatureType» Arealbrukgrense
Association	Elementnavn: «FeatureType» SnøIsbre	Rolle: avgrensesAvDataavgrensning Multiplisitet: 0..* Elementnavn: «FeatureType» Dataavgrensning

**SOSI Produktspesifikasjon**  
**Produktnavn: N500 Kartdata - versjon 20230401**

---

<b>Relasjonstype</b>	<b>Fra</b>	<b>Til</b>
Association	Elementnavn: «FeatureType» SnøIsbre	Rolle: avgrensesAvElveKant Multiplisitet: 0..* Elementnavn: «FeatureType» ElveKant
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

**5.1.1.3.17 «FeatureType» Steinbrudd**

område for steinbrudd

**Tilleggsbeskrivelse for produktspesifikasjonen**

Dagbrudd for uttak av malm, skifer, sand, grus og pukk.

**Kriterier**

Steinbrudd og grustak større enn 250 000 m<sup>2</sup> og bredere enn 500 meter tas med.



Figur 11: Illustrasjon av objekttype Steinbrudd.

### Egenskaper

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

### Relasjoner

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

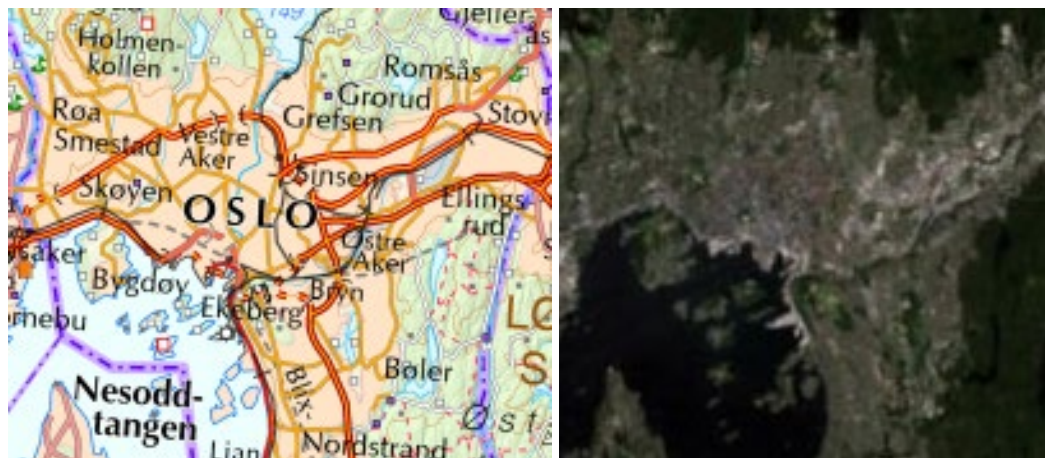
#### 5.1.1.3.18 «FeatureType» Tettbebyggelse

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

#### Kriterier

Tettbebyggelse som er større enn 500 000 m<sup>2</sup> og bredere enn 500 meter, tas med. I tettbebyggelse inngår all bymessig bebyggelse og industriområder mindre enn 1 km<sup>2</sup> som ligger i eller grenser til tettbebyggelse. Minstemålet for tettbebyggelse kan fravikes der dette anses som viktig.

For åpninger i tettbebyggelse som er klassifisert som annet areal, gjelder vedkommende areals krav til størrelse. Åpninger i tettbebyggelse som ikke er klassifisert, beholdes dersom de er større enn 250 000 m<sup>2</sup> og bredere enn 500 meter. Flere små områder med tettbebyggelse kan slås sammen til større flater der dette er naturlig.



Figur 12: Illustrasjon av objekttype Tettbebyggelse.

### Egenskaper

Navn	Definisjon	Multipl	Type
område	objektets utstrekning	1	GM_Surface

### Relasjoner

Relasjonstype	Fra	Til
Realization	Elementnavn: «FeatureType» Tettbebyggelse	Elementnavn: «featureType» Tettbebyggelse
Generalization	Elementnavn: «FeatureType» Tettbebyggelse	Elementnavn: «FeatureType» SOSI_Objekt_Flater
Association	Elementnavn: «FeatureType» Tettbebyggelse	Rolle: avgrensesAvArealbruksgrense Multiplisitet: 0..* Elementnavn: «FeatureType» Arealbruksgrense
Association	Elementnavn: «FeatureType» Tettbebyggelse	Rolle: avgrensesAvDataavgrensning Multiplisitet: 0..* Elementnavn: «FeatureType» Dataavgrensning
Association	Elementnavn: «FeatureType» Tettbebyggelse	Rolle: avgrensesAvElveKant Multiplisitet: 0..* Elementnavn: «FeatureType» ElveKant

**SOSI Produktspesifikasjon**  
**Produktnavn: N500 Kartdata - versjon 20230401**

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

**5.1.1.3.19 «FeatureType» ÅpentOmråde**

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

**Kriterier**

Åpent område større enn 100 000 m<sup>2</sup> og bredere enn 500 meter tas med. Åpent område under minstemålet som anses å være så viktig at det bør beholdes, skal overdrives slik at minstemålet overholdes.

For andre arealtyper innenfor åpent område gjelder vedkommende areals krav til størrelse.

Åpent område som dekker hele øyer som er mindre enn minstemålet for åpent område, tas også med. Flere små flater med åpent område 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
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



## SOSI Produktspesifikasjon

### Produktnavn: N500 Kartdata - versjon 20230401

Relasjonstype	Fra	Til
Association	Elementnavn: «FeatureType» ÅpentOmråde	Rolle: avgrensesAvElveKant Multiplisitet: 0..* Elementnavn: «FeatureType» ElveKant
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

#### 5.1.1.3.20 «CodeList» IATAKode

unik kode for lufthavner.

Merknad: Ikke alle lufthavner har IATA kode.

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

#### 5.1.1.3.21 «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>

#### 5.1.1.3.22 «CodeList» Lufthavntype

angivelse av type lufthavn

Merknad: Benyttes i N500 Kartdata i forhold til luftfart

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

**5.1.1.3.23 «CodeList» Trafikktype**

angivelse av type rutetrafikk

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

**5.1.1.3.24 «CodeList» VannBredde**

grov klassifisering av vassdrag etter gjennomsnittlig bredde over lengre strekninger

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

### 5.1.1.4 Bygninger og anlegg

Bygninger og anlegg inneholder utelukkende menneskeskapte objekter.

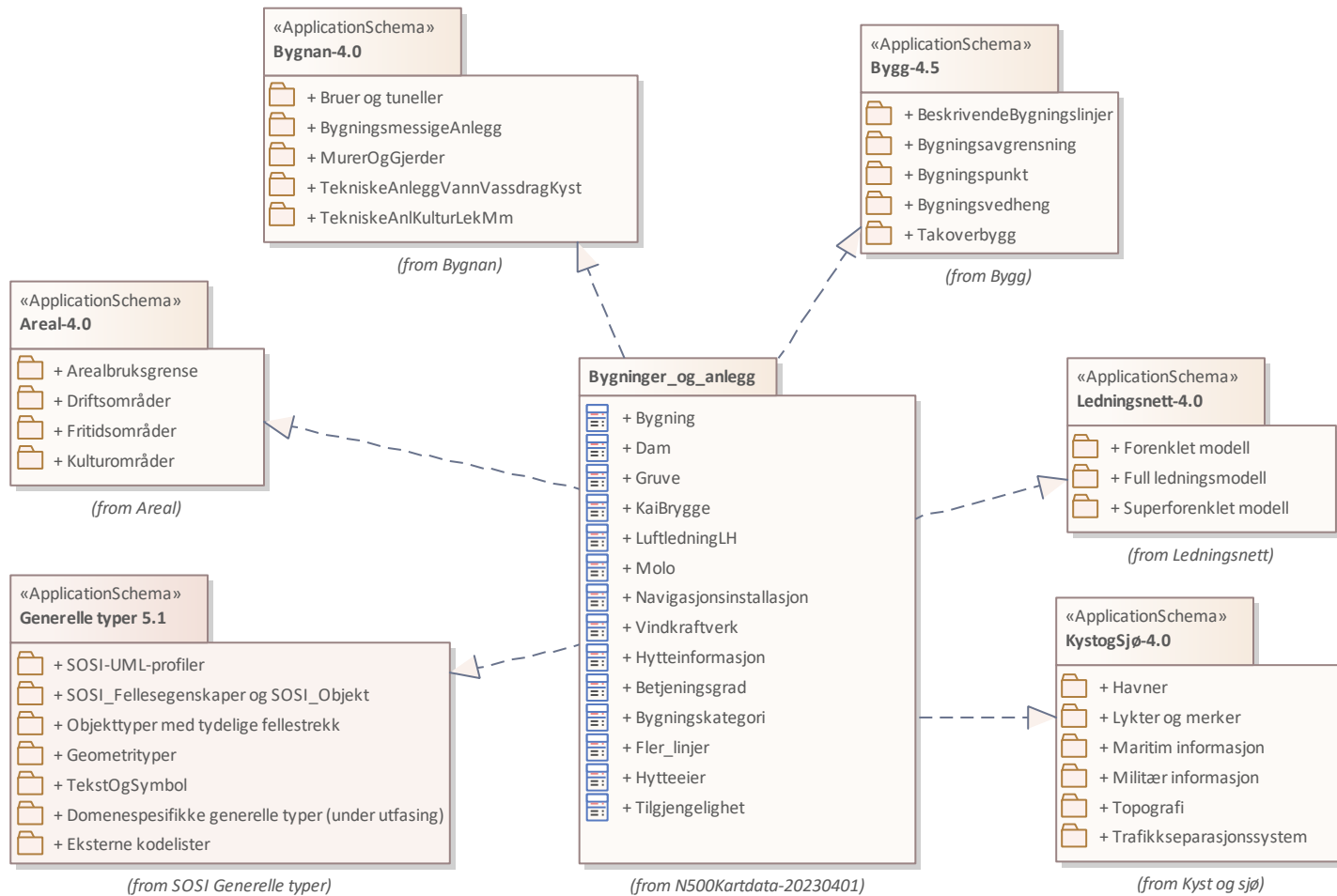


Diagram 21: Pakkerealisering Bygninger og Anlegg

# SOSI Produktspesifikasjon

## Produktnavn: N500 Kartdata - versjon 20230401

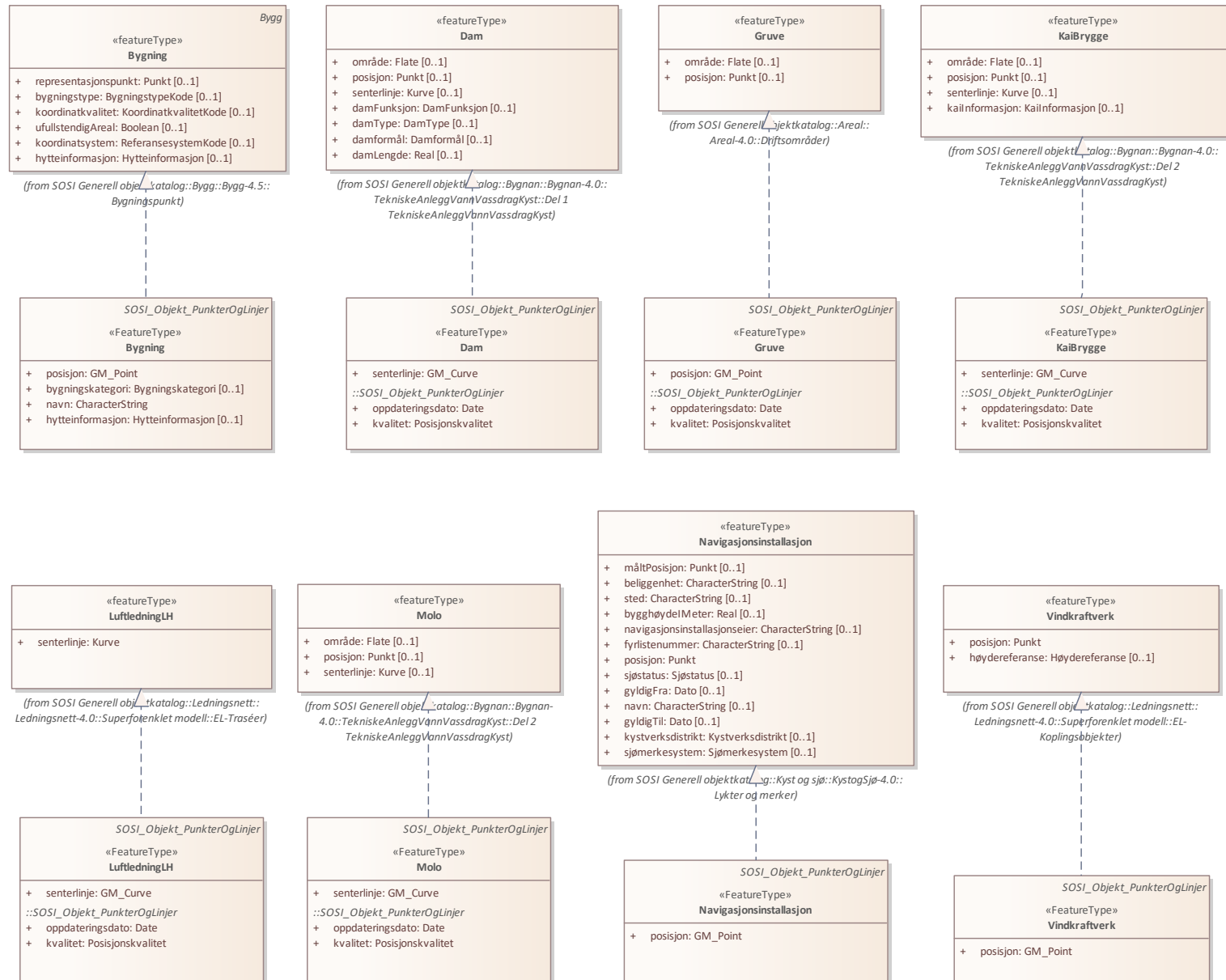
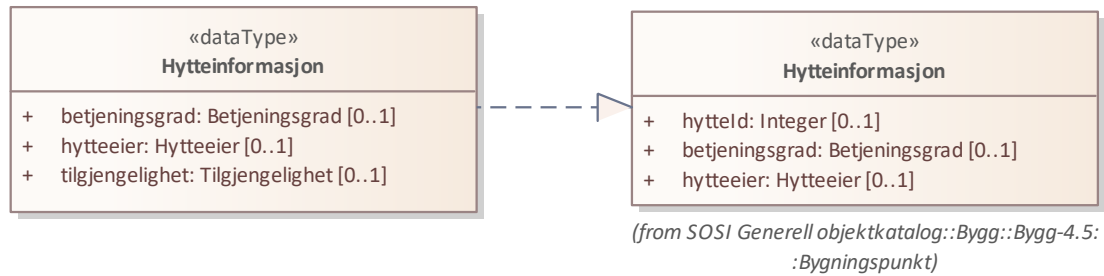
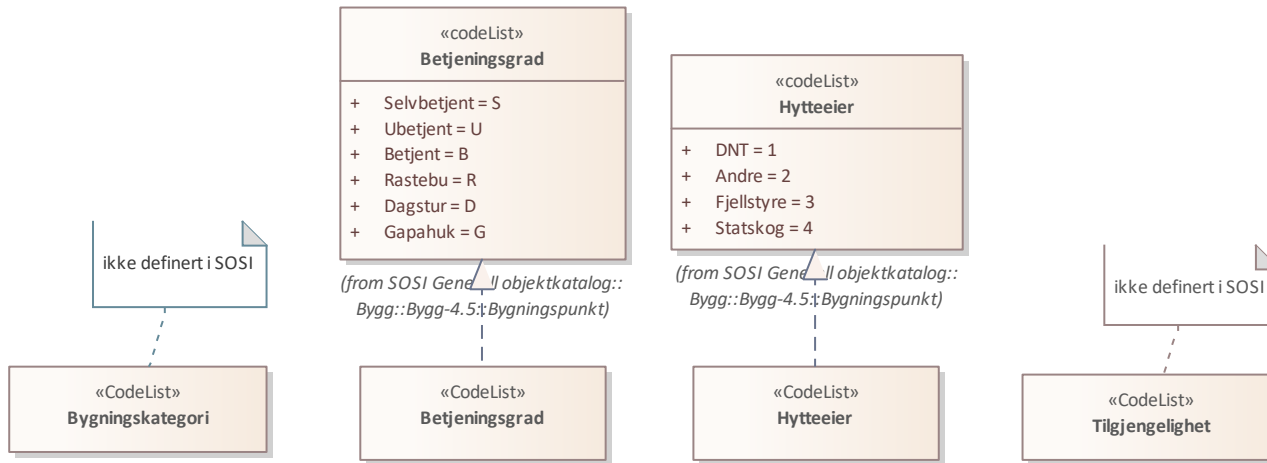


Diagram 22: Realisering av featuretyper fra generell objektkatalog



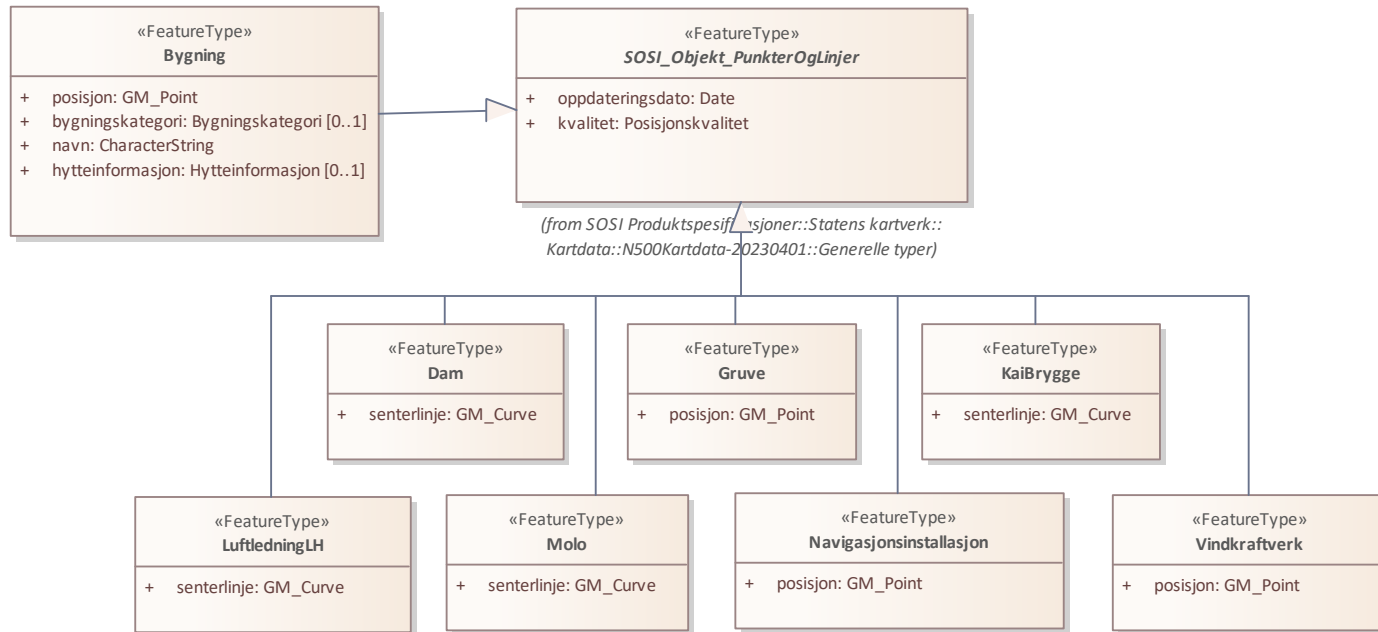
**Diagram 23: Realisering av datatyper fra generell objektkatalog**



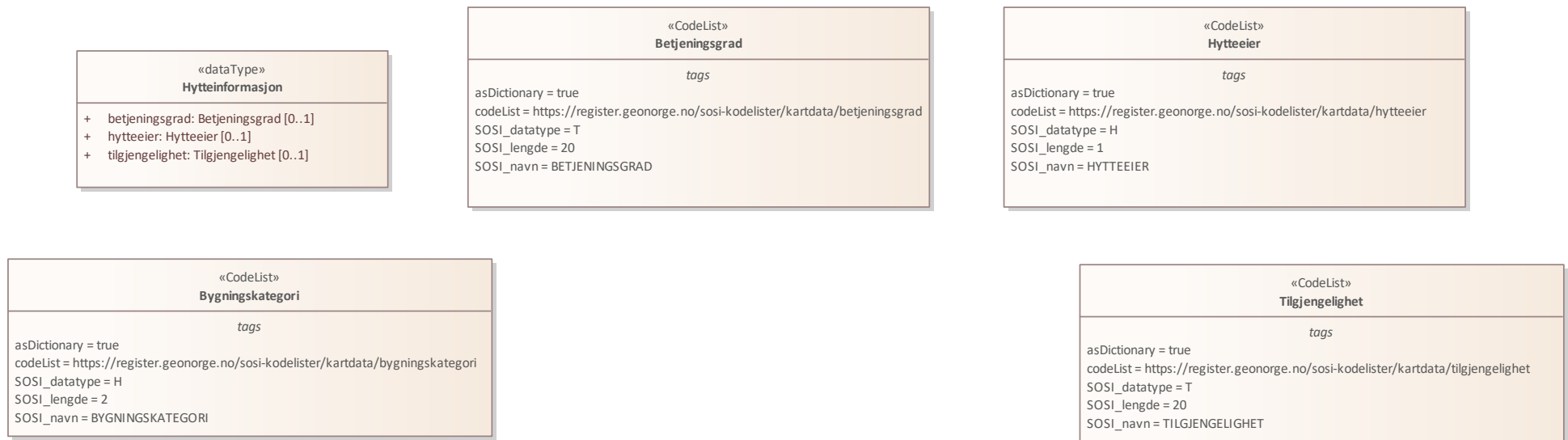
**Diagram 24: Realisering av kodelister fra generell objektkatalog**

# SOSI Produktspesifikasjon

## Produktnavn: N500 Kartdata - versjon 20230401



**Diagram 25: Bygninger og anlegg**



**Diagram 26: Datatyper og Kodelister**

#### 5.1.1.4.1 «FeatureType» Bygning

bygning som er registrert i Matrikkelen

##### Kriterier

Frittliggende bolighus tas med. Bolighus tas ikke med i bymessig bebyggelse eller tettbebyggelse.

Frittliggende fritidsboliger tas med. Der disse ligger i klynge, symboliseres bebyggelsen med et begrenset antall bygninger. Fritidsboliger tas ikke med i tettbebyggelse eller i umiddelbar nærhet av annen bebyggelse.

Alle kirker utenfor tettbebyggelse, samt kapell og sportskapell som har spesiell beliggenhet, søkes tatt med.

Turisthytter, både de drevet av DNT og andre tas med.

Under 'Andre bygg' finnes bygg som ikke er tatt med under andre bygningstema. Alle bygninger med grunnflate over 800 m<sup>2</sup> og et utvalg av bygninger under 800 m<sup>2</sup> med aktuell byggekatt søkes tatt med.

"Andre bygg" tas ikke med i tettbebyggelse.

##### Egenskaper

Navn	Definisjon	Multipl	Type
posisjon	sted som objektet eksisterer på	1	GM_Point
bygningsskategor	kode for hva bygget er brukt til	1	Bygningsskategor
navn	navn på turisthytta	1	CharacterString
hytteinformasjon	informasjon om hytter i form av betjeningsgrad, eier og tilgjengelighet	0..1	Hytteinformasjon

##### Relasjoner

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

#### 5.1.1.4.2 «FeatureType» Dam

konstruksjon for å heve vannspeilet og danne et kunstig vannmagasin, samt regulere vannføringen

##### Kriterier

Alle dammer lengre enn 1 000 meter tas med. Kortere dammer som er dominerende, kan tas med og overdrives til minstemålet.



Figur 13: Illustrasjon av objekttypen Dam.

#### Egenskaper

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

#### Relasjoner

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

#### 5.1.1.4.3 «FeatureType» Gruve

ikke dagbrudd og skjerp, hvor gruveinngangen er tydelig

#### Tilleggsbeskrivelse for produktspesifikasjonen

Tunnel eller system av utsprengte ganger i fast fjell hvor tunnelinngangen er tydelig og hvorfra det utvinnes, eller har blitt utvunnet, malm eller mineraler.

#### Kriterier

Alle gruver som har bygningsanlegg i tilknytning til gruveinngangen, tas med.



#### **Egenskaper**

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

#### **Relasjoner**

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

#### **5.1.1.4.4 «FeatureType» KaiBrygge**

angivelse av innretninger som er satt opp for å betjene båter ved lastning, lossing og landligge

Merknad: Kai er utvidet til også å kunne være bare et fortøyningsanlegg- f.eks enkeltstående metallring for fastgjøring av skip.

#### **Kriterier**

Alle faste innretninger i samsvar med definisjonen med en samlet lengde lengre enn 1 000 meter, søkes tatt med.

#### **Egenskaper**

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

#### **Relasjoner**

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

#### **5.1.1.4.5 «FeatureType» LuftledningLH**

linje som fører elektrisk kraft over store avstander og der det er usikkert om det lav- eller høyspentlinje

#### **Kriterier**

Minste lengde 1000 meter.

#### **Egenskaper**

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

#### **Relasjoner**

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

#### **5.1.1.4.6 «FeatureType» Molo**

kunstig eller naturlig oppbygning som demper eller tilintetgjør bølgebevegelser i sjøen

#### **Kriterier**

Alle objekter i samsvar med definisjonen lengre enn 500 meter, søkes tatt med. Kortere moloer som er dominerende, kan tas med og overdrives til minstemålet.

#### **Egenskaper**

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

#### **Relasjoner**

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

#### **5.1.1.4.7 «FeatureType» Navigasjonsinstallasjon**

objekt som hjelper sjøfarende å navigere på sjøen

#### **Kriterier**

Alle lykter som er definert som kystfyr av Kystverket. Som kystfyr regnes lykter med lysvidde over 15 nautiske mil. Kjente fyr med kortere lysvidde kan tas med.



Figur 14: Illustrasjon av objekttype Navigasjonsinstallasjon

#### Egenskaper

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

#### Relasjoner

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

#### 5.1.1.4.8 «FeatureType» Vindkraftverk

kraftverk som nytter vindens energi til å produsere elkraft

#### Kriterier

I vindmøllefelt tas med et utvalg slik at feltets utstrekning antydes.



Figur 15: Illustrasjon av objekttype Vindmølle

### Egenskaper

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

### Relasjoner

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

### 5.1.1.4.9 «dataType» Hytteinformasjon

informasjon om hytter i form av betjeningsgrad, eier og tilgjengelighet

### Egenskaper

Navn	Definisjon	Multipl	Type
betjeningsgrad	beskrivelse av hvilke servicefunksjoner som er tilgjengelige	0..1	Betjeningsgrad
hytteeier	eieren av en hytte	0..1	Hyttееier
tilgjengelighet	beskriver om hytta er låst eller ulåst	0..1	Tilgjengelighet

**Relasjoner**

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

**5.1.1.4.10 «CodeList» Betjeningsgrad**

beskrivelse av hvilke servicefunksjoner som er tilgjengelige

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

**5.1.1.4.11 «CodeList» Bygningskategori**

koder for hva bygget er brukt til

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

**5.1.1.4.12 «CodeList» Hytteeier**

eieren av en turisthytte

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

**5.1.1.4.13 «CodeList» Tilgjengelighet**

beskriver om hytta er låst eller ulåst

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

### 5.1.1.5 Høyde

Høyde inneholder høydekurver og terrengpunkter som er nødvendig for å beskrive terrengets form over havflaten, samt trigonometriske punkter og høydelag. Generelt brukes 100 meter ekvidistanse, mellomkurver med 50 meter ekvidistanse kan forekomme.

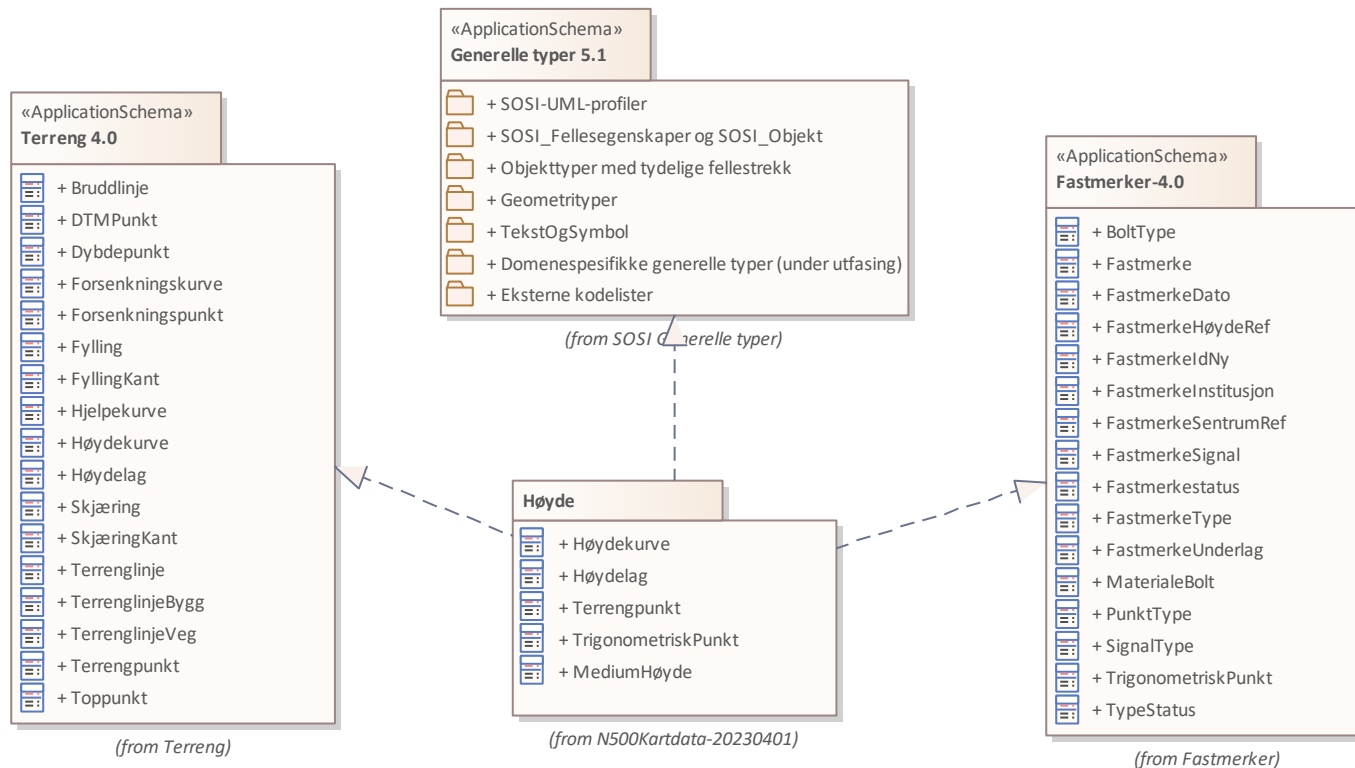
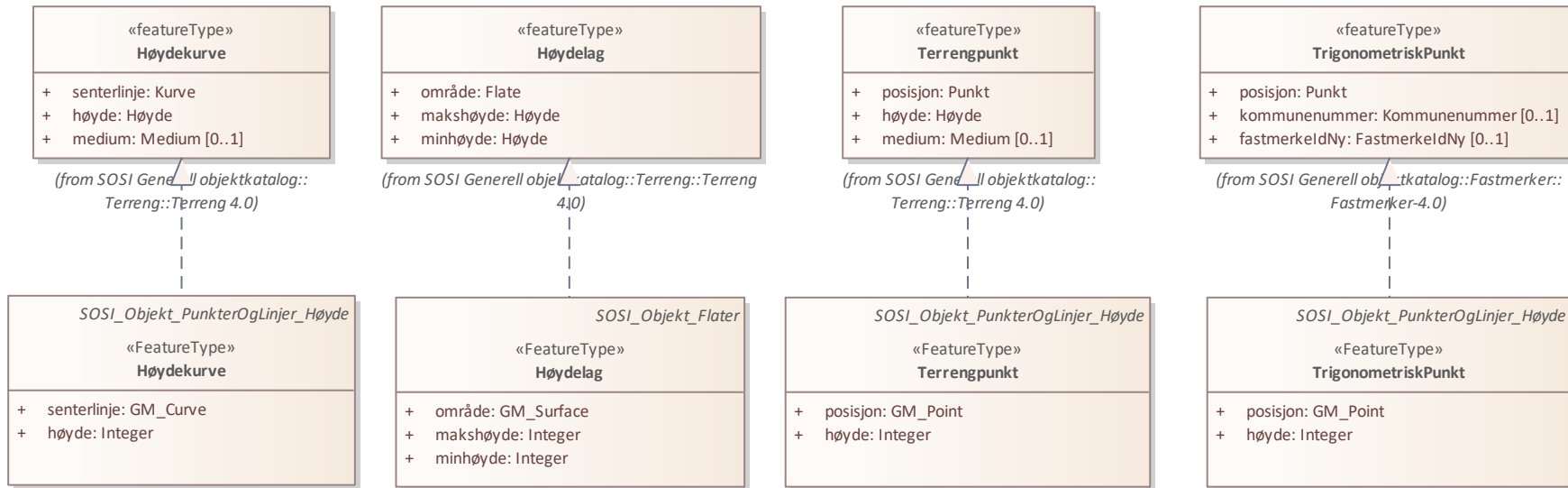


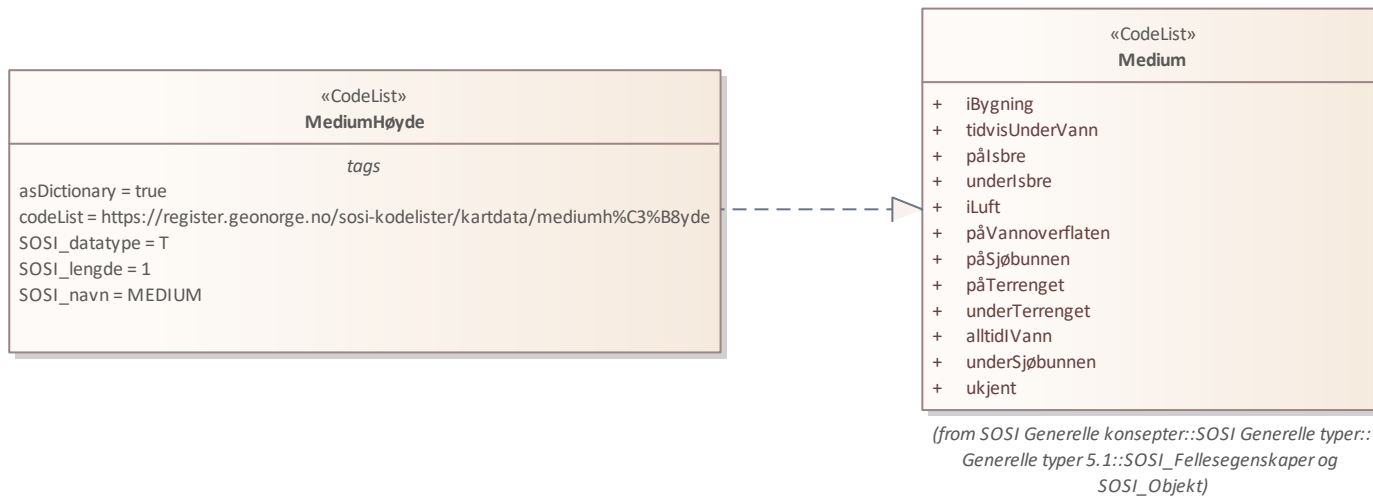
Diagram 27: Pakkerealisering

# SOSI Produktspesifikasjon

## Produktnavn: N500 Kartdata - versjon 20230401



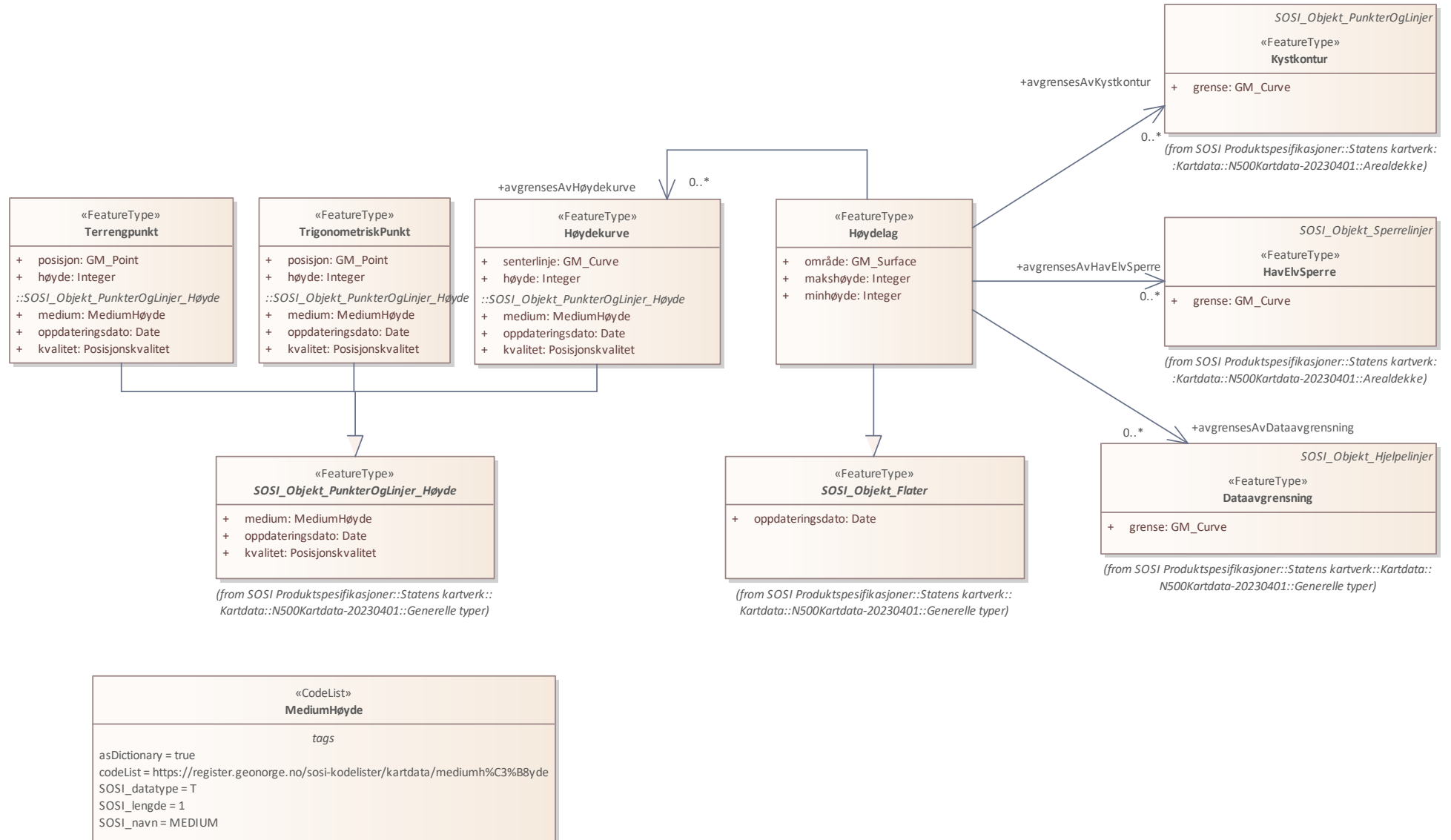
**Diagram 28: Realisering av featuretyper fra generell objektkatalog**



**Diagram 29: Realisering av kodelister og datatyper fra generell objektkatalog**

# SOSI Produktspesifikasjon

## Produktnavn: N500 Kartdata - versjon 20230401



**Diagram 30: Hoveddiagram Høyde**



#### 5.1.1.5.1 «FeatureType» Høydekurve

linje i terrenget med fast høydeverdi (z-verdi) over referansehøyden

Merknad: Høydekurver skal ikke krysse hverandre, bortsett fra der dette er tilfelle (overheng).

##### Kriterier

Ekvidistanse 100 meter. Første nivå 100 meter over Normalnull NN2000.

##### Egenskaper

Navn	Definisjon	Multipl	Type
senterlinje	forløp som følger objektets sentrale del	1	GM_Curve
høyde	angivelse av høydekurvens høyde over høydereferansen i meter	1	Integer

##### Relasjoner

Relasjonstype	Fra	Til
Realization	Elementnavn: «FeatureType» Høydekurve	Elementnavn: «featureType» Høydekurve
Generalization	Elementnavn: «FeatureType» Høydekurve	Elementnavn: «FeatureType» SOSI_Objekt_PunkterOgLinjer_Høyde
Association	Elementnavn: «FeatureType» Høydelag	Rolle: avgrensAvHøydekurve Multiplisitet: 0..* Elementnavn: «FeatureType» Høydekurve

#### 5.1.1.5.2 «FeatureType» Høydelag

område mellom to høydeangivelser

##### Kriterier

Alle areal som dannes mellom høydekurver med ekvidistanse 500 meter. Første nivå er Normalnull NN2000.

##### Egenskaper

Navn	Definisjon	Multipl	Type
område	objektets utstrekning	1	GM_Surface
makshøyde	høyeste nivå på høydekurve som begrenser et høydelag	1	Integer

**SOSI Produktspesifikasjon**  
**Produktnavn: N500 Kartdata - versjon 20230401**

Navn	Definisjon	Multipl	Type
minhøyde	laveste nivå på høydekurve som begrenser et høydelag	1	Integer

**Relasjoner**

Relasjonstype	Fra	Til
Realization	Elementnavn: «FeatureType» Høydelag	Elementnavn: «featureType» Høydelag
Generalization	Elementnavn: «FeatureType» Høydelag	Elementnavn: «FeatureType» SOSI_Objekt_Flater
Association	Elementnavn: «FeatureType» Høydelag	Rolle: avgrensesAvDataavgrensning Multiplisitet: 0..* Elementnavn: «FeatureType» Dataavgrensning
Association	Elementnavn: «FeatureType» Høydelag	Rolle: avgrensesAvHavElvSperre Multiplisitet: 0..* Elementnavn: «FeatureType» HavElvSperre
Association	Elementnavn: «FeatureType» Høydelag	Rolle: avgrensesAvHøydekurve Multiplisitet: 0..* Elementnavn: «FeatureType» Høydekurve
Association	Elementnavn: «FeatureType» Høydelag	Rolle: avgrensesAvKystkontur Multiplisitet: 0..* Elementnavn: «FeatureType» Kystkontur

**5.1.1.5.3 «FeatureType» Terrengpunkt**

punkt i terrenget med målt høydeverdi som brukes for å angi høyde på markerte flater i terrenget som for eksempel sadler og store flater, i veg- og gatekryss og andre kryss mellom samferdselslinjer, på gårdsplasser utenfor hovedinnganger og på parkeringsplasser

**Kriterier**

Det tas bare med terrengpunkt som bidrar til en ytterligere beskrivelse av terrenget. Høyden angis i hele meter.

**Egenskaper**

Navn	Definisjon	Multipl	Type
posisjon	sted som objektet eksisterer på	1	GM_Point
høyde	angivelse av punktets høyde, og oppgis i meter	1	Integer

**Relasjoner**

Relasjonstype	Fra	Til
Realization	Elementnavn: «FeatureType» Terrengpunkt	Elementnavn: «featureType» Terrengpunkt
Generalization	Elementnavn: «FeatureType» Terrengpunkt	Elementnavn: «FeatureType» SOSI_Objekt_PunkterOgLinjer_Høyde

**5.1.1.5.4 «FeatureType» TrigonometriskPunkt**

varig merket punkt, markert med bolt eller annet merke, der plane koordinater og høyde er bestemt i et trigonometrisk nett, i et geodetisk system

**Kriterier**

Det tas bare med et utvalg av punkter som ligger på markerte detaljer i terrenget.

Høyden skal angis i hele meter.

Trigonometrisk punkt tas vanligvis ikke med i tettbebyggelse, industriområde eller langs vei.  
 Utelates som oftest ved konflikt med bebyggelsessymboler som kirke, bolighus, fyr/lykt og lignende.

**Egenskaper**

Navn	Definisjon	Multipl	Type
posisjon	sted som objektet eksisterer på	1	GM_Point
høyde	angivelse av punktets høyde, og oppgis i meter	1	Integer

**Relasjoner**

Relasjonstype	Fra	Til
Realization	Elementnavn: «FeatureType» TrigonometriskPunkt	Elementnavn: «featureType» TrigonometriskPunkt
Generalization	Elementnavn: «FeatureType» TrigonometriskPunkt	Elementnavn: «FeatureType» SOSI_Objekt_PunkterOgLinjer_Høyde

**5.1.1.5.5 «CodeList» MediumHøyde**

objektets beliggenhet i forhold til jordoverflaten

Eksempel:

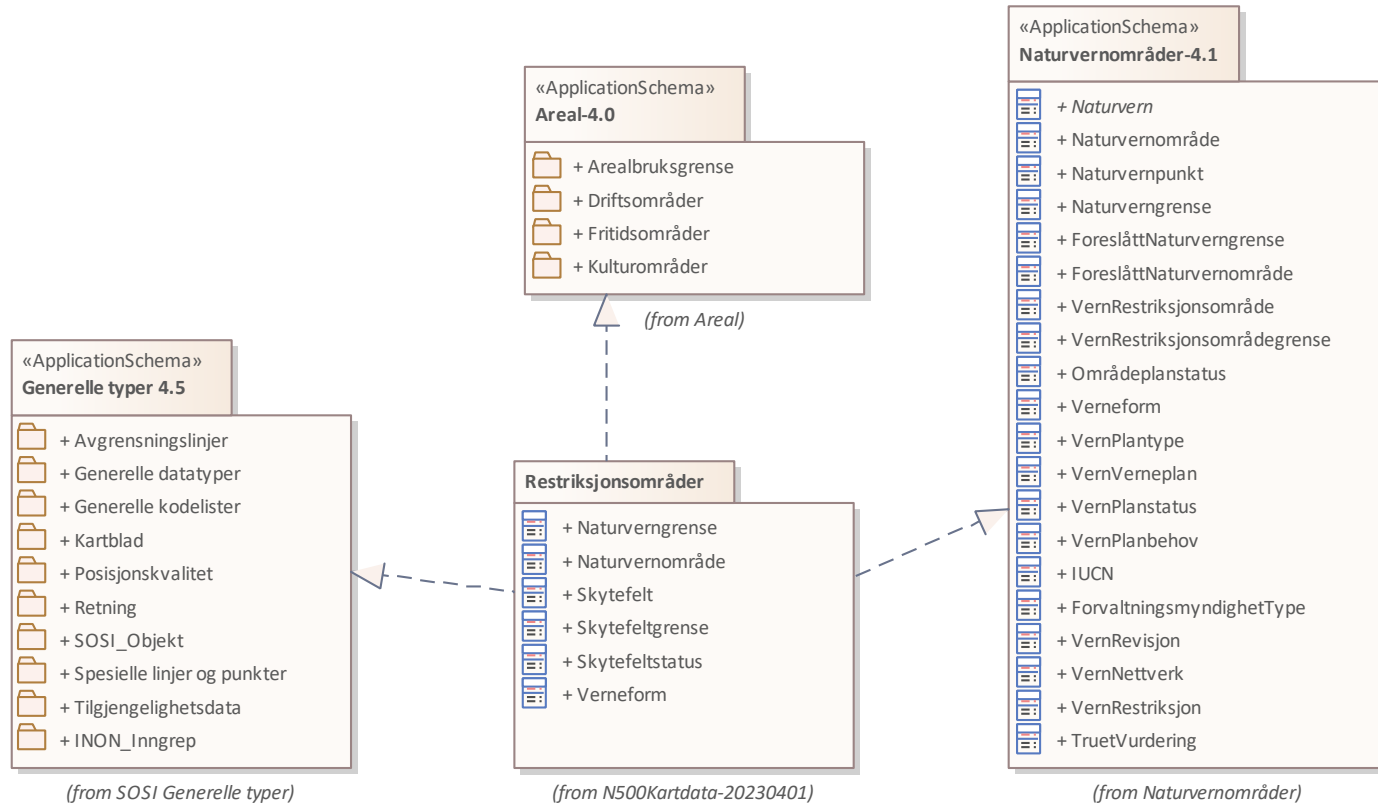
I et bygningsmessig anlegg, på isbre, på bakkenivå

URI til ekstern kodeliste: <https://register.geonorge.no/sosi-kodelister/kartdata/mediumh%C3%B8yde>

### 5.1.1.6 Restriksjonsområder

Restriksjonsområder inneholder:

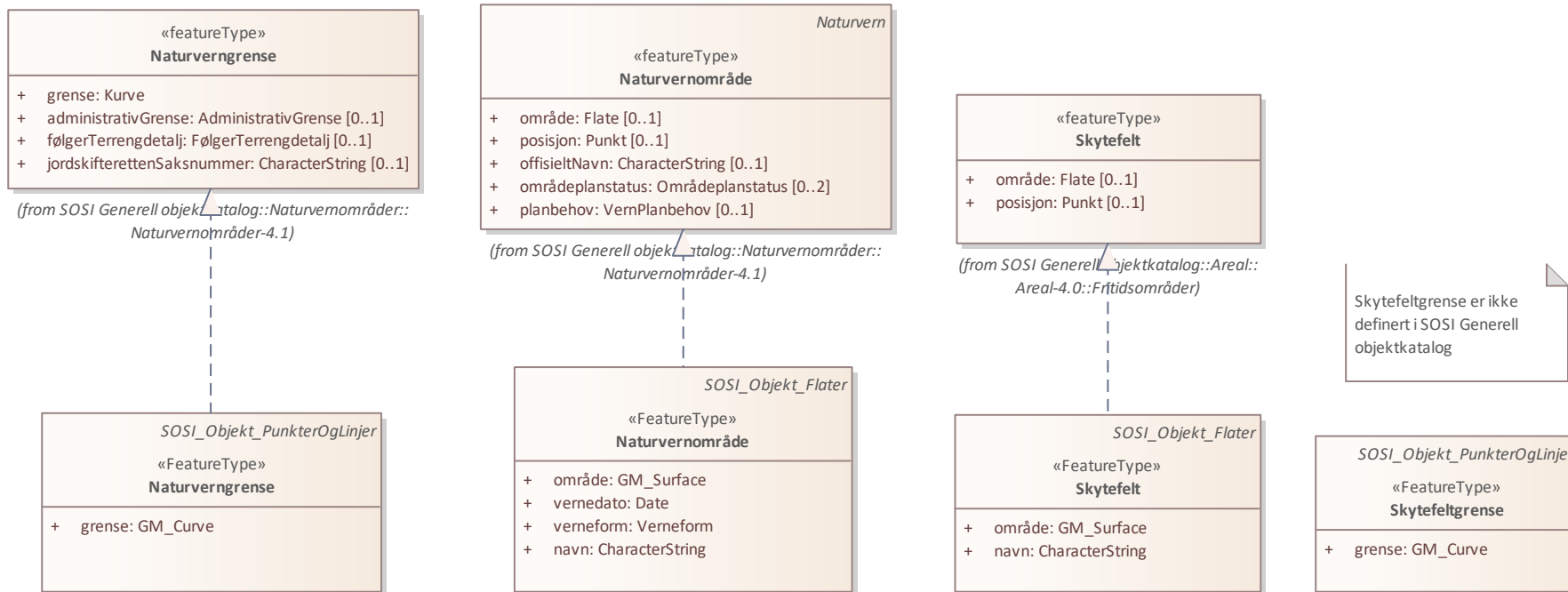
- områder vernet etter Lov om naturvern
- grenser som ikke er tilknyttet de administrative områdene (skytefeltgrenser)



**Diagram 31: Pakkerealisering**

# SOSI Produktspesifikasjon

## Produktnavn: N500 Kartdata - versjon 20230401

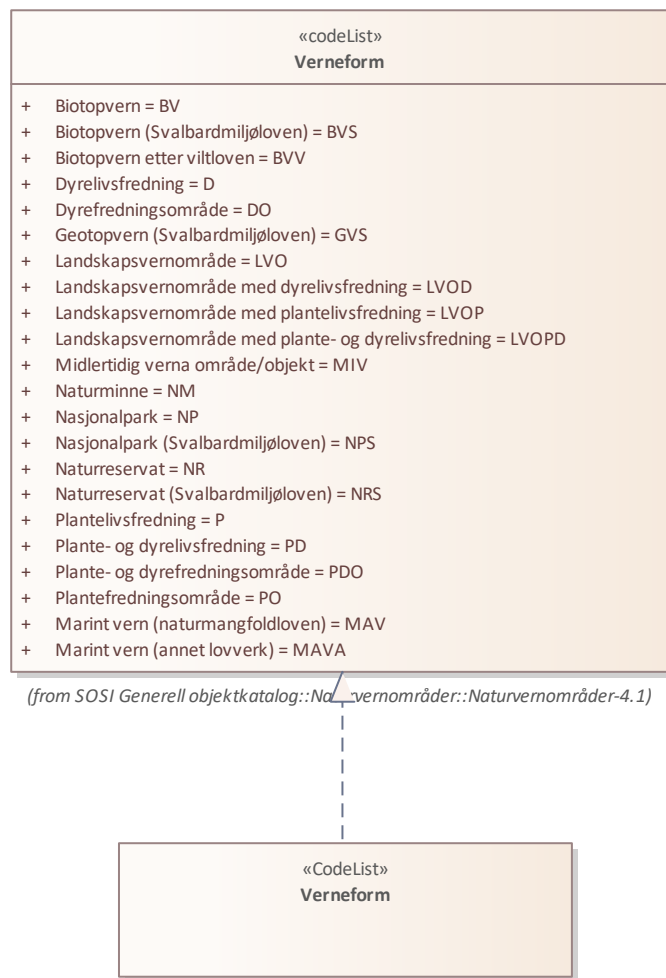


**Diagram 32: Realisering av featuretyper fra generell objektkatalog og generelle typer**

# SOSI Produktspesifikasjon

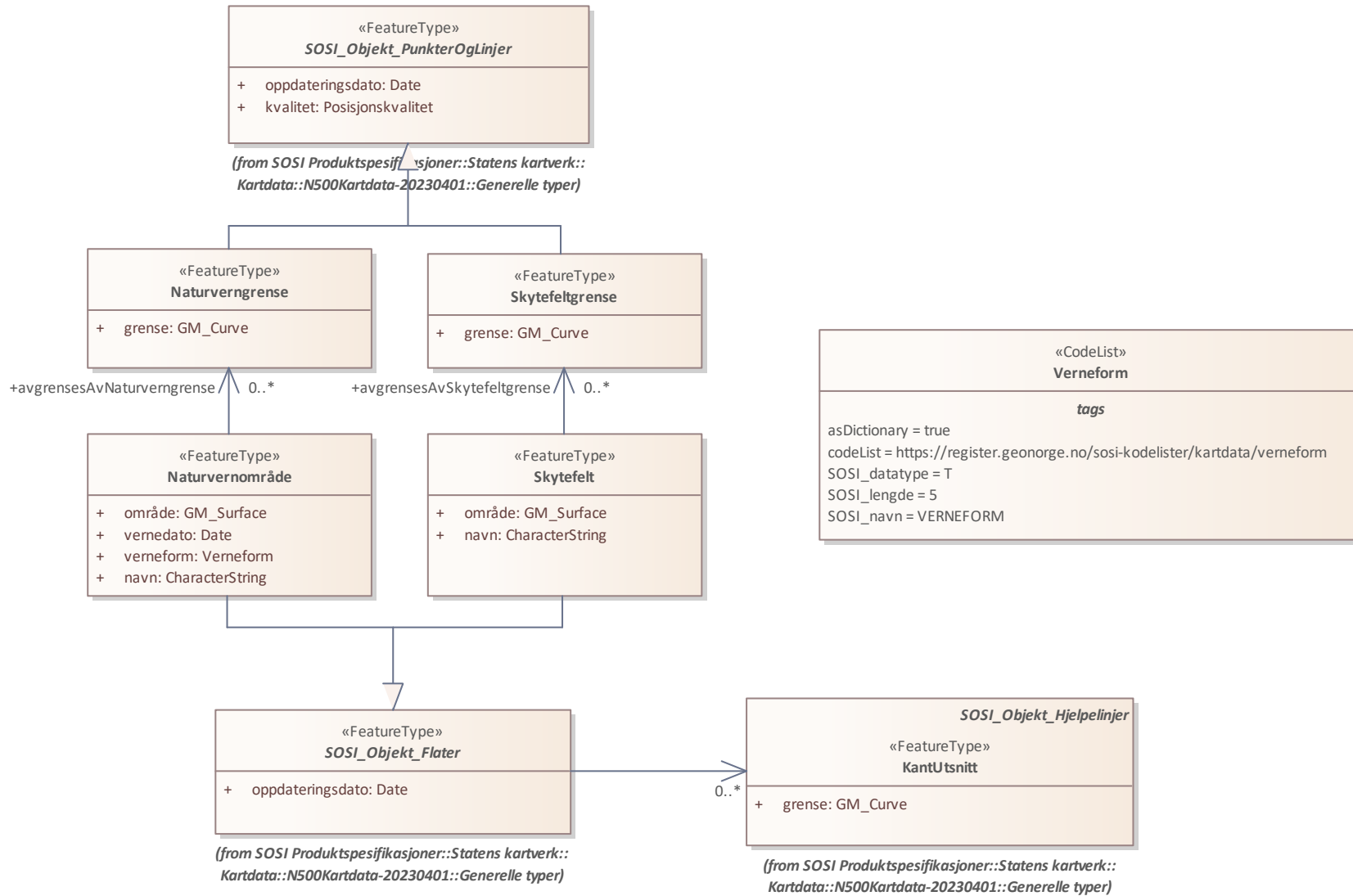
## Produktnavn: N500 Kartdata - versjon 20230401

---



**Diagram 33: Realisering av kodelister fra generell objektkatalog**

**SOSI Produktspesifikasjon**  
**Produktnavn: N500 Kartdata - versjon 20230401**



**Diagram 34: Hoveddiagram Restriksjonsområder**



### 5.1.1.6.1 «FeatureType» Naturverngrense

avgrenser et naturvernområde

#### Tilleggsbeskrivelse for produktspesifikasjonen

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

#### Kriterier

Alle nasjonalparkgrenser skal være med.



Figur 16: Illustrasjon av objekttype Naturverngrense

#### 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

### 5.1.1.6.2 «FeatureType» Naturvernområde

naturvernområdet

#### Tilleggsbeskrivelse for produktspesifikasjonen

Område vernet gjennom Lov om naturvern (19. juni 1970 nr. 63) §§ 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 typer vern sortert under forskjellig lovverk og/med tilhørende restriksjoner	1	Verneform
navn	ord som noen eller noe kalles ved	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

### 5.1.1.6.3 «FeatureType» Skytefelt

område for militære avdelingers skarpskyteøvelse til lands og/eller til vanns

Merknad: Gjelder også testfelt knyttet til våpen- spregningsindustri.

#### Kriterier

Bare skytefelt som er i bruk tas med. Skytefelt og testfelt for sprenging større enn 50 000 m<sup>2</sup> skal være med.

### Egenskaper

Navn	Definisjon	Multipl	Type
område	objektets utstrekning	1	GM_Surface
navn	navn på området	1	CharacterString

### Relasjoner

Relasjonstype	Fra	Til
Realization	Elementnavn: «FeatureType» Skytefelt	Elementnavn: «featureType» Skytefelt
Generalization	Elementnavn: «FeatureType» Skytefelt	Elementnavn: «FeatureType» SOSI_Objekt_Flater
Association	Elementnavn: «FeatureType» Skytefelt	Rolle: avgrensesAvSkytefeltgrense Multiplisitet: 0..* Elementnavn: «FeatureType» Skytefeltgrense

#### 5.1.1.6.4 «FeatureType» Skytefeltgrense

avgrenser skytefelt

#### Kriterier

Se kriterier for minstemål under objekttype Skytefelt.

### Egenskaper

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

### Relasjoner

Relasjonstype	Fra	Til
Generalization	Elementnavn: «FeatureType» Skytefeltgrense	Elementnavn: «FeatureType» SOSI_Objekt_PunkterOgLinjer
Association	Elementnavn: «FeatureType» Skytefelt	Rolle: avgrensesAvSkytefeltgrense Multiplisitet: 0..* Elementnavn: «FeatureType» Skytefeltgrense

**5.1.1.6.5 «CodeList» Verneform**

verneformer som sorterer under forskjellig lovverk og restriksjoner

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

### 5.1.1.7 Samferdsel

Samferdsel inneholder menneskeskapte kommunikasjonslinjer, samt jernbanestasjoner

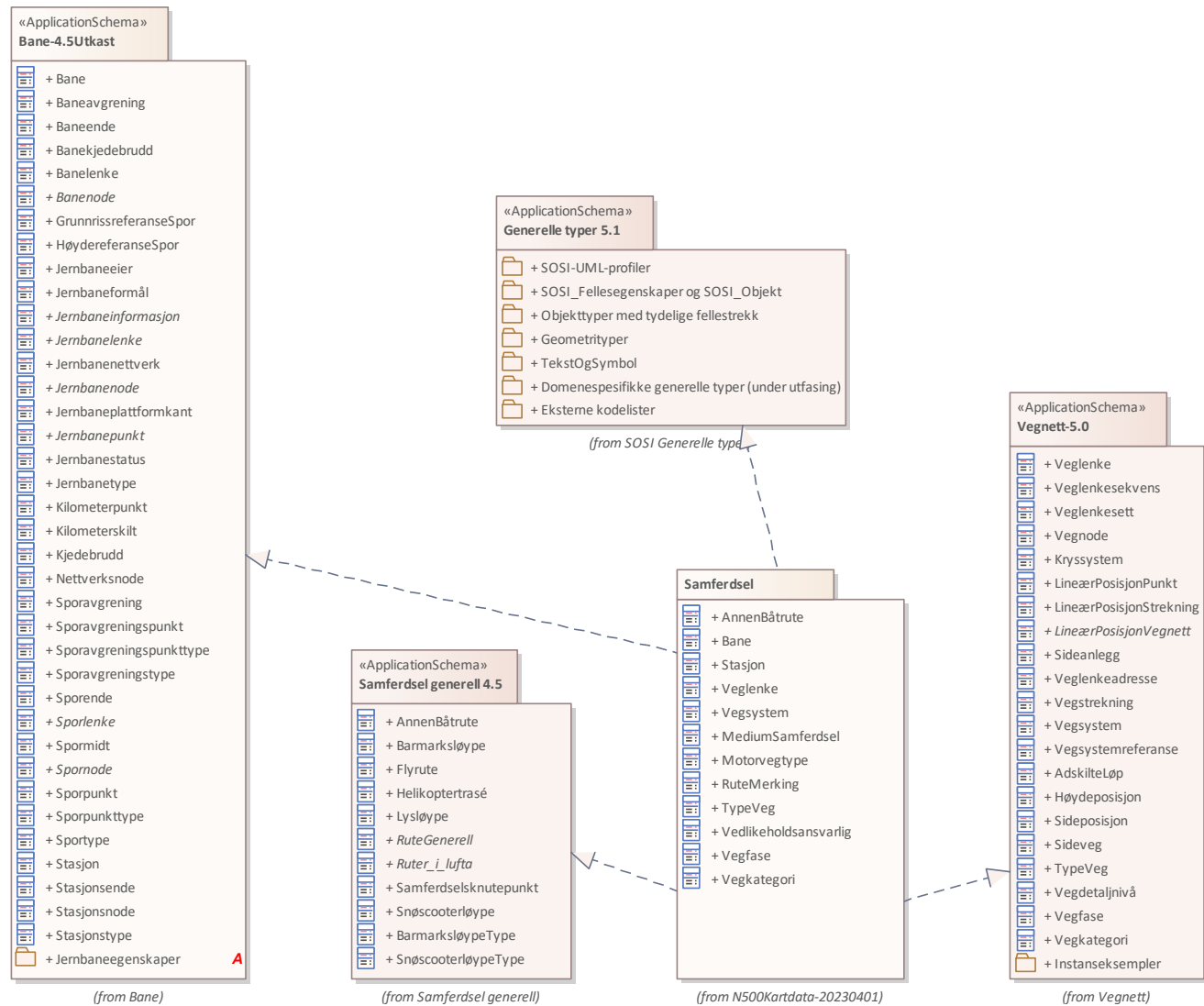
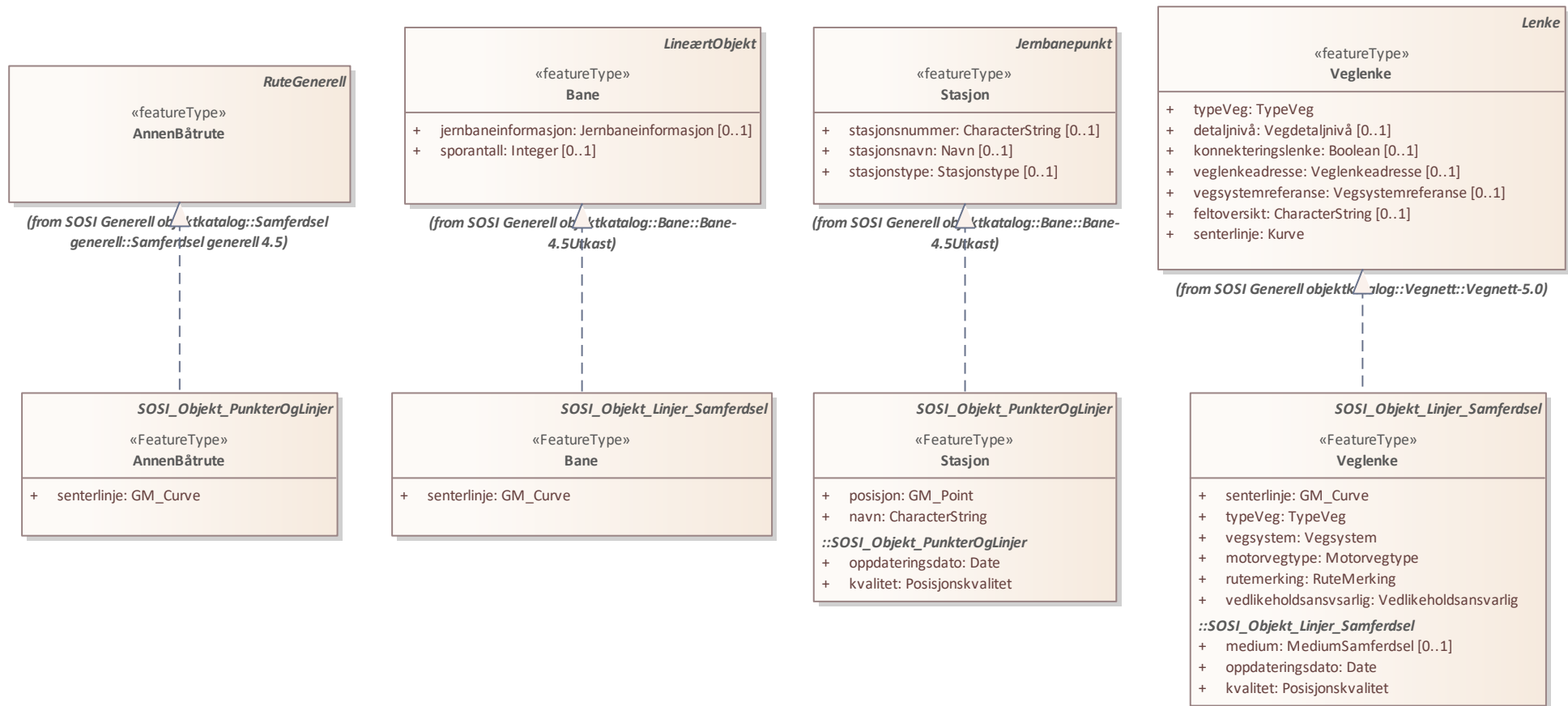


Diagram 35: Pakkerealisering

# SOSI Produktspesifikasjon

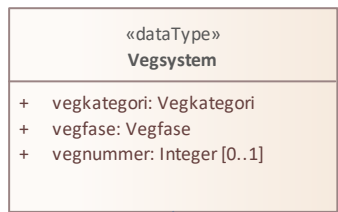
## Produktnavn: N500 Kartdata - versjon 20230401



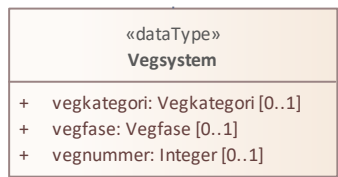
**Diagram 36: Realisering av featuretyper fra generell objektkatalog**

# SOSI Produktspesifikasjon

## Produktnavn: N500 Kartdata - versjon 20230401

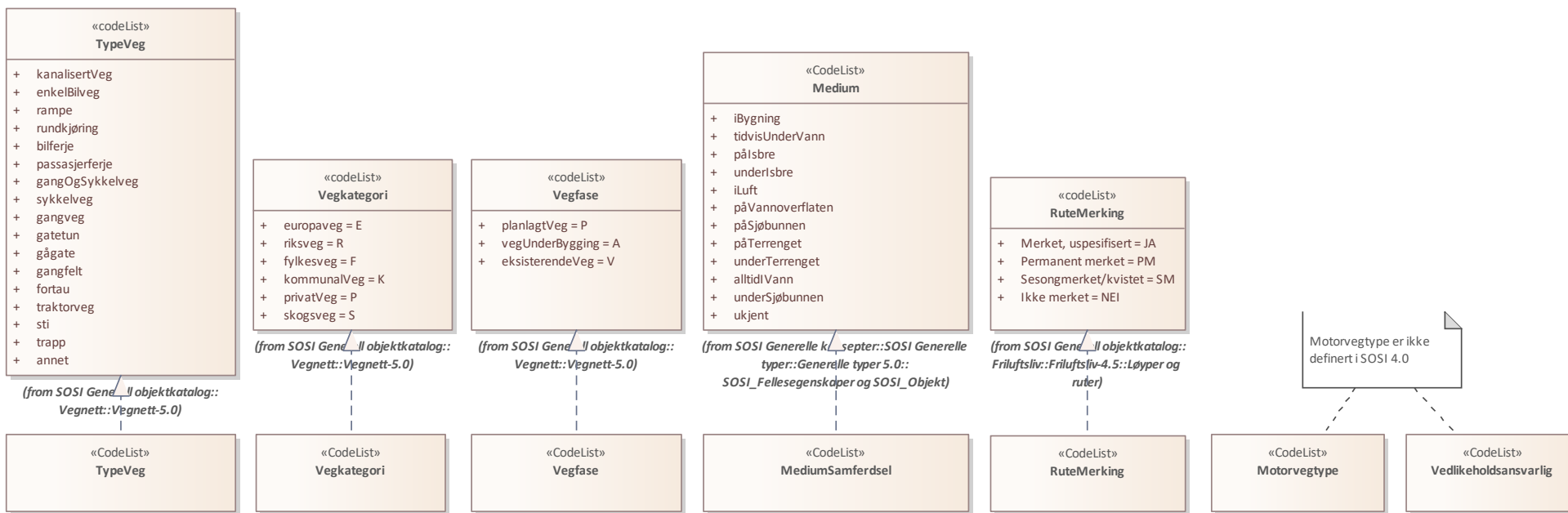


(from SOSI Generell objektkatalog::  
Vegnett::Vegnett-5.0)



vegsystem realiseres direkte,  
uten Vegsystemreferanse

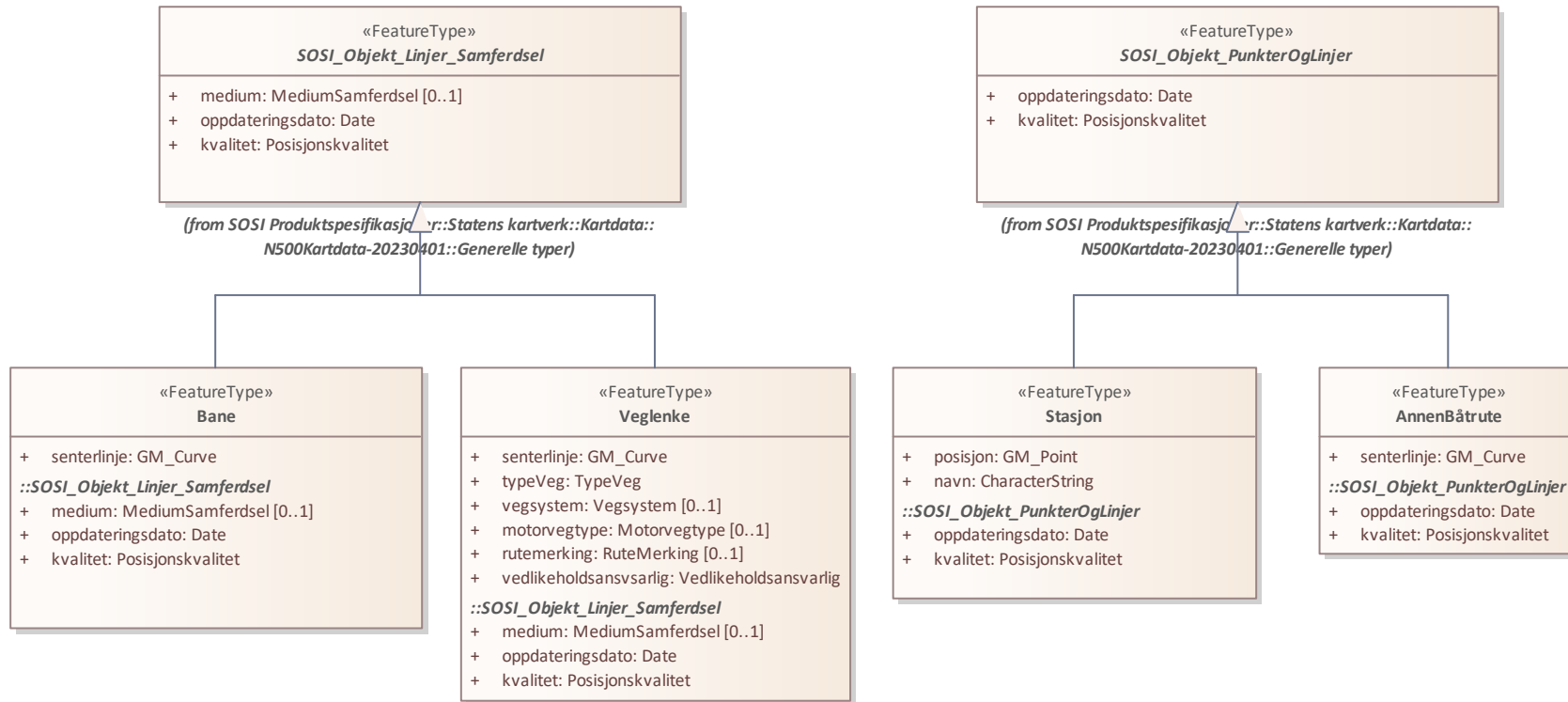
**Diagram 37: Realisering av datatyper fra generell objektkatalog**



**Diagram 38: Realisering av kodelister fra generell objektkatalog**

# SOSI Produktspesifikasjon

## Produktnavn: N500 Kartdata - versjon 20230401



**Diagram 39: Oversiktsdiagram Samferdsel - FeatureTyper**



# SOSI Produktspesifikasjon

## Produktnavn: N500 Kartdata - versjon 20230401



**Diagram 40: Hoveddiagram Samferdsel - Kodelister og Datatyper**

#### 5.1.1.7.1 «FeatureType» AnnenBåtrute

båtrute som ikke kan karakteriseres som passasjer- eller bilferje

##### **Tilleggsbeskrivelse for produktspesifikasjonen**

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
Realization	Elementnavn: «FeatureType» AnnenBåtrute	Elementnavn: «featureType» AnnenBåtrute
Generalization	Elementnavn: «FeatureType» AnnenBåtrute	Elementnavn: «FeatureType» SOSI_Objekt_PunkterOgLinjer

#### 5.1.1.7.2 «FeatureType» Bane

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

##### **Tilleggsbeskrivelse for produktspesifikasjonen**

Offentlig eller privat jernbane.

##### **Kriterier**

Alle jernbanestrekninger med regelmessig trafikk tas med.  
Bruer og tunneler lengre enn 500 meter kodes med medium.



Figur 17: Illustrasjon av objekttypen Bane

### 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

#### 5.1.1.7.3 «FeatureType» Stasjon

representasjonspunkt for stasjon, holdeplass eller godsterminal

#### Tilleggsbeskrivelse for produktspesifikasjonen

Stasjon på jernbanestrekning hvor tog stopper for av- og påstigning eller lasting og lossing av gods.

#### Kriterier

Alle jernbanestasjoner som har av- og påstigning for passasjerer og/eller lasting/lossing av gods tas med. Stasjonspunktet skal knyttes til jernbanelinjen. Nedlagte stasjoner tas ikke med.

### **Egenskaper**

<b>Navn</b>	<b>Definisjon</b>	<b>Multipl</b>	<b>Type</b>
posisjon	sted som objektet eksisterer på	1	GM_Point
navn	navn på stasjon	1	CharacterString
retning	linjestykke i planet med retning	1	Retning

### **Relasjoner**

<b>Relasjonstype</b>	<b>Fra</b>	<b>Til</b>
Realization	Elementnavn: «FeatureType» Stasjon	Elementnavn: «featureType» Stasjon
Generalization	Elementnavn: «FeatureType» Stasjon	Elementnavn: «FeatureType» SOSI_Objekt_PunkterOgLinjer

#### **5.1.1.7.4 «FeatureType» Veglenke**

Objekttype som representerer lenker i vegnettet

*Eksempel: NVDB Referanselenkedeler*

#### **Tilleggsbeskrivelse for produktspesifikasjonen**

Trasé for transportmiddel (f.eks. bil, traktor, ferje) eller gående.

#### **Kriterier**

Alle europaveger og riksveger tas med.

Alle fylkesveger søkes tatt med. I tettbebyggelse og andre områder med tett vegnett kan fylkesvegnettet forenkles.

Et utvalg av de kommunale vegene lengre enn 2500 meter tas med.

Et utvalg av de private vegene lengre enn 2500 meter som er et viktig supplement til det overordnede vegnettet, tas med.

Alle veger på bru eller i tunnel lengre enn 500 meter kodes med medium.

Alle bilferjeruter lengre enn 500 meter som knytter sammen europa-, riks-, og fylkesveger, samt et utvalg av kommunale/private bilferjeruter, tas med. Ruten må være fast i hele eller deler av året. Kortere bilferje kodes likt med tilstøtende vegnett.

Bilferjestrekning klassifisert som europa- eller riksveg skal ha vegnummer.

Passasjerferje lengre enn 500 meter på innsjø som inngår i vegnett eller merket stinett, tas med. Ruten må være fast i hele eller deler av året.

Merkede stier mellom naturlige endepunkt (bebyggelse, veger, stikryss, fjelltopper, vann etc.) søkes tatt med.

Stier tas med der de er et viktig supplement til det merkede stinettet.

## SOSI Produktspesifikasjon

### Produktnavn: N500 Kartdata - versjon 20230401

Minste lengde for fri ende er 5000 meter. Traktorveger kortere enn 2500 meter som forbindermerket sti med vegnett, kodes som merket sti

#### 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	motorvegtype	1	Motorvegtype
rutemerking	forteller om det er merking langs en sti, løype, veg, sykkelvei mv	1	RuteMerking
vedlikeholdsansvarlig		1	Vedlikeholdsansvarlig

#### Relasjoner

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

#### 5.1.1.7.5 «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

#### **5.1.1.7.6 «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>

#### **5.1.1.7.7 «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>

#### **5.1.1.7.8 «CodeList» RuteMerking**

forteller om det er merking langs en sti, løype, veg, sykkelvei mv.

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

#### **5.1.1.7.9 «CodeList» TypeVeg**

type veg

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

#### **5.1.1.7.10 «CodeList» Vedlikeholdsansvarlig**

institusjon eller andre som har ansvar for vedlikehold av rute

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

#### **5.1.1.7.11 «CodeList» Vegfase**

angir vegens fase i livet

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

**5.1.1.7.12 «CodeList» Vegkategori**

kategorisering som angir på hvilket nivå vegmyndigheten for strekningen ligger

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

### 5.1.1.8 Stedsnavn

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

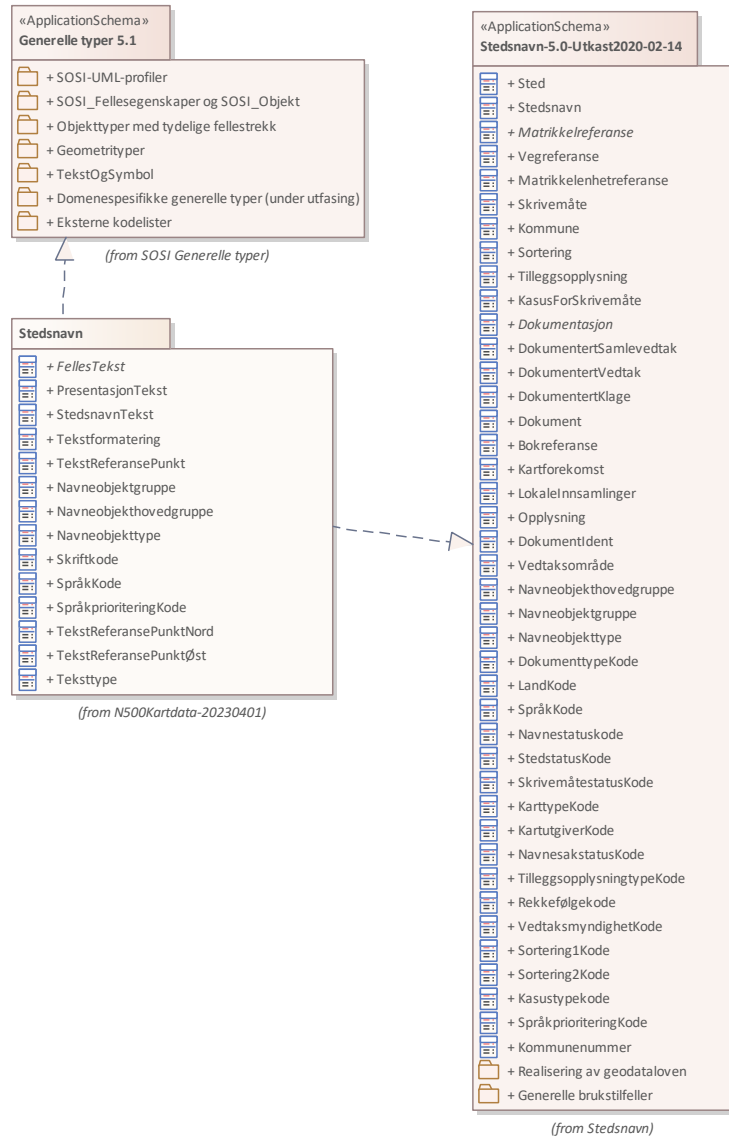


Diagram 41: Pakkerealisering



# SOSI Produktspesifikasjon

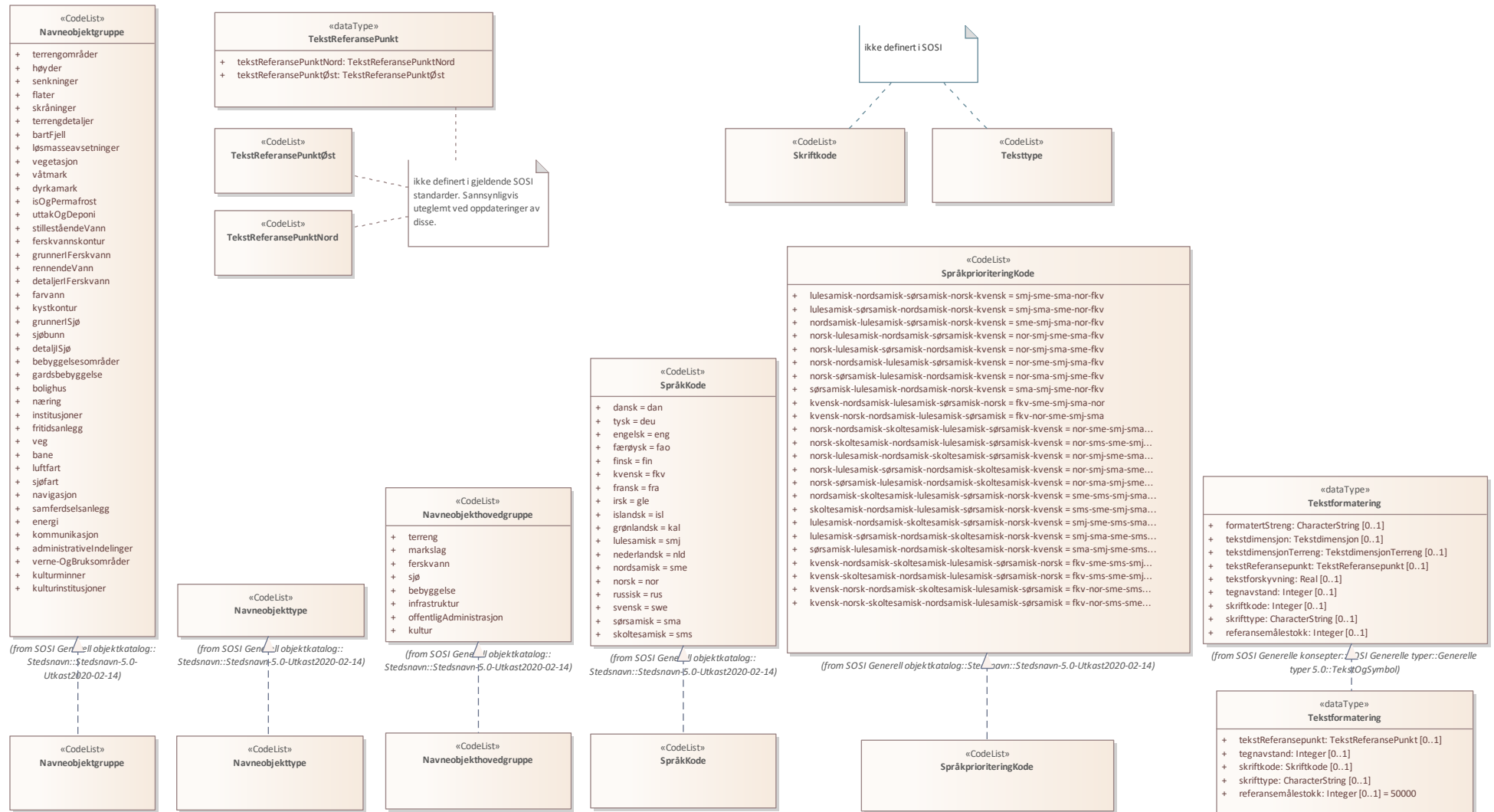
## Produktnavn: N500 Kartdata - versjon 20230401



**Diagram 42: Realisering av featuretyper fra generell objektkatalog**

# SOSI Produktspesifikasjon

## Produktnavn: N500 Kartdata - versjon 20230401



# SOSI Produktspesifikasjon

## Produktnavn: N500 Kartdata - versjon 20230401

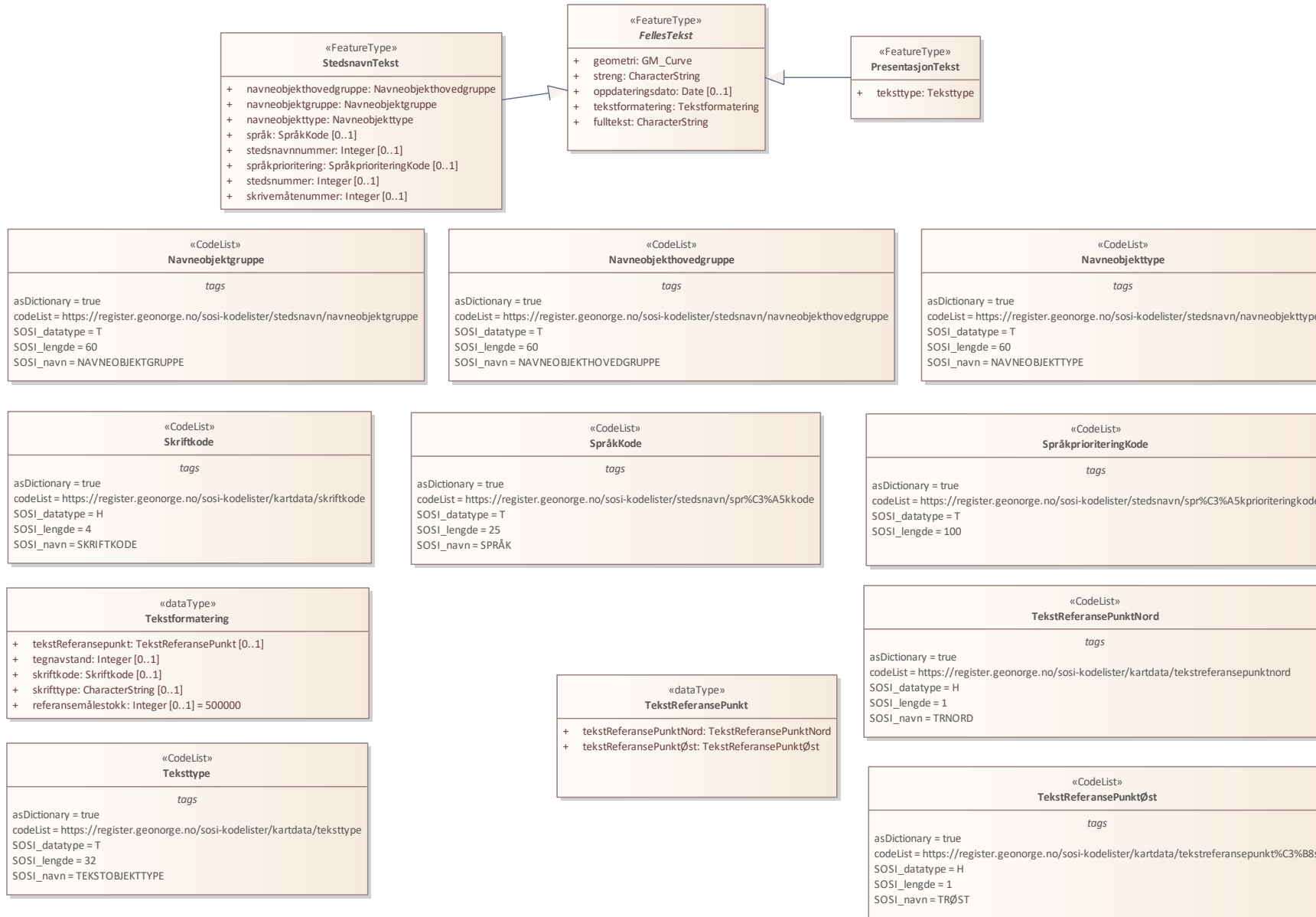


Diagram 44: Hoveddiagram Stedsnavn

### 5.1.1.8.1 «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 likt 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
Generalization	Elementnavn: «FeatureType» PresentasjonTekst	Elementnavn: «FeatureType» FellesTekst

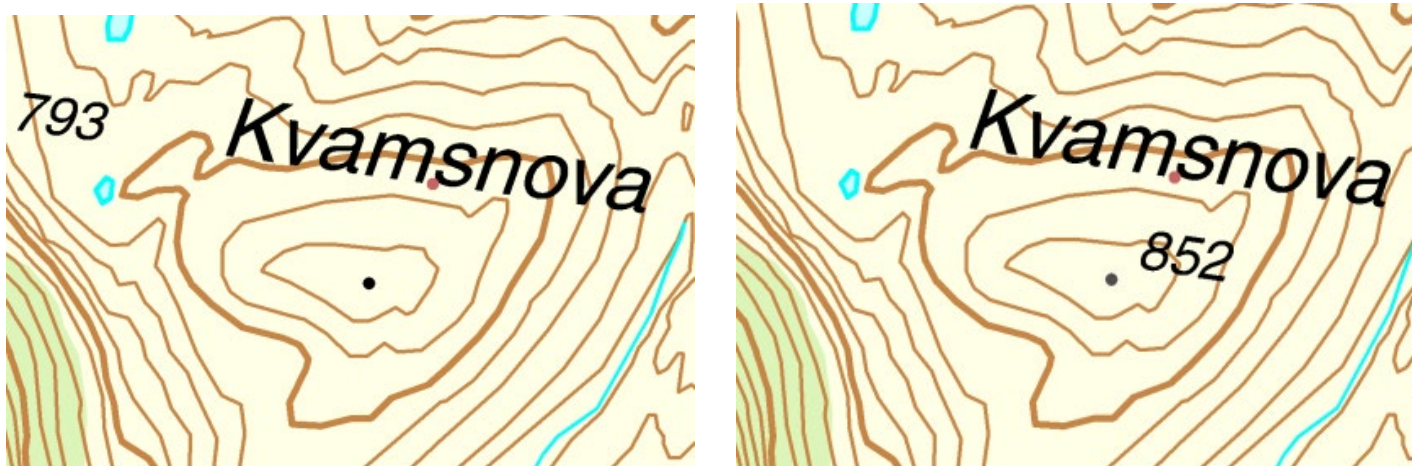
### 5.1.1.8.2 «FeatureType» PresentasjonTekst

PresentasjonTekst benyttes for høydetall som skal presenteres på kartet. Kodelista teksttype angir hva slags objekttype høydetallet står til.

#### Kriterier

Høydetallet plasseres 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 tallet. Et tall skal aldri kollidere med annen tekst eller tall.

Høydetall. Samtlige terreng- og trigonometriske punkter skal ha høydeverdi.



Figur 18: Terrengpunkt mangler høydetall

Terrengpunkt med høydetall

#### Egenskaper

Navn	Definisjon	Multipl	Type
teksttype	kodeliste som angir hva slags type objekt teksten beskriver	1	Teksttype

#### Relasjoner

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

### 5.1.1.8.3 «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.

Buede benyttes i N500 Kartdata.

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



Dårlig



Bedre

Figur 19: Dårlig og bedre plassering av navn

### **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

## SOSI Produktspesifikasjon

Produktnavn: N500 Kartdata - versjon 20230401

Navn	Definisjon	Multipl	Type
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
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

#### 5.1.1.8.4 «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
referansemålestokk <i>Initialverdi: 500000</i>	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

#### 5.1.1.8.5 «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: I N500 Kartdata plasseres alltid teksten langs bunnlinja, dvs. TRNORD=0

##### Egenskaper

Navn	Definisjon	Multipl	Type
tekstReferansePunktNord	vertikal plassering av teksten.	1	TekstReferansePunktNord
tekstReferansePunktØst	horisontal plassering av teksten	1	TekstReferansePunktØst



#### **5.1.1.8.6 «CodeList» Navneobjektgruppe**

inndeling i kategorier under hver hovedgruppe

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

#### **5.1.1.8.7 «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>

#### **5.1.1.8.8 «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>

#### **5.1.1.8.9 «CodeList» Skriftkode**

koplingsnøkkel mot presentasjonsinformasjon. Forslag til presentasjon av stedsnavn og hoydetall 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>

#### **5.1.1.8.10 «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>

#### **5.1.1.8.11 «CodeList» SpråkprioriteringKode**

kodeliste som angir visningsrekkefølgen til stedsnavn på forskjellige 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>

**5.1.1.8.12 «CodeList» TekstReferansePunktNord**

vertikal plassering av teksten

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

**5.1.1.8.13 «CodeList» TekstReferansePunktØst**

horisontal plassering av teksten

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

**5.1.1.8.14 «CodeList» Teksttype**

beskriver hva teksten står til.

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

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

I produktspesifikasjonen for N500 Kartdata er det innført objekttyper, egenskapsnavn og -verdier som pr. i dag ikke finnes i SOSI del 1 og 2. Disse vil bli meldt inn til SOSI-sekretariatet for innarbeidelse i SOSI standarden.



Diagram 41: Utvidelser i forhold til SOSI Del 1 og 2

## **5.2 Rasterbaserte data**

Denne produktspesifikasjonen beskriver ikke rasterdata.

På [www.geonorge.no](http://www.geonorge.no) er produktet N500 Raster som avledes fra N500 Kartdata beskrevet.

## 6 Referansesysteminformasjon

### 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**

### **6.6.1 Navn på temporalt referansesystem**

UTC

### **6.6.2 Omfang**

Hele datasettet

### **6.6.3 Navn på temporalt referansesystem**

Gregoriansk kalender

### **6.6.4 Omfang**

Hele datasettet

## 7 Kvalitet

N500 Kartdata er en kartografisk redigert base tilpasset målestokk 1:500 000. 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 N500 Kartdata, dvs. det foreligger ingen samlet rapport på hvor godt datasettet tilfredsstillende 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. Vi vet for eksempel at alle fylkesgrenser er med i N500 Kartdata, mens det er mer usikkert om alle alpinbakker over minstemålet er med.

For stedfestingsnøyaktighet er det angitt én verdi, dvs. nøyaktighet = 10000, på alle punkt- og linjeobjekter i N500Kartdata. Dette betyr at objektene i datasettet skal ligge maksimum 100 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 N500 Kartdata representerer ofte ett objekt flere andre, og nøyaktigheten til objektet overstiger da gjerne 100 meter. I noen tilfeller vil objekter, for eksempel veier, være flyttet mer enn 100 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.

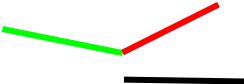
Det er ikke angitt krav til geometrisk oppløsning i denne spesifikasjonen, bortsett fra minstemålene som er oppgitt for hvert enkelt arealobjekt.

Nedenfor følger en oversikt i tabellform over hvilke kvalitetselementer som er benyttet i Produktspesifikasjon for N500 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: N500 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 N500 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 begrensninglinjer 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 Datafangst dato (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 N500 Kartdata hentes i sin helhet fra Kartverket sin base kalt Nasjonal inndelingsbase. Denne inneholder landets fylker og kommuner.

Det er kun en enkel punktsiling av linjeobjektene i disse dataene som foretas før innlegging i N250 Kartdata. Punktsilingen følger visse parametere for å passe til generaliseringsgraden og geometrisk oppløsning i N500 Kartdata. Generelt gjelder det derfor for denne gruppen at grunnlinjepunkter og teiggrensepunkter har større stedfestingsnøyaktighet enn linjene som binder dem sammen.

Følgende tema finnes i temagruppen Administrative områder:

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

Kvalitets-element	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 manuell og automatisk generalisering og påfølgende redigering basert på den informasjonen som fantes på kartserien Norge 1:50 000 i perioden 1987-1991. Til en viss grad ble temagruppen også basert på digitale kilder, nemlig N50 Geodata og N50 Data i områder som disse hadde dekning. I dag ajourføres arealdekke hovedsakelig med N50 Kartdata som kilde.

Det er stor variasjon i stedfestingsnøyaktigheten i denne temagruppen. For eksempel er en innsjøkant en eksakt linje som er lett å stedfeste, mens overgangen mellom for eksempel myr og skog ofte er glidende og ikke en skarp grense.

Følgende tema finnes i temagruppen Arealdekke:

- Arealbruksgrense
- Dataavgrensning
- Elv
- ElvBekk
- ElvKant
- FiktivDelelinje
- Golfbane
- HavElvSperre
- Havflate
- Industriområde
- Innsjø
- InnsjøElvSperre
- Innsjøkant
- Kantutsnitt
- Kystkontur
- Lufthavn
- Myr
- Skog
- SnøIsbre
- Steinbrudd
- Tettbebyggelse
- ÅpentOmråde

Det er kun innsjøflater som angis med høyde.

Kvalitets-element	Delelement	Kvalitetsmål	Toleranse (tall i kursiv er omtrentlige overslag)	Merknad
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 N500 Kartdata
Logisk	Formatkonsisten	Prosentandel feil	0 %	Alle dataene skal være i henhold til

**SOSI Produktspesifikasjon**  
**Produktnavn: N500 Kartdata - versjon 20230401**

konsistens	s			Produktspesifikasjon for N500 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 Bygninger og anlegg

Bygninger og anlegg ble etablert gjennom manuell og automatisk generalisering og påfølgende redigering basert på den informasjonen som fantes på kartserien Norge 1:50 000 i perioden 1987-1991. I dag ajourføres bygninger og anlegg hovedsakelig med N250 Kartdata som kilde, ved at det gjøres et utvalg av bygninger og anlegg derfra.

I et generalisert datasett som N500 Kartdata representerer ofte en bygning og et vindkraftverk flere andre, og nøyaktigheten til objektet overstiger da gjerne 50 meter. Dammer, gruver, kaier, moloer og fyr er som regel representert ved enkeltobjekter.

Ingen av objektene i denne temagruppen inneholder høydeinformasjon.

Følgende tema finnes i temagruppen Bygninger og anlegg:

- Bygning
- Dam
- Gruve
- KaiBrygge
- LuftledningLH
- Molo
- Navigasjonsinstallasjon
- Vindkraftverk

Ingen av disse objektene angis med høyde.

Kvalitets-element	Delelement	Kvalitetsmål	Toleranse (tall i kursiv er omtrentlige overslag)	Merknad
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 N500 Kartdata
Logisk konsistens	Formatkonsistens	Prosentandel feil	0 %	Alle dataene skal være i henhold til Produktspesifikasjon for N500

**SOSI Produktspesifikasjon**  
**Produktnavn: N500 Kartdata - versjon 20230401**

				Kartdata.
Logisk konsistens	Topologisk konsistens	Prosentandel ulovlig løse ender	0 %	Linjeobjekter skal knyttes sammen der de ligger nær hverandre. Ellers kodet som lovlig ende
Logisk konsistens	Topologisk konsistens	Prosentandel feil i lenkekryssing	0 %	Temagruppe Bygninger og anlegg 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 Bygninger og anlegg skal ikke inneholde feil i den geometriske konsistensen.

### 7.1.4 Høyde

Høyde i N500 Kartdata ble etablert med DTM (digital terrengmodell) som kilde.

Følgende tema finnes i temagruppen Høyde:

- Høydekurve
- Høydelag
- Terrengpunkt
- Trigonometrisk punkt

<b>Kvalitets-element</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.	1 %	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 N500 Kartdata
Logisk konsistens	Formatkonsistens	Prosentandel feil	0 %	Alle dataene skal være i henhold til Produktspesifikasjon for N500 Kartdata.
Logisk konsistens	Topologisk konsistens	Prosentandel ulovlig løse ender	0 %	Temagruppe Høyde skal kun ha løse ender inn mot Riksgrensen
Logisk konsistens	Topologisk konsistens	Prosentandel feil i lenkekryssing	0 %	Temagruppe Høyde 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 Høyde skal ikke inneholde feil i i den geometriske konsistensen.

### 7.1.5 Restriksjonsområder

Restriksjonsområder består av alle nasjonalparker i Norge og Forsvarets skytefelt. Restriksjonsområdene hentes fra et datasett fra Miljødirektoratet i gang i året og det blir foretatt en punktsiling av begrensingskurvene. Punktsilingen følger visse parametere for å passe til generaliseringsgraden og geometrisk oppløsning i N500 Kartdata.

Følgende tema finnes i temagruppen Restriksjonsområder:

- Naturverngrense
- Naturvernområde
- Skytefelt
- Skytefeltgrense

Kvalitets- element	Delelement	Kvalitetsmål	Toleranse (tall i kursiv er omtrentlige overslag)	Merknad
Egenskaps- nøyaktighet	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 N500 Kartdata
Logisk konsistens	Formatkonsistens	Prosentandel feil	0 %	Alle dataene skal være i henhold til Produktspesifikasjon for N500 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.

### 7.1.6 Samferdsel

Temagruppen ble etablert gjennom manuell og automatisk generalisering og påfølgende redigering basert på den informasjonen som fantes på kartserien Norge 1:50 000 i perioden 1987-1991. Samferdsel ajourføres hovedsakelig med N250 Kartdata som kilde, ved at det gjøres et utvalg av objekter derfra. I noen tilfeller vil for eksempel veier, være flyttet mer enn 100 meter vekk fra sin virkelige plassering for å unngå kollisjoner med andre objekter som for eksempel kystkonturen.

Følgende tema finnes i temagruppen Samferdsel:

- AnnenBåtrute
- Bane
- Stasjon

## SOSI Produktspesifikasjon

### Produktnavn: N500 Kartdata - versjon 20230401

- Veglenke

Ingen av disse objektene angis med høyde.

Kvalitets-element	Delelement	Kvalitetsmål	Toleranse (tall i kursiv er omtrentlige overslag)	Merknad
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 enkeltes objekt sine kriterier definert i kapittel 5 Innhold og struktur.
Fullstendighet	Overskytende objekter	Prosentandel overskytende objekter.	3 %	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 N500 Kartdata
Logisk konsistens	Formatkonsistens	Prosentandel feil	0 %	Alle dataene skal være i henhold til Produktspesifikasjon for N500 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.

#### 7.1.7 Stedsnavn

Sentralt StedsnavnsRegister, kalt SSR, og Norge 1:50 000 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.

N500 Kartdata inneholder også høydetall for terrengpunkt, trigonometriske punkter og innsjøer, samt navn på utvalgte objekter som turisthytter, hoteller, med flere.

Følgende tema finnes i temagruppen Stedsnavn:

- Skrivemåte

Kvalitets-element	Delelement	Kvalitetsmål	Toleranse (tall i kursiv er omtrentlige overslag)	Merknad
Egenskaps-	Nøyaktighet til	Prosentandel feil	2 %	Gjelder for klassifisering av

## SOSI Produktspesifikasjon

Produktnavn: N500 Kartdata - versjon 20230401

nøyaktighet	kvalitative egenskaper – feilklassifisering	klassifiserte egenskaper		objekttyper
Logisk konsistens	Egenskapskonsistens	Prosentandel feil	0 %	Alle dataene skal være i henhold til Produktspesifikasjon for N500 Kartdata
Logisk konsistens	Formatkonsistens	Prosentandel feil	0 %	Alle dataene skal være i henhold til Produktspesifikasjon for N500 Kartdata.

## **8 Datafangst**

Nedenfor gis en oversikt over de datakildene som lå til grunn for førstegangsetableringen av N500 Kartdata og en oversikt over de viktigste kildene som skal benyttes ved ajourhold og oppgradering.

### **Førstegangsetablering**

Førstegangsetableringen av N500 Kartdata er basert på et antall digitale datakilder som på etableringstidspunktet var tilgjengelig i Statens kartverk.

De viktigste var:

- N250 Kartdata
- Digital terrengmodell
- Punktarkivet SKGD (Trigonometriske punkter)

N250 Kartdata ble benyttet for etablering av vann, areal, vegger, bebyggelse og grenser.

SSR og N250 Kartdata ble benyttet for etablering av kartografisk redigerte stedsnavn.

Digital terrengmodell ble brukt for etablering av høydekurver.

Punktarkivet ved SKGD ble benyttet til etablering av trigonometriske punkter.

Informasjon som ikke finnes i noen av de ovenfor nevnte datakildene, er ikke samlet inn ved førstegangsetableringen.

### **Ajourføring og oppgradering**

N250 Kartdata er viktigste kilde ved ajourføring. Ved oppgradering og andre kontroller vil i tillegg følgende primærdatasett benyttes:

- Vegger fra Den nasjonale vegdatabasen, ELVEG
- Bygninger fra Matrikkelen
- Administrative grenser fra base for Administrative grenser, Nasjonal inndelingsbase
- Stedsnavn fra Sentralt stedsnavnregister, SSR



## 9 Datavedlikehold

### 9.1 Vedlikeholdsenhet

#### 9.1.1 Omgang

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

Spesifikasjon for skjermkartografi 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

Gjelder hele datasettet

## 11 Leveranse

### 11.1 Leveransemetode PostGIS

#### 11.1.1 Omfang

Gjelder hele datasettet

#### 11.1.2 Leveranseformat

**Formatnavn**

PostGIS

**Formatversjon**

Eksportert fra PostgreSQL 12.6 med PostGIS 3

**Formatspesifikasjon**

Data ikke angitt

**Filstruktur**

Landsdekkende, fylkesvise og kommunevise filer

**Språk**

Norsk - NO

**Tegnsett**

UTF-8

#### 11.1.3 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, fylkesvise og kommunevise filer

**Språk**

Norsk

**Tegnsett**

UTF-8

#### 11.2.3 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

### 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, fylkesvise og kommunevise filer, en featureklasse pr. fil

#### **Språk**

Norsk

#### **Tegnsett**

UTF-8

### **11.3.3 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

## **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, fylkesvise og kommunevise 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. N500 Kartdata skal følge de regler som er angitt i SOSI. I dette avsnittet er det gjort presiseringer av reglene i SOSI som gjelder for N500 Kartdata, samt presiseringer som gjelder ved registrering og bearbeiding av N500 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 N500 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 32  
...ORIGO-NØ 0 0  
...ENHET 0.01  
..OMRÅDE  
...MIN-NØ 6450 -1200  
...MAX-NØ 8060 11500  
..SOSI-VERSJON 5.0  
..SOSI-NIVÅ 4  
..OBJEKTKATALOG N500 20230401  
..EIER 'Kartverk'  
..PRODUSENT 'Kartverket'
```

#### 12.1.1 Språk og tegnsett (..TEGNSETT)

Stedsnavnene fra N500 Kartdata leveres i tegnsett UTF8.

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

N500 Kartdata skal etableres i følgende geodetiske grunnlag:

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

#### 12.1.3 Oppløsning (..ENHET)

N500 Kartdata skal etableres med cm oppløsning, dvs enhet 0.01.

#### 12.1.4 Geografisk dekning (..OMRÅDE)

For N500 Kartdata levert på SOSI-format skal geografisk dekning være angitt i hodet på SOSI-fila (OMRÅDE).

#### 12.1.5 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.

### **12.1.6 SOSI-nivå (..SOSI-NIVÅ)**

Objekter som naturlig danner sammenhengende nettverk og flater skal i N500 Kartdata ha en datastruktur som understøtter dette. Dette betyr at N500 Kartdata skal tilfredsstillere SOSI-nivå 4 for flatetema og SOSI-nivå 3 for resterende tema (SOSI-NIVÅ).

### **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 N500 20230401

## **12.2 Spesielle krav til N500 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 N500 Kartdata oppføring i kartkatalogen Geonorge:  
<https://kartkatalog.geonorge.no/metadata/uuid/58e0dbf8-0d47-47c8-8086-107a3fa2dfa4>

### 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-realiserings

### 14.1 Generelle typer

#### 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: Elv, Havflate, Høydelag, Industriområde, Innsjø, Myr, Skog, SnøIsbre, Tettbebyggelse, ÅpentOmråde				

#### 14.1.2 FiktivDelelinje

UML Egenskapsnavn	SOSI Egenskapsnavn	Tillatte verdier	Mult	SOSI-type
Geometri	KURVE			
	..OBJTYPE	= (FiktivDelelinje)	[1..1]	T32
oppdateringsdato	..OPPDATERINGSDATO		[0..1]	DATO
<b>Restriksjoner</b>				
Avgrenser: Elv, Havflate, Industriområde, Innsjø, Myr, Skog, SnøIsbre, Tettbebyggelse, 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: Elv, Havflate, Høydelag, Industriområde, Innsjø, Kommune, Myr, Naturvernområde, Skytefelt, Skog, SnøIsbre, Tettbebyggelse, 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	= (10000)	[1..1]	T6
<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	= (10000)	[1..1]	T6

#### 14.2.3 Kommune

UML Egenskapsnavn	SOSI Egenskapsnavn	Tillatte verdier	Mult	SOSI-type
Geometri	FLATE			
	..OBJTYPE	= (Kommune)	[1..1]	T32
navn	..NAVN		[1..1]	T60



**SOSI Produktspesifikasjon**  
**Produktnavn: N500 Kartdata - versjon 20230401**

kommunennummer	..KOMMUNENUMMER		[1..1]	T4
fylkesnavn	..FYLKESNAVN		[1..1]	T60
fylkesnummer	..FYLKESNUMMER		[1..1]	T2
oppdateringsdato	..OPPDATERINGSDATO		[1..1]	DATO
<b>Restriksjoner</b>				
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	= (10000)	[1..1]	T6
<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	= (10000)	[1..1]	T6
<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	= (10000)	[1..1]	T6
<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	= (10000)	[1..1]	T6
<b>Restriksjoner</b>				
Avgrenser: Industriområde, Myr, Skog, SnøIsbre, Tettbebyggelse, ÅpentOmråde				

#### 14.3.2 Elv

UML Egenskapsnavn	SOSI Egenskapsnavn	Tillatte verdier	Mult	SOSI-type
Geometri	FLATE			
	..OBJTYPE	= (Elv)	[1..1]	T32
oppdateringsdato	..OPPDATERINGSDATO		[1..1]	DATO
<b>Restriksjoner</b>				

## SOSI Produktspesifikasjon

### Produktnavn: N500 Kartdata - versjon 20230401

Avgrenses av: Dataavgrensning, ElveKant, FiktivDelelinje, HavElvSperre, InnsjøElvSperre, KantUtsnitt

#### 14.3.3 ElvBekk

UML Egenskapsnavn	SOSI Egenskapsnavn	Tillatte verdier	Mult	SOSI-type
Geometri	KURVE			
	..OBJTYPE	= (ElvBekk)	[1..1]	T32
vannbredde	..VANNBR	= (2,3,4,5,6,7,8)	[1..1]	T1
oppdateringsdato	..OPPDATERINGSDATO		[1..1]	DATO
kvalitet	..KVALITET	*	[1..1]	*
målemetode	...MÅLEMETODE	= (gen)	[1..1]	T3
nøyaktighet	...NØYAKTIGHET	= (10000)	[1..1]	T6

#### 14.3.4 ElveKant

UML Egenskapsnavn	SOSI Egenskapsnavn	Tillatte verdier	Mult	SOSI-type
Geometri	KURVE			
	..OBJTYPE	= (ElveKant)	[1..1]	T32
oppdateringsdato	..OPPDATERINGSDATO		[1..1]	DATO
kvalitet	..KVALITET	*	[1..1]	*
målemetode	...MÅLEMETODE	= (gen)	[1..1]	T3
nøyaktighet	...NØYAKTIGHET	= (10000)	[1..1]	T6

##### Restriksjoner

Avgrenser: Elv, Industriområde, Myr, Skog, SnøIsbre, Tettbebyggelse, ÅpentOmråde,

#### 14.3.5 Golfbane

UML Egenskapsnavn	SOSI Egenskapsnavn	Tillatte verdier	Mult	SOSI-type
Geometri	PUNKT			
	..OBJTYPE	= (Golfbane)	[1..1]	T32
oppdateringsdato	..OPPDATERINGSDATO		[1..1]	DATO
kvalitet	..KVALITET	*	[1..1]	*
målemetode	...MÅLEMETODE	= (gen)	[1..1]	T3
nøyaktighet	...NØYAKTIGHET	= (10000)	[1..1]	T6

#### 14.3.6 HavElvSperre

UML Egenskapsnavn	SOSI Egenskapsnavn	Tillatte verdier	Mult	SOSI-type
Geometri	KURVE			
	..OBJTYPE	= (HavElvSperre)	[1..1]	T32
oppdateringsdato	..OPPDATERINGSDATO		[1..1]	DATO

##### Restriksjoner

Avgrenser: Elv, Havflate, Høydelag

#### 14.3.7 Havflate

UML Egenskapsnavn	SOSI Egenskapsnavn	Tillatte verdier	Mult	SOSI-type
Geometri	FLATE			
	..OBJTYPE	= (Havflate)	[1..1]	T32
oppdateringsdato	..OPPDATERINGSDATO		[1..1]	DATO

##### Restriksjoner

Avgrenses av: Dataavgrensning, FiktivDelelinje, HavElvSperre, KantUtsnitt, Kystkontur

#### 14.3.8 Industriområde

UML Egenskapsnavn	SOSI Egenskapsnavn	Tillatte verdier	Mult	SOSI-type
Geometri	PUNKT,FLATE			
	..OBJTYPE	= (Industriområde)	[1..1]	T32
oppdateringsdato	..OPPDATERINGSDATO		[1..1]	DATO
kvalitet	..KVALITET	*	[0..1]	*
målemetode	...MÅLEMETODE	= (gen)	[1..1]	T3
nøyaktighet	...NØYAKTIGHET	= (10000)	[1..1]	T6

##### Restriksjoner

Avgrenses av: Arealbrukgrense, Dataavgrensning, ElveKant, FiktivDelelinje, Innsjøkant, KantUtsnitt, Kystkontur

**SOSI Produktspesifikasjon**  
**Produktnavn: N500 Kartdata - versjon 20230401**

**14.3.9 Innsjø**

UML Egenskapsnavn	SOSI Egenskapsnavn	Tillatte verdier	Mult	SOSI-type
Geometri	FLATE			
	..OBJTYPE	= (Innsjø)	[1..1]	T32
høyde	..HØYDE		[0..1]	H4
oppdateringsdato	..OPPDATERINGSDATO		[1..1]	DATO
<b>Restriksjoner</b>				
Avgrenses av: Dataavgrensning, FiktivDelelinje, Innsjøkant, InnsjøElvSperre, KantUtsnitt				

**14.3.10 InnsjøElvSperre**

UML Egenskapsnavn	SOSI Egenskapsnavn	Tillatte verdier	Mult	SOSI-type
Geometri	KURVE			
	..OBJTYPE	= (InnsjøElvSperre)	[1..1]	T32
oppdateringsdato	..OPPDATERINGSDATO		[1..1]	DATO
<b>Restriksjoner</b>				
Avgrenser: Elv, Innsjø				

**14.3.11 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	= (10000)	[1..1]	T6
<b>Restriksjoner</b>				
Avgrenser: Industriområde, Innsjø, Myr, Skog, SnøIsbre, Tettbebyggelse, ÅpentOmråde				

**14.3.12 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	= (10000)	[1..1]	T6
<b>Restriksjoner</b>				
Avgrenser: Havflate, Høydelag, Industriområde, Myr, Skog, SnøIsbre, Tettbebyggelse, ÅpentOmråde				

**14.3.13 Lufthavn**

UML Egenskapsnavn	SOSI Egenskapsnavn	Tillatte verdier	Mult	SOSI-type
Geometri	PUNKT			
	..OBJTYPE	= (Lufthavn)	[1..1]	T32
lufthavnstype	..LUFTHAVNTYPE	= (H,L)	[0..1]	T1
trafikktype	..TRAFIKKTYPE	= (A,I,N)	[0..1]	T1
iataKode	..IATA_KODE	= (Kodeliste)	[0..1]	T3
icaoKode	..ICAO_KODE	= (Kodeliste)	[0..1]	T4
lufthavneier	..LUFTHAVNEIER		[0..1]	T100
navn	..NAVN		[0..1]	T60
oppdateringsdato	..OPPDATERINGSDATO		[1..1]	DATO
kvalitet	..KVALITET	*	[1..1]	*
målemetode	...MÅLEMETODE	= (gen)	[1..1]	T3
nøyaktighet	...NØYAKTIGHET	= (10000)	[1..1]	T6

**14.3.14 Myr**

UML Egenskapsnavn	SOSI Egenskapsnavn	Tillatte verdier	Mult	SOSI-type
Geometri	FLATE			
	..OBJTYPE	= (Myr)	[1..1]	T32
oppdateringsdato	..OPPDATERINGSDATO		[1..1]	DATO

## SOSI Produktspesifikasjon

### Produktnavn: N500 Kartdata - versjon 20230401

<b>Restriksjoner</b>				
Avgrenses av: Innsjøkant, Arealbrukgrense, Kystkontur, ElveKant, Dataavgrensning, FiktivDelelinje, KantUtsnitt				

#### 14.3.15 Skog

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

<b>Restriksjoner</b>				
Avgrenses av: Arealbrukgrense, Dataavgrensning, ElveKant, FiktivDelelinje, Innsjøkant, KantUtsnitt, Kystkontur				

#### 14.3.16 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: Arealbrukgrense, Dataavgrensning, ElveKant, FiktivDelelinje, Innsjøkant, KantUtsnitt, Kystkontur				

#### 14.3.17 Steinbrudd

UML Egenskapsnavn	SOSI Egenskapsnavn	Tillatte verdier	Mult	SOSI-type
Geometri	PUNKT			
	..OBJTYPE	= (Steinbrudd)	[1..1]	T32
oppdateringsdato	..OPPDATERINGSDATO		[1..1]	DATO
kvalitet	..KVALITET	*	[1..1]	*
målemetode	...MÅLEMETODE	= (gen)	[1..1]	T3
nøyaktighet	...NØYAKTIGHET	= (10000)	[1..1]	T6

#### 14.3.18 Tettbebyggelse

UML Egenskapsnavn	SOSI Egenskapsnavn	Tillatte verdier	Mult	SOSI-type
Geometri	FLATE			
	..OBJTYPE	= (Tettbebyggelse)	[1..1]	T32
oppdateringsdato	..OPPDATERINGSDATO		[1..1]	DATO

<b>Restriksjoner</b>				
Avgrenses av: I Arealbrukgrense, Dataavgrensning, ElveKant, FiktivDelelinje, Innsjøkant, KantUtsnitt, Kystkontur				

#### 14.3.19 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: Arealbrukgrense, Dataavgrensning, ElveKant, FiktivDelelinje, Innsjøkant, KantUtsnitt, Kystkontur				

## 14.4 Bygninger og anlegg

### 14.4.1 Bygning

UML Egenskapsnavn	SOSI Egenskapsnavn	Tillatte verdier	Mult	SOSI-type
Geometri	PUNKT			
	..OBJTYPE	= (Bygning)	[1..1]	T32
bygningkategori	..BYGGTYP_NBR	= (1,11,50,56,62,63,64,90,99)	[0..1]	T2
navn	..NAVN		[1..1]	T60

## SOSI Produktspesifikasjon

### Produktnavn: N500 Kartdata - versjon 20230401

hytteinformasjon	..HYTTEINFORMASJON	*	[0..1]	*
betjeningsgrad	...BETJENINGSGRAD	= (Betjent,Gapahuk,Rastebu ,Selvbetjent,Serveringshyt te,Ubetjent)	[0..1]	T20
hytteeier	...HYTTEEIER	= (1,2,3,4)	[0..1]	T1
tilgjengelighet	...TILGJENGELIGHET	= (Låst,Udefinert,Ulåst)	[0..1]	T20
oppdateringsdato	..OPPDATERINGSDATO		[1..1]	DATO
kvalitet	..KVALITET	*	[1..1]	*
målemetode	...MÅLEMETODE	= (gen)	[1..1]	T3
nøyaktighet	...NØYAKTIGHET	= (10000)	[1..1]	T6

#### 14.4.2 Dam

UML Egenskapsnavn	SOSI Egenskapsnavn	Tillatte verdier	Mult	SOSI-type
Geometri	KURVE			
	..OBJTYPE	= (Dam)	[1..1]	T32
oppdateringsdato	..OPPDATERINGSDATO		[1..1]	DATO
kvalitet	..KVALITET	*	[1..1]	*
målemetode	...MÅLEMETODE	= (gen)	[1..1]	T3
nøyaktighet	...NØYAKTIGHET	= (10000)	[1..1]	T6

#### 14.4.3 Gruve

UML Egenskapsnavn	SOSI Egenskapsnavn	Tillatte verdier	Mult	SOSI-type
Geometri	PUNKT			
	..OBJTYPE	= (Gruve)	[1..1]	T32
oppdateringsdato	..OPPDATERINGSDATO		[1..1]	DATO
kvalitet	..KVALITET	*	[1..1]	*
målemetode	...MÅLEMETODE	= (gen)	[1..1]	T3
nøyaktighet	...NØYAKTIGHET	= (10000)	[1..1]	T6

#### 14.4.4 KaiBrygge

UML Egenskapsnavn	SOSI Egenskapsnavn	Tillatte verdier	Mult	SOSI-type
Geometri	KURVE			
	..OBJTYPE	= (KaiBrygge)	[1..1]	T32
oppdateringsdato	..OPPDATERINGSDATO		[1..1]	DATO
kvalitet	..KVALITET	*	[1..1]	*
målemetode	...MÅLEMETODE	= (gen)	[1..1]	T3
nøyaktighet	...NØYAKTIGHET	= (10000)	[1..1]	T6

#### 14.4.5 LuftledningLH

UML Egenskapsnavn	SOSI Egenskapsnavn	Tillatte verdier	Mult	SOSI-type
Geometri	KURVE			
	..OBJTYPE	= (LuftledningLH)	[1..1]	T32
oppdateringsdato	..OPPDATERINGSDATO		[1..1]	DATO
kvalitet	..KVALITET	*	[1..1]	*
målemetode	...MÅLEMETODE	= (gen)	[1..1]	T3
nøyaktighet	...NØYAKTIGHET	= (10000)	[1..1]	T6

#### 14.4.6 Molo

UML Egenskapsnavn	SOSI Egenskapsnavn	Tillatte verdier	Mult	SOSI-type
Geometri	KURVE			
	..OBJTYPE	= (Molo)	[1..1]	T32
oppdateringsdato	..OPPDATERINGSDATO		[1..1]	DATO
kvalitet	..KVALITET	*	[1..1]	*
målemetode	...MÅLEMETODE	= (gen)	[1..1]	T3
nøyaktighet	...NØYAKTIGHET	= (10000)	[1..1]	T6

#### 14.4.7 Navigasjonsinstallasjon

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

**SOSI Produktspesifikasjon**  
**Produktnavn: N500 Kartdata - versjon 20230401**

	..OBJTYPE	= (Navigasjonsinstallasjon)	[1..1]	T32
oppdateringsdato	..OPPDATERINGSDATO		[1..1]	DATO
kvalitet	..KVALITET	*	[1..1]	*
målemetode	...MÅLEMETODE	= (gen)	[1..1]	T3
nøyaktighet	...NØYAKTIGHET	= (10000)	[1..1]	T6

#### 14.4.8 Vindkraftverk

UML Egenskapsnavn	SOSI Egenskapsnavn	Tillatte verdier	Mult	SOSI-type
Geometri	PUNKT			
	..OBJTYPE	= (Vindkraftverk)	[1..1]	T32
oppdateringsdato	..OPPDATERINGSDATO		[1..1]	DATO
kvalitet	..KVALITET	*	[1..1]	*
målemetode	...MÅLEMETODE	= (gen)	[1..1]	T3
nøyaktighet	...NØYAKTIGHET	= (10000)	[1..1]	T6

### 14.5 Høyde

#### 14.5.1 Høydekurve

UML Egenskapsnavn	SOSI Egenskapsnavn	Tillatte verdier	Mult	SOSI-type
Geometri	KURVE			
	..OBJTYPE	= (Høydekurve)	[1..1]	T32
høyde	..HØYDE		[1..1]	H4
medium	..MEDIUM	= (B,I,T)	[1..1]	T1
oppdateringsdato	..OPPDATERINGSDATO		[1..1]	DATO
kvalitet	..KVALITET	*	[1..1]	*
målemetode	...MÅLEMETODE	= (gen)	[1..1]	T3
nøyaktighet	...NØYAKTIGHET	= (10000)	[1..1]	T6
<b>Restriksjoner</b>				
Avgrenser: Høydelag				

#### 14.5.2 Høydelag

UML Egenskapsnavn	SOSI Egenskapsnavn	Tillatte verdier	Mult	SOSI-type
Geometri	FLATE			
	..OBJTYPE	= (Høydelag)	[1..1]	T32
makshøyde	..MAKSHØYDE	*	[1..1]	H4
minhøyde	..MINHØYDE	*	[1..1]	H4
oppdateringsdato	..OPPDATERINGSDATO		[1..1]	DATO
<b>Restriksjoner</b>				
Avgrenses av: Dataavgrensning, HavElvSperre, Høydekurve, KantUtsnitt, Kystkontur				

#### 14.5.3 Terrengpunkt

UML Egenskapsnavn	SOSI Egenskapsnavn	Tillatte verdier	Mult	SOSI-type
Geometri	PUNKT			
	..OBJTYPE	= (Terrengpunkt)	[1..1]	T32
høyde	..HØYDE		[1..1]	H4
medium	..MEDIUM	= (B,I,T)	[1..1]	T1
oppdateringsdato	..OPPDATERINGSDATO		[1..1]	DATO
kvalitet	..KVALITET	*	[1..1]	*
målemetode	...MÅLEMETODE	= (gen)	[1..1]	T3
nøyaktighet	...NØYAKTIGHET	= (10000)	[1..1]	T6

#### 14.5.4 TrigonometriskPunkt

UML Egenskapsnavn	SOSI Egenskapsnavn	Tillatte verdier	Mult	SOSI-type
Geometri	PUNKT			
	..OBJTYPE	= (TrigonometriskPunkt)	[1..1]	T32
høyde	..HØYDE		[1..1]	H
medium	..MEDIUM	= (B,I,T)	[1..1]	T1
oppdateringsdato	..OPPDATERINGSDATO		[1..1]	DATO
kvalitet	..KVALITET	*	[1..1]	*

**SOSI Produktspesifikasjon**  
**Produktnavn: N500 Kartdata - versjon 20230401**

målemetode	...MÅLEMETODE	= (gen)	[1..1]	T3
nøyaktighet	...NØYAKTIGHET	= (10000)	[1..1]	T6

## 14.6 Restriksjonsområder

### 14.6.1 Naturverngrense

UML Egenskapsnavn	SOSI Egenskapsnavn	Tillatte verdier	Mult	SOSI-type
Geometri	KURVE			
	..OBJTYPE	= (Naturverngrense)	[1..1]	T32
oppdateringsdato	..OPPDATERINGSDATO		[1..1]	DATO
kvalitet	..KVALITET	*	[1..1]	*
målemetode	...MÅLEMETODE	= (gen)	[1..1]	T3
nøyaktighet	...NØYAKTIGHET	= (10000)	[1..1]	T6
<b>Restriksjoner</b>				
Avgrensener: Naturvernområde				

### 14.6.2 Naturvernområde

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

### 14.6.3 Skytefelt

UML Egenskapsnavn	SOSI Egenskapsnavn	Tillatte verdier	Mult	SOSI-type
Geometri	FLATE			
	..OBJTYPE	= (Skytefelt)	[1..1]	T32
navn	..NAVN		[1..1]	T60
oppdateringsdato	..OPPDATERINGSDATO		[1..1]	DATO
<b>Restriksjoner</b>				
Avgrensener av: Skytefeltgrense, KantUtsnitt				

### 14.6.4 Skytefeltgrense

UML Egenskapsnavn	SOSI Egenskapsnavn	Tillatte verdier	Mult	SOSI-type
Geometri	KURVE			
	..OBJTYPE	= (Skytefeltgrense)	[1..1]	T32
oppdateringsdato	..OPPDATERINGSDATO		[1..1]	DATO
kvalitet	..KVALITET	*	[1..1]	*
målemetode	...MÅLEMETODE	= (gen)	[1..1]	T3
nøyaktighet	...NØYAKTIGHET	= (10000)	[1..1]	T6
<b>Restriksjoner</b>				
Avgrensener: Skytefelt				

## 14.7 Samferdsel

### 14.7.1 AnnenBåtrute

UML Egenskapsnavn	SOSI Egenskapsnavn	Tillatte verdier	Mult	SOSI-type
Geometri	KURVE			
	..OBJTYPE	= (AnnenBåtrute)	[1..1]	T32
oppdateringsdato	..OPPDATERINGSDATO		[1..1]	DATO
kvalitet	..KVALITET	*	[1..1]	*
målemetode	...MÅLEMETODE	= (gen)	[1..1]	T3
nøyaktighet	...NØYAKTIGHET	= (10000)	[1..1]	T6

**SOSI Produktspesifikasjon**  
**Produktnavn: N500 Kartdata - versjon 20230401**

**14.7.2 Bane**

UML Egenskapsnavn	SOSI Egenskapsnavn	Tillatte verdier	Mult	SOSI-type
Geometri	KURVE			
	..OBJTYPE	= (Bane)	[1..1]	T32
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	= (10000)	[1..1]	T6

**14.7.3 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	= (10000)	[1..1]	T6

**14.7.4 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		[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
rutemerking	..RUTEMERKING	= (JA,NEI)	[0..1]	T3
vedlikeholdsansvarlig	..VEDLIKEH	= (Andre,DNT,Ukjent)	[0..1]	T35
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	= (10000)	[1..1]	T6

**14.8 Stedsnavn**

**14.8.1 PresentasjonTekst**

UML Egenskapsnavn	SOSI Egenskapsnavn	Tillatte verdier	Mult	SOSI-type
Geometri	KURVE			
	..OBJTYPE	= (PresentasjonTekst)	[1..1]	T32
teksttype	..TEKSTTYPE	= (fastmerke,høydetallPunkt ,høydetallPunktIsbre,høydetallVann)	[1..1]	T32
streng	..STRENG		[1..1]	T70
oppdateringsdato	..OPPDATERINGSDATO		[0..1]	DATO
datafangstdato	..DATAFANGSTDATO		[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	= (500000)	[0..1]	H9



**SOSI Produktspesifikasjon**  
**Produktnavn: N500 Kartdata - versjon 20230401**

fulltekst	..FULLTEKST		[1..1]	T100
-----------	-------------	--	--------	------

**14.8.2 StedsnavnTekst**

UML Egenskapsnavn	SOSI Egenskapsnavn	Tillatte verdier	Mult	SOSI-type
Geometri	KURVE			
	..OBJTYPE	= (StedsnavnTekst)	[1..1]	T32
navneobjekthovedgruppe	..NAVNEOBJEKTHOVEDGRUPPE	= (bebyggelse,ferskvann,infrastuktur,kultur,markslag, offentligAdministrasjon,sjø,terreng)	[1..1]	T4
navneobjektgruppe	..NAVNEOBJEKTGRUPPE	= (Kodeliste)	[1..1]	T
navneobjekttype	..NAVNEOBJEKTTYPE	= (Kodeliste)	[1..1]	T4
språk	..SPRÅK	= (Kodeliste)	[0..1]	T25
stedsnavnnummer	..STEDSNVNNUMMER		[0..1]	H10
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
datafangstdato	..DATAFANGSTDATO		[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	= (500000)	[0..1]	H9
fulltekst	..FULLTEKST		[1..1]	T100

## **14.9 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 N500  
...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.

N500 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/N500/20230401/>

xsdDocument:

<https://skjema.geonorge.no/SOSI/produktspesifikasjon/N500/20230401/N500.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 N500 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 for N500 Kartdata

### 15.3 Geometri

N500 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>

N500-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 N500 Kartdata.

### 15.4 Kodelister i GML

N500 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](#)