

Produktspesifikasjon

FKB-Vann 4.6

1	Innledning, historikk og endringslogg	3
1.1	Innledning.....	3
1.2	Historikk.....	3
1.3	Endringslogg	3
2	Definisjoner og forkortelser	4
2.1	Definisjoner	4
2.2	Forkortelser	8
3	Generelt om spesifikasjonen.....	10
3.1	Unik identifisering	10
3.1.1	Kortnavn.....	10
3.1.2	Fullstendig navn	10
3.1.3	Versjon	10
3.2	Referansedato	10
3.3	Ansvarlig organisasjon	10
3.4	Språk.....	10
3.5	Hovedtema	10
3.6	Temakategori.....	10
3.7	Sammendrag	10
3.8	Formål.....	10
3.9	Representasjonsform	10
3.10	Datasettoppløsning	10
3.11	Utstrekningsinformasjon	10
3.12	Supplerende beskrivelse.....	10
4	Spesifikasjonsomfang	11
4.1	Spesifikasjonsomfang for hele spesifikasjonen	11
5	Innhold og struktur.....	12
5.1	Vektordata applikasjonsskjema.....	12
5.1.1	Omfang.....	12
5.1.2	UML applikasjonsskjema	12
5.1.2.1	Kyst	14
5.1.2.1.1	«featureType» Havflate	20
5.1.2.1.2	«featureType» HavElvSperre	21
5.1.2.1.3	«featureType» Kystkontur	22
5.1.2.1.4	«featureType» KystkonturTekniskeAnlegg	22
5.1.2.1.5	«featureType» Navigasjonsinstallasjon	23
5.1.2.1.6	«featureType» Skjær.....	23
5.1.2.1.7	«codeList» Kystreferanse	24
5.1.2.1.8	«codeList» Kystkonstruksjonstype	24

5.1.2.2	Vann	25
5.1.2.2.1	«featureType» Snølsbre	34
5.1.2.2.2	«featureType» SnølsbreKant	35
5.1.2.2.3	«featureType» ElvBekk	35
5.1.2.2.4	«featureType» ElvBekkKant	36
5.1.2.2.5	«featureType» ElveElvSperre	37
5.1.2.2.6	«featureType» ElvelinjeFiktiv	37
5.1.2.2.7	«featureType» Innsjø	38
5.1.2.2.8	«featureType» InnsjøElvSperre	39
5.1.2.2.9	«featureType» Innsjøkant	40
5.1.2.2.10	«featureType» InnsjøkantRegulert	40
5.1.2.2.11	«featureType» InnsjølinjeFiktiv	41
5.1.2.2.12	«featureType» KanalGrøft	41
5.1.2.2.13	«featureType» KanalGrøftKant	42
5.1.2.2.14	«featureType» Flomløpkant	43
5.1.2.2.15	«codeList» VannBredde	43
5.1.2.3	Generelle konsepter	44
5.1.2.3.1	«featureType» Fellesegenskaper	47
5.1.2.3.2	«featureType» KvalitetPåkrevd	48
5.1.2.3.3	«featureType» KvalitetOpsjonell	49
5.1.2.3.4	«featureType» Dataavgrensning	50
5.1.2.3.5	«featureType» FiktivDelelinje	51
5.1.2.3.6	«featureType» KantUtsnitt	51
5.1.2.3.7	«dataType» Høyde	52
5.1.2.3.8	«dataType» Identifikasjon	52
5.1.2.3.9	«dataType» Kopidata	53
5.1.2.3.10	«dataType» Registreringsversjon	53
5.1.2.3.11	«codeList» Medium	54
5.1.2.3.12	«dataType» Posisjonskvalitet	55
5.1.2.3.13	«codeList» Målemetode	55
5.1.2.3.14	«codeList» MålemetodeHøyde	60
5.1.2.3.15	«codeList» Synbarhet	61
5.2	Rasterbaserte data - applikasjonsskjema	63
5.2.1	Omfang	63
5.2.2	UML applikasjonsskjema	63
6	Referansesystem	64
6.1	Romlig referansesystem	64
6.1.1	Omfang	64
6.1.2	Navn på kilden til referansesystemet:	64
6.1.3	Ansvarlig organisasjon for referansesystemet:	64
6.1.4	Link til mer info om referansesystemet:	64
6.1.5	Koderom:	64
6.1.6	Identifikasjonskode:	64
6.1.7	Kodeversjon	64
6.2	Temporalt referansesystem	64
6.2.1	Navn på temporalt referansesystem	64
6.2.2	Omfang	64
7	Kvalitet	65
8	Datafangst	66
9	Datavedlikehold	67
9.1	Vedlikeholdsinformasjon Kartleggingsprosjekter	67
9.1.1	Omfang	67
9.1.2	Vedlikeholdsfrekvens	67
9.1.3	Vedlikeholdsbeskrivelse	67
9.2	Vedlikeholdsinformasjon FDV-avtalene	67
9.2.1	Omfang	67
9.2.2	Vedlikeholdsfrekvens	67

9.2.3	Vedlikeholdsbeskrivelse	67
9.3	Vedlikeholdsinformasjon Meldinger om feil og mangler	67
9.3.1	Omfang.....	67
9.3.2	Vedlikeholdsfrekvens	67
9.3.3	Vedlikeholdsbeskrivelse	67
10	Presentasjon.....	68
10.1	Omfang	68
10.2	Referanse til presentasjonskatalog	68
11	Leveranse.....	69
11.1	Leveransemetode	69
11.1.1	Omfang	69
11.1.2	Leveranseformat.....	69
11.1.3	Leveransemedium	69
12	Tilleggsinformasjon	70
13	Metadata	71
13.1	Omfang	71
13.2	Metadataspesifikasjon	71
Vedlegg A - SOSI-format-realiserings		72
Objekttyper		72
Havflate		72
HavElvSperre.....		73
Kystkontur.....		74
KystkonturTekniskeAnlegg		75
Navigasjonsinstallasjon		76
Skjær.....		77
Snølsbre		77
SnølsbreKant.....		78
ElvBekk.....		79
ElvBekkKant		80
ElveElvSperre		81
ElvelinjeFiktiv		82
Innsjø		83
InnsjøElvSperre		84
Innsjøkant		85
InnsjøkantRegulert.....		86
InnsjølinjeFiktiv		87
KanalGrøft		88
KanalGrøftKant		89
Flomløpkant.....		90
Dataavgrensning		91
FiktivDelelinje.....		92
KantUtsnitt		92
Vedlegg B - GML-realiserings		94
Vedlegg C - Annen nyttig informasjon til brukere		95

1 Innledning, historikk og endringslogg

1.1 Innledning

FKB-Vann beskriver geografisk beliggenhet, forløp og form for bekker, elver, kanaler, grøfter, innsjøer, isbreer og den topografiske delen av kyst og sjø.

Kystkonturen er en del av FKB-Vann og fra og med FKB-Vann versjon 4.6 forvaltes Primærdata Kystkontur som en del av FKB-Vann.

FKB-Vann versjon 4.6 baserer seg på generelle konseptene fra SOSI del 1 versjon 4.5 og SOSI del 3 Vann, Kyst og Sjø versjon 4.0.

FKB Generell del finnes her:

<https://register.geonorge.no/register/versjoner/produktspesifikasjoner/geovekst/fkb-generell-del>

Mye av detaljinformasjonen om registrering av de ulike objekttypene i FKB er nå samlet i egne Fotogrammetriske registreringsinstrukser. Fotogrammetrisk registreringsinstruks for FKB-Vann 4.6 finnes her:

<https://register.geonorge.no/subregister/versjoner/nasjonale-standarder-og-veiledere/kartverket/kartleggingsinstrukser/kartverket/fotogrammetrisk-registreringsinstruks-for-fkb-vann>

1.2 Historikk

Tidligere versjoner:

- FKB versjon 3.3 oktober 2001
- FKB versjon 3.4 august 2002
- FKB-Vann versjon 4.0 – 2007-01-01
- FKB-Vann versjon 4.01 - 2009-03-10
- FKB-Vann versjon 4.02 - 2011-12-01

1.3 Endringslogg

Endringer siden FKB-Vann 4.02 - 2011-12-01:

- Kystkonstruksjonstype: Det er innført en ny kystkonstruksjonstype, Mur (kode 52).
- HavElvSperre: Registreringsinstruksen (plasseringen i terrenget) er endret.
- Innsjøkant/InnsjøkantRegulert: Det er opprettet minstemål for registrering i FKB-D.
- Høyde for høyeste/laveste regulerte vannstand er fjernet fra Innsjø
- UML-modellen er oppdatert med generelle konsepter fra SOSI 4.5 i tråd med beskrivelsene i FKB generell del.
- Tabellen med kvalitetskrav er oppdatert og tilpasset kvalitetsmål gitt i standarden Geodatakvalitet.
- Tabellen med klasser for fullstendighet og stedfestingsnøyaktighet er oppdatert.

2 Definisjoner og forkortelser

Dette punktet er identisk med kapittel 4 i FKB Generell del. Enkelte av begrepene er forklart mer utførlig der.

Termer som er definert FKB Generell del og benyttet i definisjonene nedenfor:

[G]	Geodatakvalitet
[SOSI]	SOSI-standard
[PBL-KART]	Kartgrunnlag for plan- og byggesaksbehandling. Veileder til tekniske forskrifter til plan- og bygningsloven kapittel II Kartverk
[GEO-VEIL]	Geovekst veiledningsdokumentasjon
[NS-ISO 8402]	Kvalitetsledelse og kvalitetssikring - Terminologi, utgitt 1994
[T]	Prosjektet "Termer for geografisk informasjon" (revisjon av Ordbok for kart og oppmåling)
[FKB]	Produktspesifikasjon for FKB (generell del)
[PABG]	Produksjon av basis geodata

2.1 Definisjoner

ajourføring

korrigering av innholdet i *geodataene* slik at de fremstiller de faktiske forhold på et gitt tidspunkt, etter de retningslinjer som gjelder for innhold og kvalitet [PABG]

MERKNAD Det er en selvfølge at "konsekvensrettelser" også blir utført. For eksempel når det bygges et nytt hus, blir ofte eiendomsgrenser, gjerder, arealbruksgrenser og veger omkring huset forandret. Ajourføring innebærer at alle disse forandringene blir gjort i de aktuelle databaser.

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 FKB-datasett benevnes som et UML-applikasjonsskjema. Fra UML-applikasjonsskjema kan det automatisk genereres et GML-applikasjonsskjema som beskriver hvordan dataene representeres som GML.

MERKNAD Se objektkatalog

avledet datasett

bearbeidede *primærdata* tilpasset et bestemt bruksområde [FKB]

MERKNAD 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 N5 Kartdata (avledet/generalisert *datasett* fra *FKB*).

datasett

identifiserbar samling av beslektede data [T]

egenskap

navngitt kjennetegn eller karakteristikk av et *objekt*

MERKNAD 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. Egenskapsdata kalles noen ganger for attributtdata.

egenskapsnøyaktighet

uttrykk for hvor godt egenskapsdataene beskriver de aktuelle *egenskapene* [G]

FKB

FKB er en forkortelse for Felles Kartdatabase. Se kapittel 0.2 for en beskrivelse av FKB.

Fotogrammetrisk FKB

FKB-data som er etablert ved fotogrammetrisk kartlegging [FKB]

MERKNAD I Fotogrammetrisk FKB inngår også enkelte objekttyper som ikke registreres fotogrammetrisk. Eksempel er fiktive avgrensningslinjer og representasjonspunkt.

grunnkart

en sammensetning av alle viktige *primærdatasett* i form av et kartverk [PBL-KART]

MERKNAD 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.

fullstendighet

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

MERKNAD Fullstendighet karakteriseres ved kvalitetsmålene manglende objekter, overskytende objekter (ønsket om fullstendige geodatabaser innebærer også at det er galt dersom det finnes objekter i databasene som ikke skal være der i henhold til spesifikasjonene) og manglende egenskaper. Fullstendighet kan angis i prosent i relasjon til spesifiserte krav. Informasjon om fullstendighet må være datert.

geodata

informasjon stedfestet ved koordinater [T]

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

kart

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

kartdata

geodata tilrettelagt for presentasjon av *kart* [PABG]

kontinuerlig ajourhold

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

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

kvalitet

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

MERKNAD I standarden Geodatakvalitet for en nærmere beskrivelse av datakvalitet.

logisk konsistens

hvor godt regler som finnes i spesifikasjonene, er oppfylt [G]

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

EKSEMPEL I SOSI er det spesifisert hvordan en flate skal representeres i en SOSI-fil. Samme regel gjelder for *FKB*. I SOSI er det også beskrevet hvilke *egenskaper* for eksempel en vegkant skal ha. De samme *egenskaper*, eller et utvalg av disse, skal vegkant ha i *FKB*.

metadata

informasjon som beskriver et *datasett* [G]

MERKNAD Hvilke opplysninger som inngår i metadataene, kan variere avhengig av *datasettets* karakter. Vanlige opplysninger er innhold, *kvalitet*, tilstand, struktur, format, produsent og vedlikeholdsansvar.

nøyaktighet

mål for en estimert verdis nærhet til sin sanne verdi eller til det man antar er den sanne verdi [G]

MERKNAD Den estimerte verdien er vanligvis målt eller beregnet. I standarden Geodatakvalitet er de ulike nøyaktighetsmålene beskrevet.

objekt

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

objektkatalog

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

EKSEMPEL SOSI-Objektkatalog

objekttype

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

EKSEMPEL Eksempler på objekttyper er Takkant, Arealbruksgrense og Mønelinje.

oppgradering

forbedring av den datatekniske kvaliteten av eksisterende data [PABG]

originaldatavert

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

periodisk ajourhold

ajourføring som utføres systematisk med jevne mellomrom [PABG]

MERKNAD Ved periodisk ajourføring blir eksisterende data, enten de har vært gjennom *kontinuerlig ajourføring* eller ei, kontrollert og evt. forbedret, og manglende objekter blir supplert. Objekter som ikke er endret, blir ikke kartlagt på nytt. Etter periodisk ajourføring skal *datasettene* minimum tilfredsstillende kvalitetskravene for den valgte FKB-standard i området. Det kan være nødvendig også med en oppgradering for å oppfylle kvalitetskravene. Periodisk ajourføring gjøres vanligvis ved fotogrammetri.

presentasjonsdata

tilleggsdata til *FKB* som er nødvendige for å formidle en god presentasjon uten at de opprinnelige datasettene blir berørt [FKB]

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

EKSEMPEL Eksempler på presentasjonsdata er tekstdata generert fra datasett der tekst, tall eller symboler er ferdig plassert i kartbildet. En annen type presentasjonsdata er avblendingspolygoner som brukes til å fjerne unødig mye data i et aktuelt kartbilde.

primærdatasett

et definert geodatasett som består av de mest detaljerte og nøyaktige data innen et definert område, har en viss utbredelse og jevnlig blir produsert og/eller ajourholdt [G]

MERKNAD Primærdatasett skal være presentasjons- og produktuavhengige. De skal kunne danne utgangspunkt for forskjellig bruk og forskjellige produkter. Det er derfor krav om en viss utbredelse og produksjon før en kan kalle et *datasett* for primærdatasett. Primærdatasett er i prinsippet uavhengige *datasett* (ikke avledet fra andre *datasett*) og ajourholdes uavhengig av andre *datasett*. Et *objekt* tilhører bare ett primærdatasett. 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) [SOSI]

MERKNAD En dataproduktspesifikasjon kan lages for produksjon, salg, sluttbrukervirksomhet eller annet.

standardavvik

statistisk størrelse som angir spredningen for en gruppe måle- eller beregningsverdier i forhold til deres sanne eller estimerte verdier [G]

toleranse

maksimalt tillatt avvik eller verdi [G]

topologi

beskrivelse av sammenhengen mellom geografiske *objekter* [G]

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

2.2 Forkortelser

AR5	Arealressurskart.
DTM	Digital TerrengModell.
FKB	Felles KartdataBase.
Georef	Metadatatregister for Geovekst-data.
Geovekst	Geodatasamarbeid mellom KS (kommunesektorens organisasjon), Energi Norge, Kartverket, Telenor, Statens vegvesen, Landbruksdepartementet og Norges vassdrags- og energidirektorat.
PBL	Plan- og bygningsloven.
SOSI	Samordnet Opplegg for Stedfestet Informasjon - et standardformat for digitale geodata (SOSI-standard).
SOSI Del 2	SOSI del 2 Generell objektkatalog spesifiserer objekttyper med tilhørende egenskaper og assosiasjoner som er generelle innenfor et fagområde eller generelle på tvers av flere fagområder, og som i mange tilfeller er utgangspunkt for å lage mer spesielle objektkataloger knyttet til de respektive produktene, slik som FKB eller tematiske geodata.
SOSI-format	Utvexslingsformat for geografisk informasjon, beskrevet i SOSI-standard.
SOSI-kontroll	Program for kvalitetskontroll av kartdata på SOSI-format.
UML	Unified Modelling Language. Modelleringspråk som (blant annet) brukes til å beskrive geografiske informasjonsmodeller.

GML	GML Geography Markup Language – Internasjonalt standardformat for utveksling av geografisk informasjon
NVDB	Nasjonal vegdatabank med vegnett og tilhørende informasjon.
VBASE	Produkt basert på NVDB, inneholder komplett vegnett for alle kjørbare veger og 50 meter, samt gang- og sykkelveger.

3 Generelt om spesifikasjonen

3.1 Unik identifisering

3.1.1 Kortnavn

FKB-Vann

3.1.2 Fullstendig navn

FKB Vann

3.1.3 Versjon

4.6

3.2 Referansedato

2016-06-01

3.3 Ansvarlig organisasjon

Geovekst

3.4 Språk

Norsk

3.5 Hovedtema

Basisdata

3.6 Temakategori

Basisdata

3.7 Sammendrag

Spesifikasjonen beskriver geografisk beliggenhet, forløp og form for bekker, elver, kanaler, grøfter, innsjøer, isbreer og den topografiske delen av kyst og sjø.

3.8 Formål

Datasettet skal sammen med øvrige datasett skape et godt og detaljert kartbilde. Hovedformålet med datasettet er å kunne kjenne seg igjen ute i terrenget.

3.9 Representasjonsform

Vektor

3.10 Datasettoppløsning

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

3.11 Utstrekningsinformasjon

Utstrekningbeskrivelse

FKB-data dekker Norges fastlandsterritorium.

Geografisk område

Norge

Vertikal utbredelse

Fra ca -5 m til ca 2500 m

Innhold gyldighetsperiode

Data ikke angitt

3.12 Supplerende beskrivelse

Data ikke angitt

4 Spesifikasjonsomfang

4.1 Spesifikasjonsomfang for hele spesifikasjonen

Detaljeringen av FKB er delt inn i 4 nøyaktighetsklasser; FKB-A, FKB-B, FKB-C og FKB-D, men er i denne spesifikasjonen beskrevet som et homogent produkt med ett omfang.

Se FKB Generell del for en nærmere beskrivelse av inndeling av FKB i FKB-A til D.

5 Innhold og struktur

5.1 Vektordata applikasjonsskjema

5.1.1 Omfang

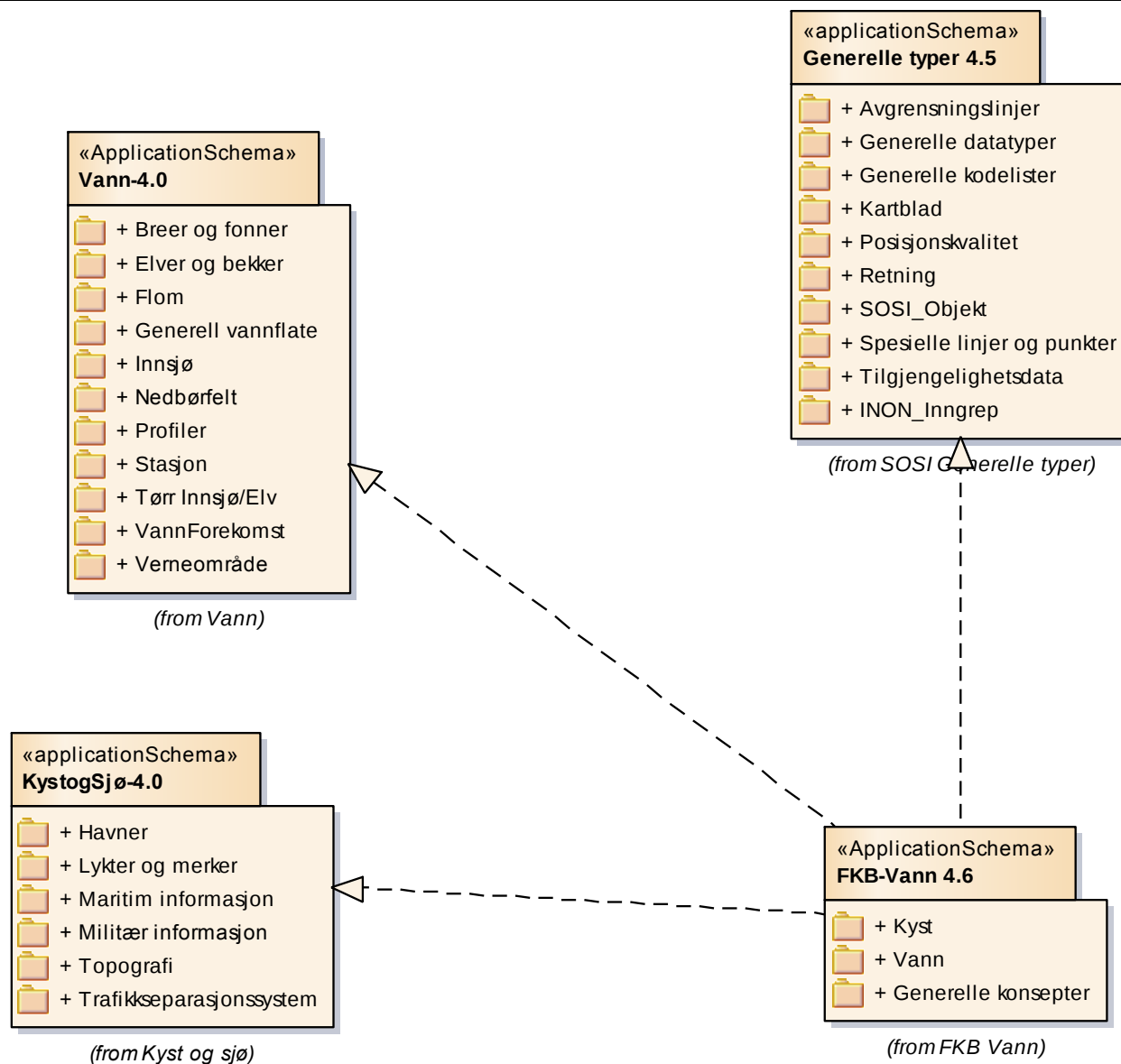
Hele spesifikasjonen

5.1.2 UML applikasjonsskjema

Spesifikasjonen beskriver geografisk beliggenhet, forløp og form for bekker, elver, kanaler, grøfter, innsjøer, isbreer og den topografiske delen av kyst og sjø.

Kystkonturen er en del av FKB-Vann og fra og med FKB-Vann versjon 4.6 forvaltes Primærdata Kystkontur som en del av FKB-Vann.

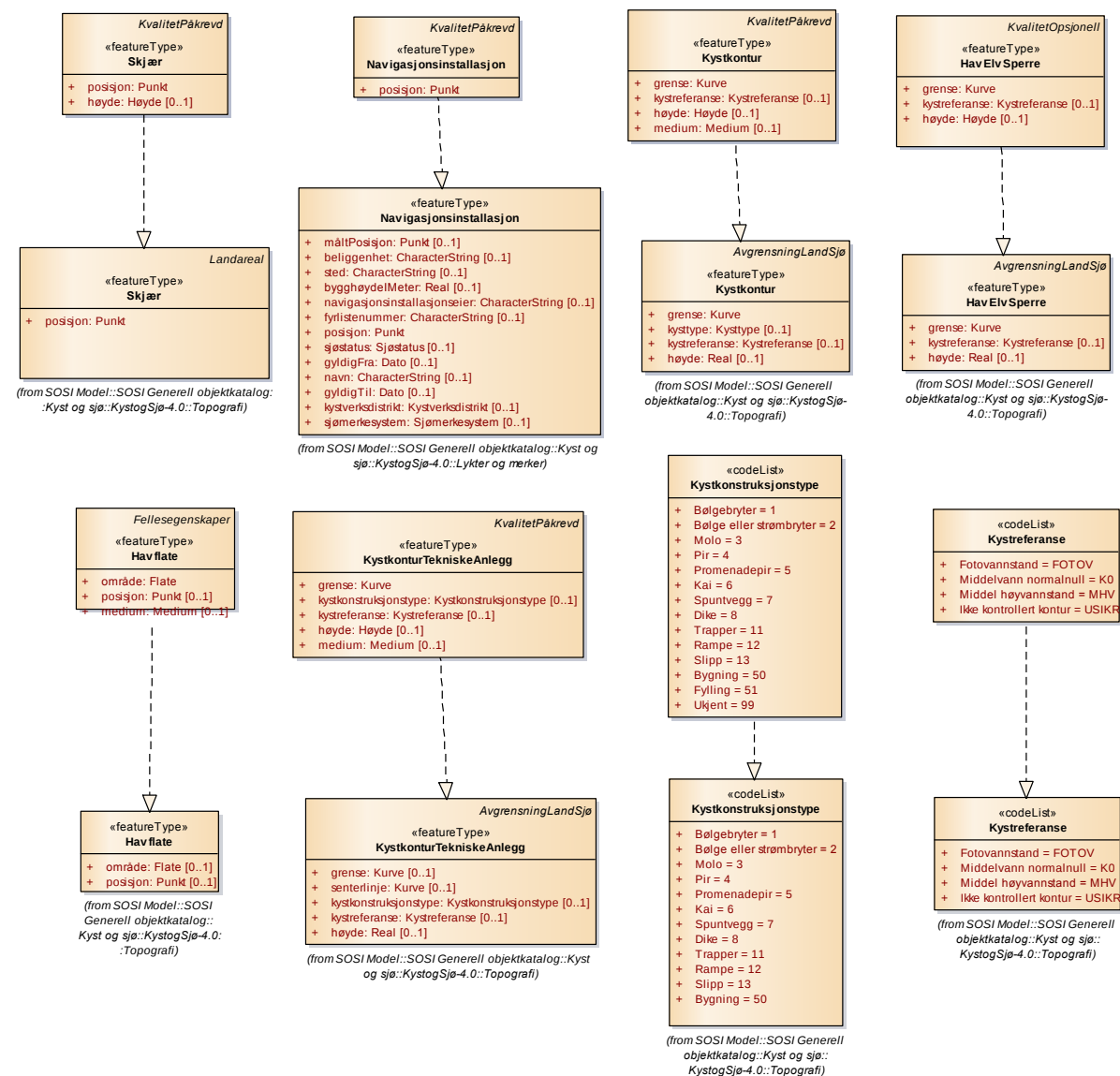
FKB-Vann versjon 4.6 baserer seg på generelle konseptene fra SOSI del 1 versjon 4.5 og SOSI del 3 Vann, Kyst og Sjø versjon 4.0.



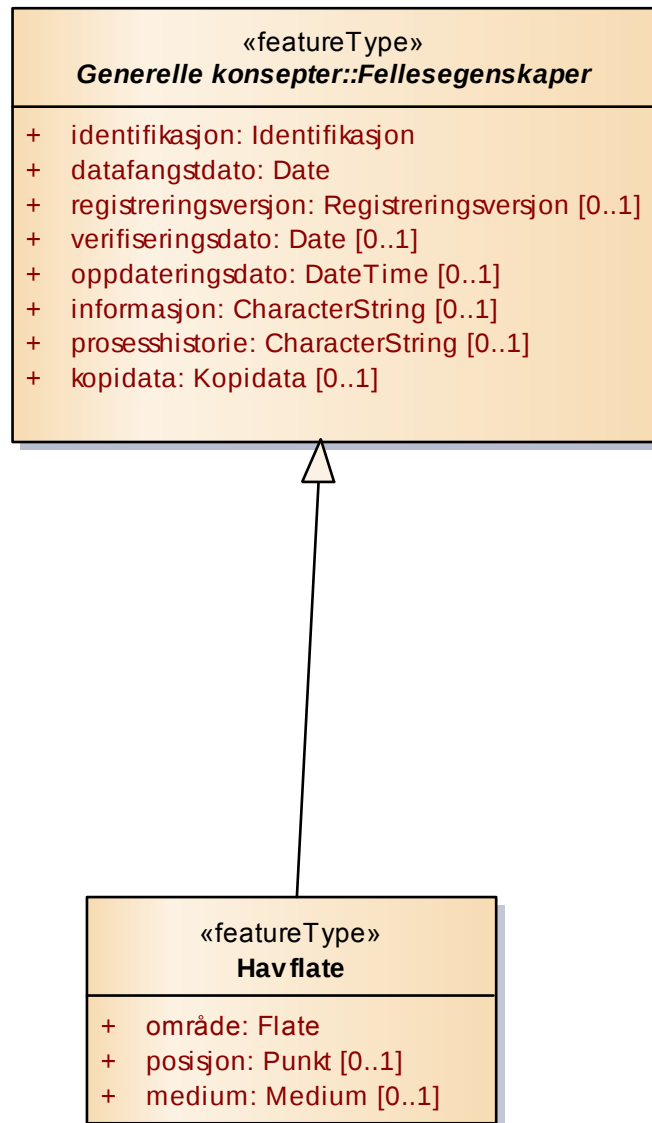
Figur 1 Pakkerealisering

5.1.2.1 Kyst

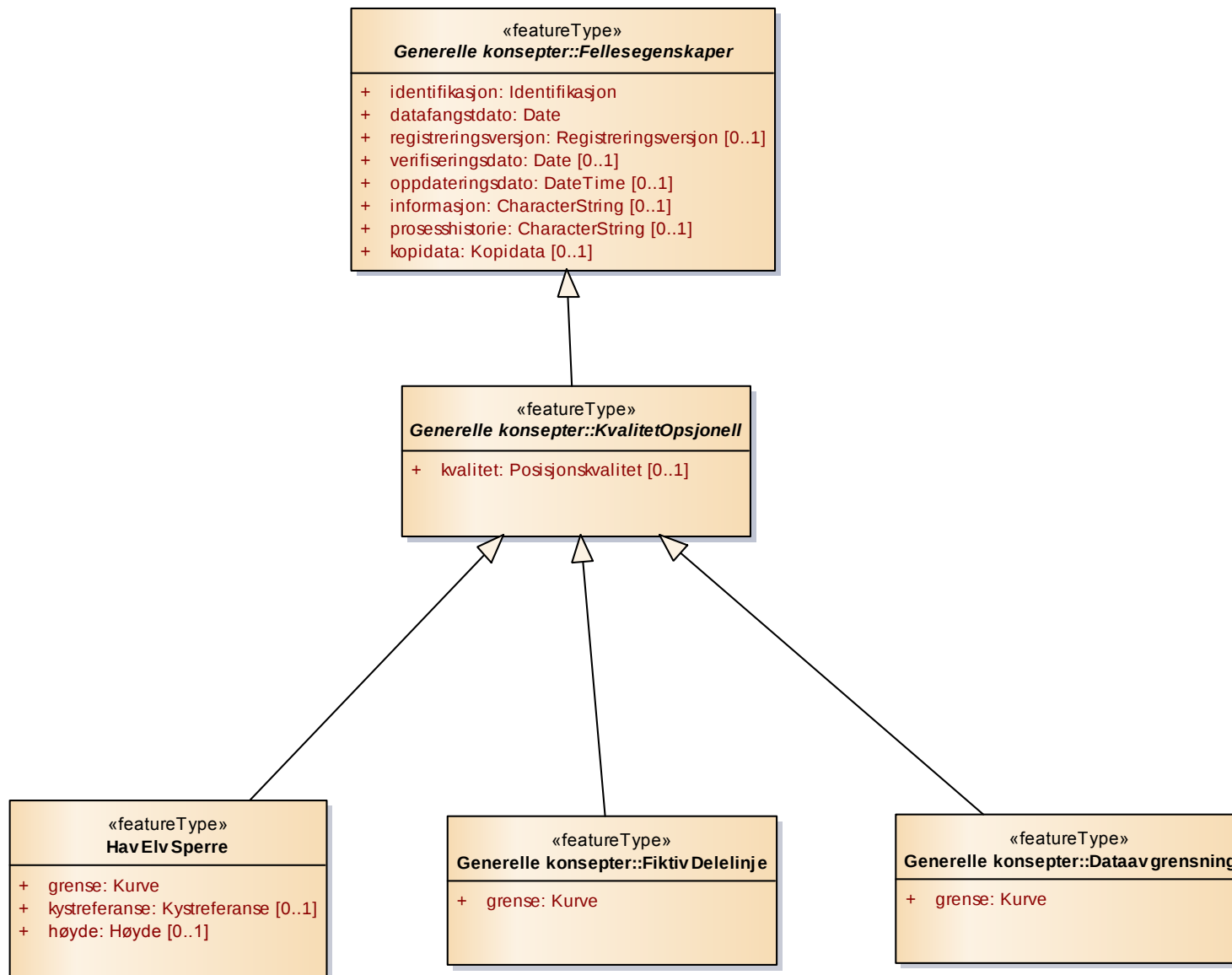
Inneholder elementer fra SOSI Kyst og sjø 4.0



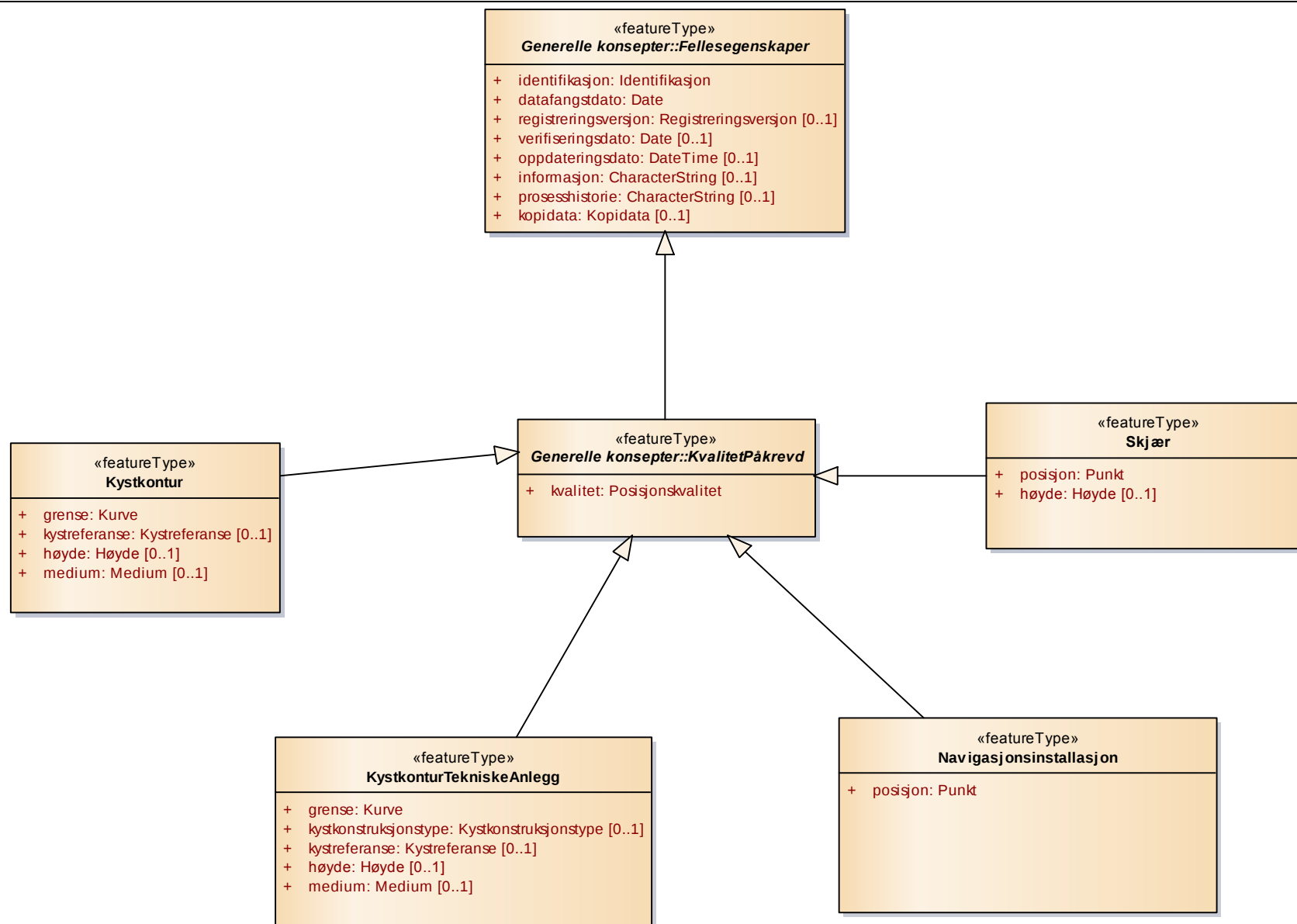
Figur 2 Realisering av objekttyper og kodelister



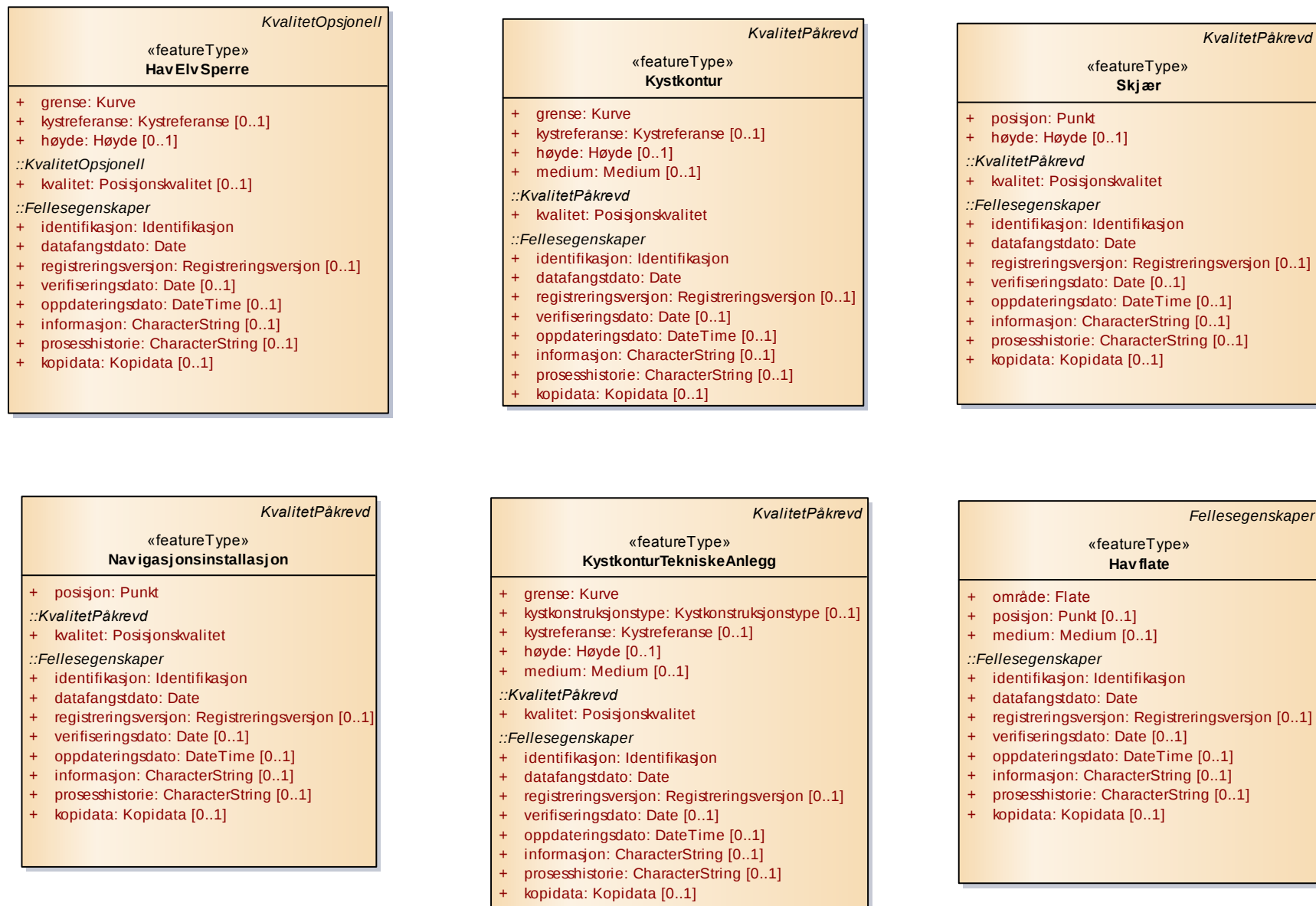
Figur 3 Arv av fellesegenskaper flate



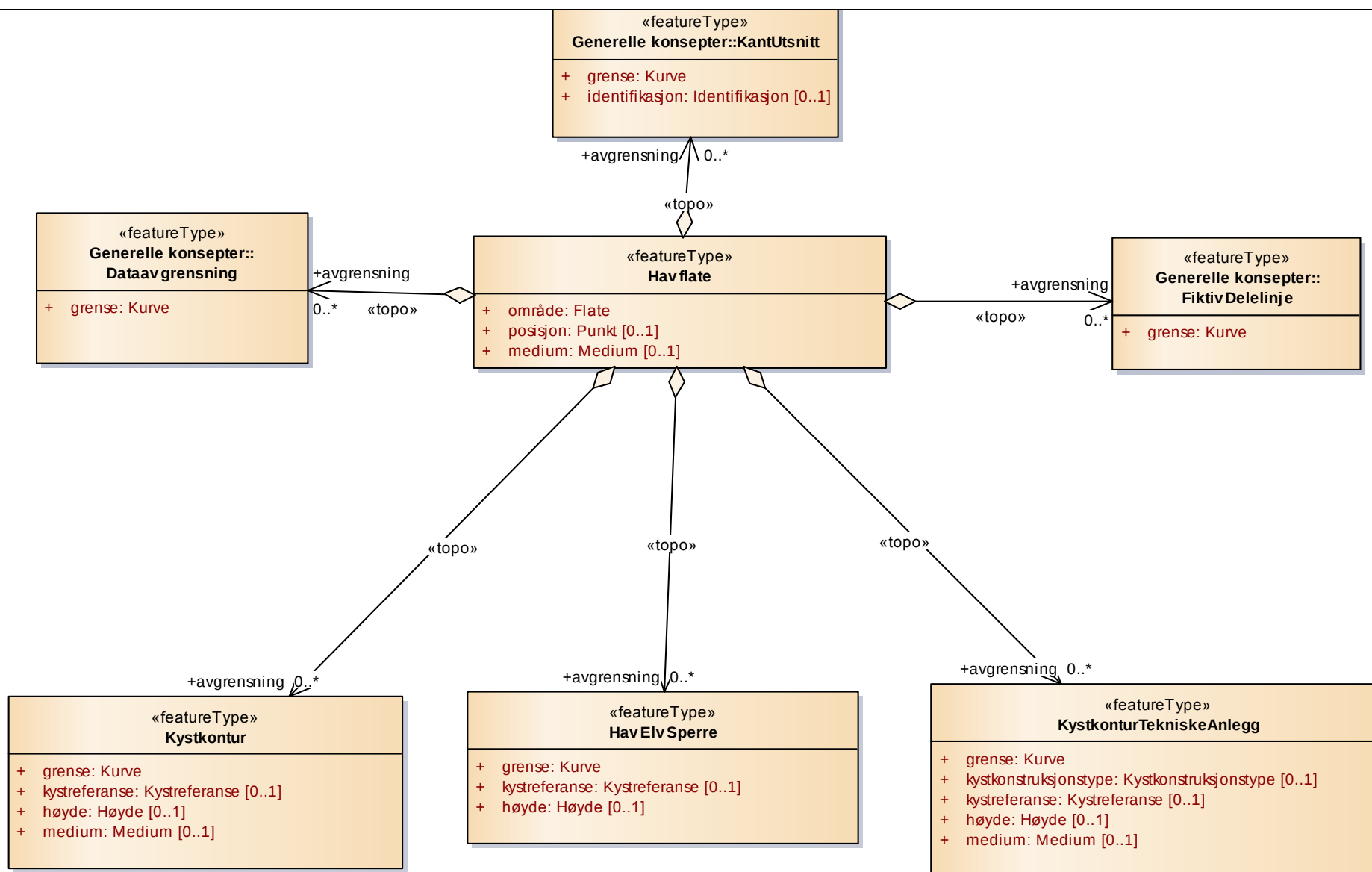
Figur 4 Arv av fellesegenskaper fiktive linjer



Figur 5 Arv av fellesegenskaper kurver og punkt



Figur 6 Objekttyper med egenskaper



Figur 7 Flateavgrensning

«codeList» Kystkonstruksjonstype	«codeList» Kystreferanse
+ Bølgebryter = 1 + Bølge eller strømbryter = 2 + Molo = 3 + Pir = 4 + Promenadepir = 5 + Kai = 6 + Spuntvegg = 7 + Dike = 8 + Trapper = 11 + Rampe = 12 + Slipp = 13 + Bygning = 50 + Fylling = 51 + Ukjent = 99	+ Fotovannstand = FOTOV + Middelvann normalnull = K0 + Middelhøyvannstand = MHV + Ikke kontrollert kontur = USIKR

Figur 8 Kodelister

5.1.2.1.1 «featureType» Havflate

havområde som avgrenses av Kystkontur, Kystsperre, HavElvSperre og KystkonturTekniskAnlegg

Attributter

Navn	Definisjon/Forklaring	Multip l	Kode	Type
område	objektets utstrekning			Flate
posisjon	objektets plassering	[0..1]		Punkt
medium	objektets beliggenhet i forhold til jordoverflaten	[0..1]		Medium

Assosiasjoner

Assosiasjon type	Navn	Fra	Til
Generalization		Havflate.	Fellesegenskaper.
Realization		Havflate.	Havflate.

Assosiasjon type	Navn	Fra	Til
Aggregation «topo»		0..* KantUtsnitt. Rolle: avgrensning	Havflate.
Aggregation «topo»		0..* KystkonturTekniskeAnlegg. Rolle: avgrensning	Havflate.
Aggregation «topo»		0..* HavElvSperre. Rolle: avgrensning	Havflate.
Aggregation «topo»		0..* Dataavgrensning. Rolle: avgrensning	Havflate.
Aggregation «topo»		0..* FiktivDelelinje. Rolle: avgrensning	Havflate.
Aggregation «topo»		0..* Kystkontur. Rolle: avgrensning	Havflate.

5.1.2.1.2 «featureType» HavElvSperre

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

Attributter

Navn	Definisjon/Forklaring	Multipl	Kode	Type
grense	forløp som følger overgang mellom ulike fenomener			Kurve
kystreferanse	kystkonturens referansenivå	[0..1]		Kystreferanse
høyde	et punkts vertikale avstand over en fysisk eller matematisk definert referanseflate	[0..1]		Høyde

Assosiasjoner

Assosiasjon type	Navn	Fra	Til
Aggregation «topo»		0..* HavElvSperre. Rolle: avgrensning	ElvBekk.
Realization		HavElvSperre.	HavElvSperre.
Aggregation «topo»		0..* HavElvSperre. Rolle: avgrensning	Havflate.
Generalization		HavElvSperre.	KvalitetOpsjonell.
Aggregation «topo»		0..* HavElvSperre. Rolle: avgrensning	KanalGrøft.

5.1.2.1.3 «featureType» Kystkontur

grense mellom land og sjø, definert som midlere høyvannslinje.

Attributter

Navn	Definisjon/Forklaring	Multipl l	Kode	Type
grense	forløp som følger overgang mellom ulike fenomener			Kurve
kystreferanse	kystkonturens referansenivå	[0..1]		Kystreferanse
høyde	et punkts vertikale avstand over en fysisk eller matematisk definert referanseflate	[0..1]		Høyde
medium	objektets beliggenhet i forhold til jordoverflaten	[0..1]		Medium

Assosiasjoner

Assosiasjon type	Navn	Fra	Til
Realization		Kystkontur.	Kystkontur.
Generalization		Kystkontur.	KvalitetPåkrevd.
Aggregation «topo»		0..* Kystkontur. Rolle: avgrensning	Havflate.

5.1.2.1.4 «featureType» KystkonturTekniskeAnlegg

angivelse av kystkontur der denne består av tekniske anlegg, definert som midlere høyvann

Attributter

Navn	Definisjon/Forklaring	Multipl l	Kode	Type
grense	forløp som følger overgang mellom ulike fenomener			Kurve
kystkonstruksjonstype	angivelse av kystkonturens konstruksjon	[0..1]		Kystkonstruksjonstyp e
kystreferanse	kystkonturens referansenivå	[0..1]		Kystreferanse
høyde	et punkts vertikale avstand over en fysisk eller matematisk definert referanseflate	[0..1]		Høyde

medium	objektets beliggenhet i forhold til jordoverflaten	[0..1]	Medium
--------	--	--------	--------

Assosiasjoner

Assosiasjon type	Navn	Fra	Til
Aggregation «topo»		0..* KystkonturTekniskeAnlegg. Rolle: avgrensning	Havflate.
Realization		KystkonturTekniskeAnlegg.	KystkonturTekniskeAnlegg.
Generalization		KystkonturTekniskeAnlegg.	KvalitetPåkrevd.

5.1.2.1.5 «featureType» Navigasjonsinstallasjon

objekt som hjelper sjøfarende å navigere på sjøen.

Attributter

Navn	Definisjon/Forklaring	Multip l	Kode	Type
posisjon	sted som objektet eksisterer på			Punkt

Assosiasjoner

Assosiasjon type	Navn	Fra	Til
Realization		Navigasjonsinstallasjon.	Navigasjonsinstallasjon.
Generalization		Navigasjonsinstallasjon.	KvalitetPåkrevd.

5.1.2.1.6 «featureType» Skjær

generalisert punktobjekt for små øyer eller landareal

Attributter

Navn	Definisjon/Forklaring	Multip l	Kode	Type
posisjon	sted som objektet eksisterer på			Punkt

høyde	et punkts vertikale avstand over en fysisk eller matematisk definert referanseflate	[0..1]		Høyde
-------	---	--------	--	-------

Assosiasjoner

Assosiasjon type	Navn	Fra	Til
Generalization		Skjær.	KvalitetPåkrevd.
Realization		Skjær.	Skjær.

5.1.2.1.7 «codeList» Kystreferanse kystkonturens referansenivå

Attributter

Navn	Definisjon/Forklaring	Multip l	Kode	Type
Fotovannstand	Fotovannstand		FOTO V	
Middelvann normalnull	Middelvann normalnull		K0	
Middel høyvannstand	Middel høyvannstand		MHV	
Ikke kontrollert kontur	Ikke kontrollert kontur		USIK R	

Assosiasjoner

Assosiasjon type	Navn	Fra	Til
Realization		Kystreferanse.	Kystreferanse.

5.1.2.1.8 «codeList» Kystkonstruksjonstype angivelse av kystkonturens konstruksjon

Attributter

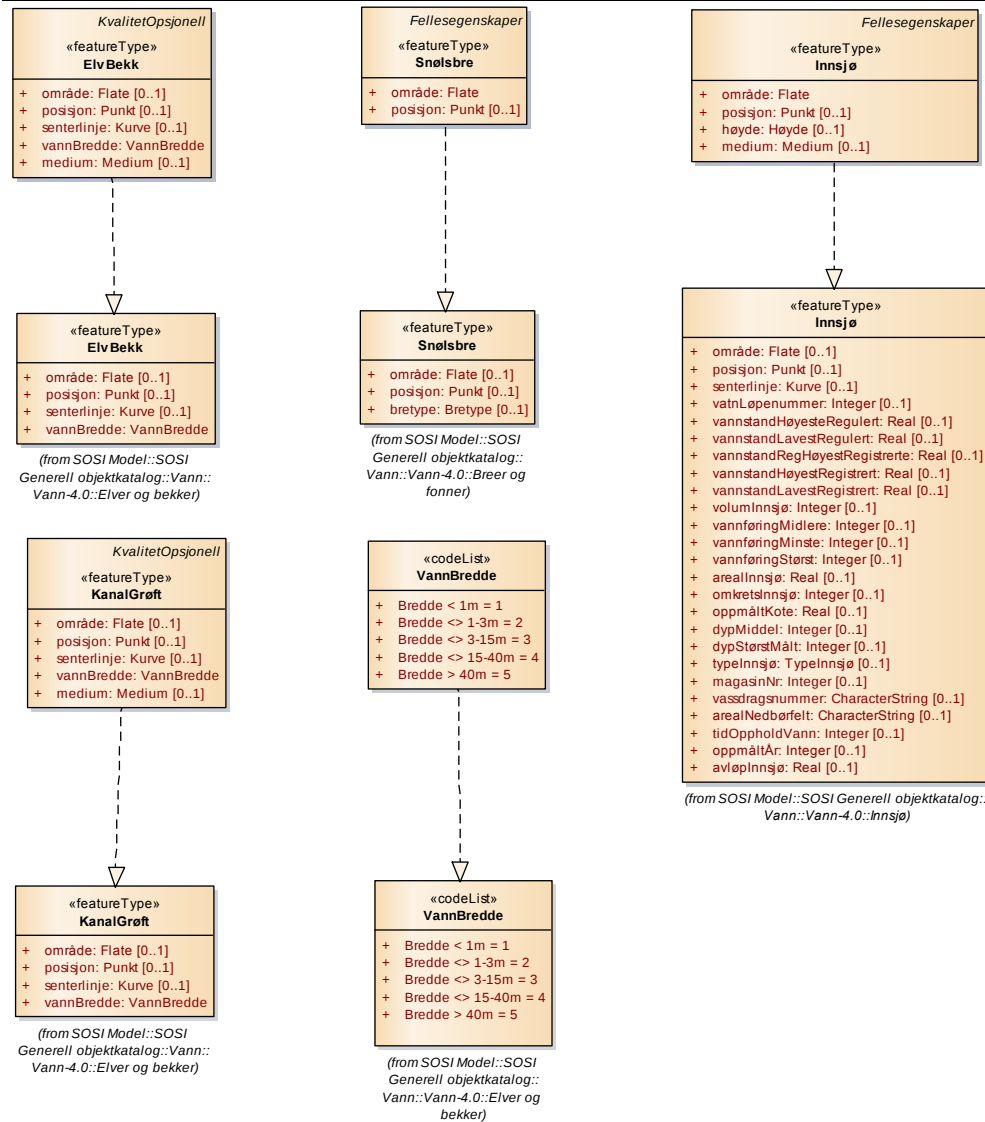
Navn	Definisjon/Forklaring	Multipl l	Kode	Type
Bølgebryter	Bølgebryter		1	
Bølge eller strømbryter	Bølge eller strømbryter		2	
Molo	Molo		3	
Pir	Pir		4	
Promenadepir	Promenadepir		5	
Kai	Kai		6	
Spuntvegg	Spuntvegg		7	
Dike	Dike		8	
Trapper	Trapper		11	
Rampe	Rampe		12	
Slipp	Slipp		13	
Bygning	Bygning		50	
Fylling	Fylling		51	
Ukjent	Ukjent		99	

Assosiasjoner

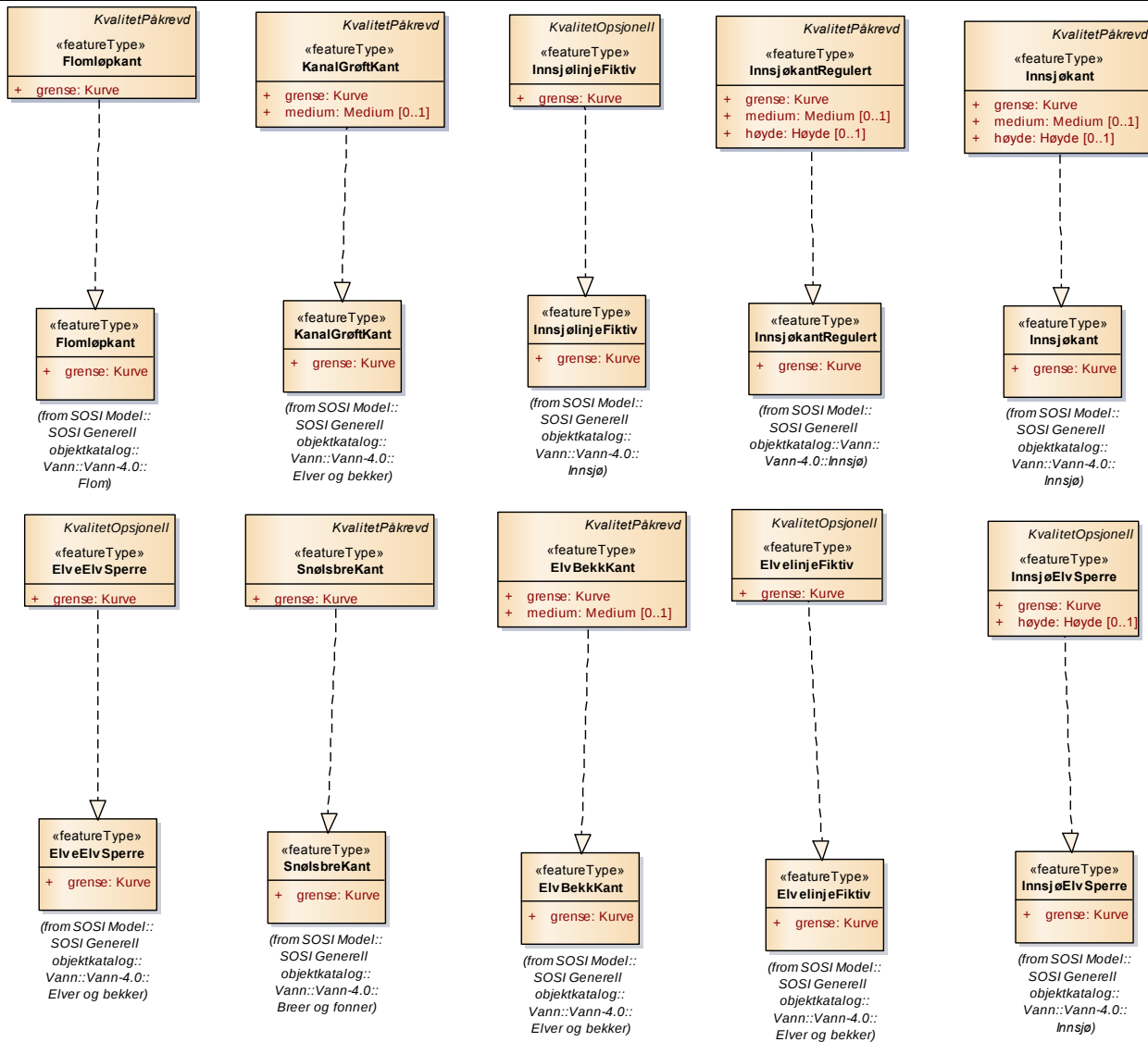
Assosiasjon type	Navn	Fra	Til
Realization		Kystkonstruksjonstype.	Kystkonstruksjonstype.

5.1.2.2 Vann

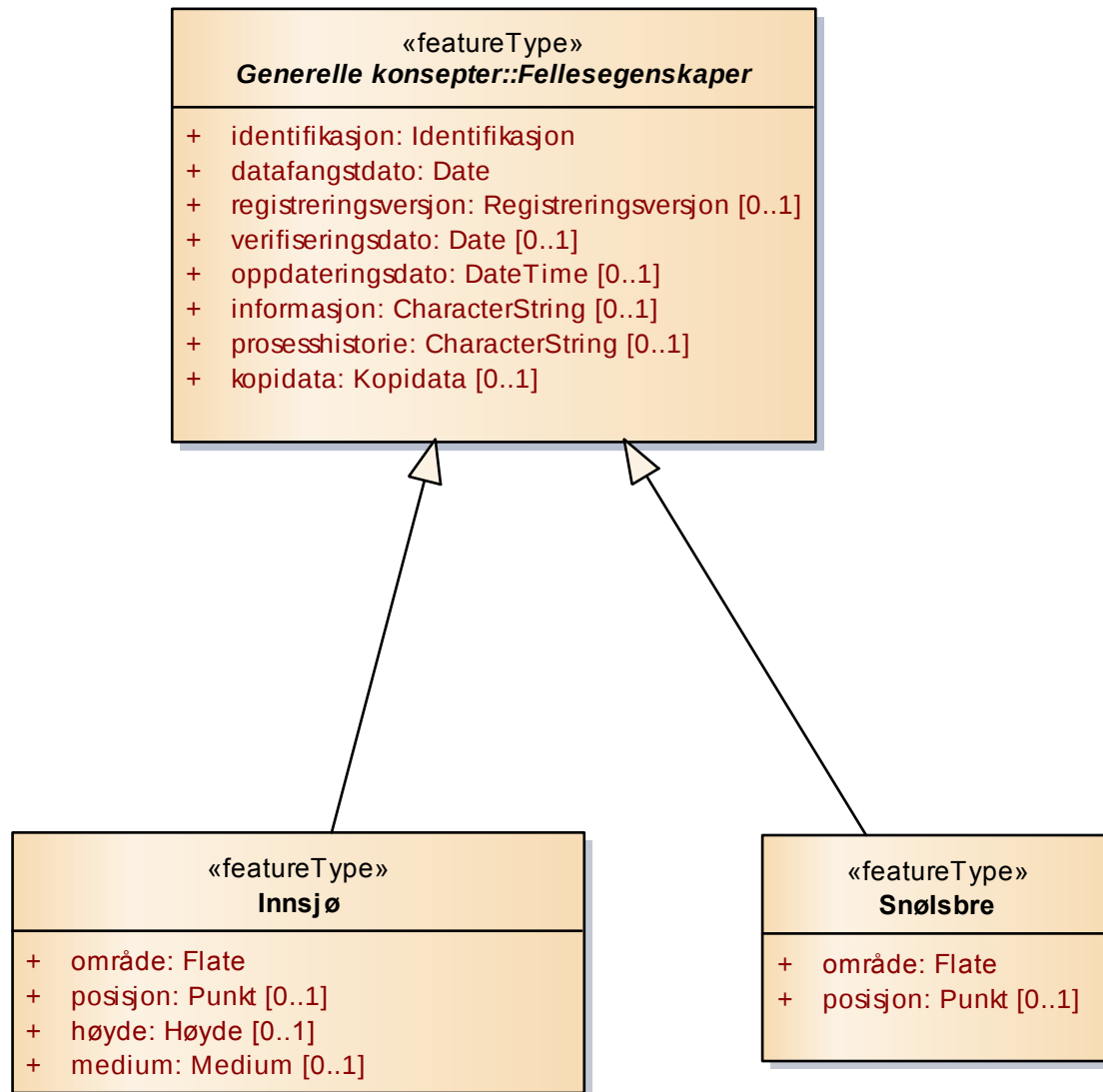
Inneholder elementer fra SOSI Vann 4.0



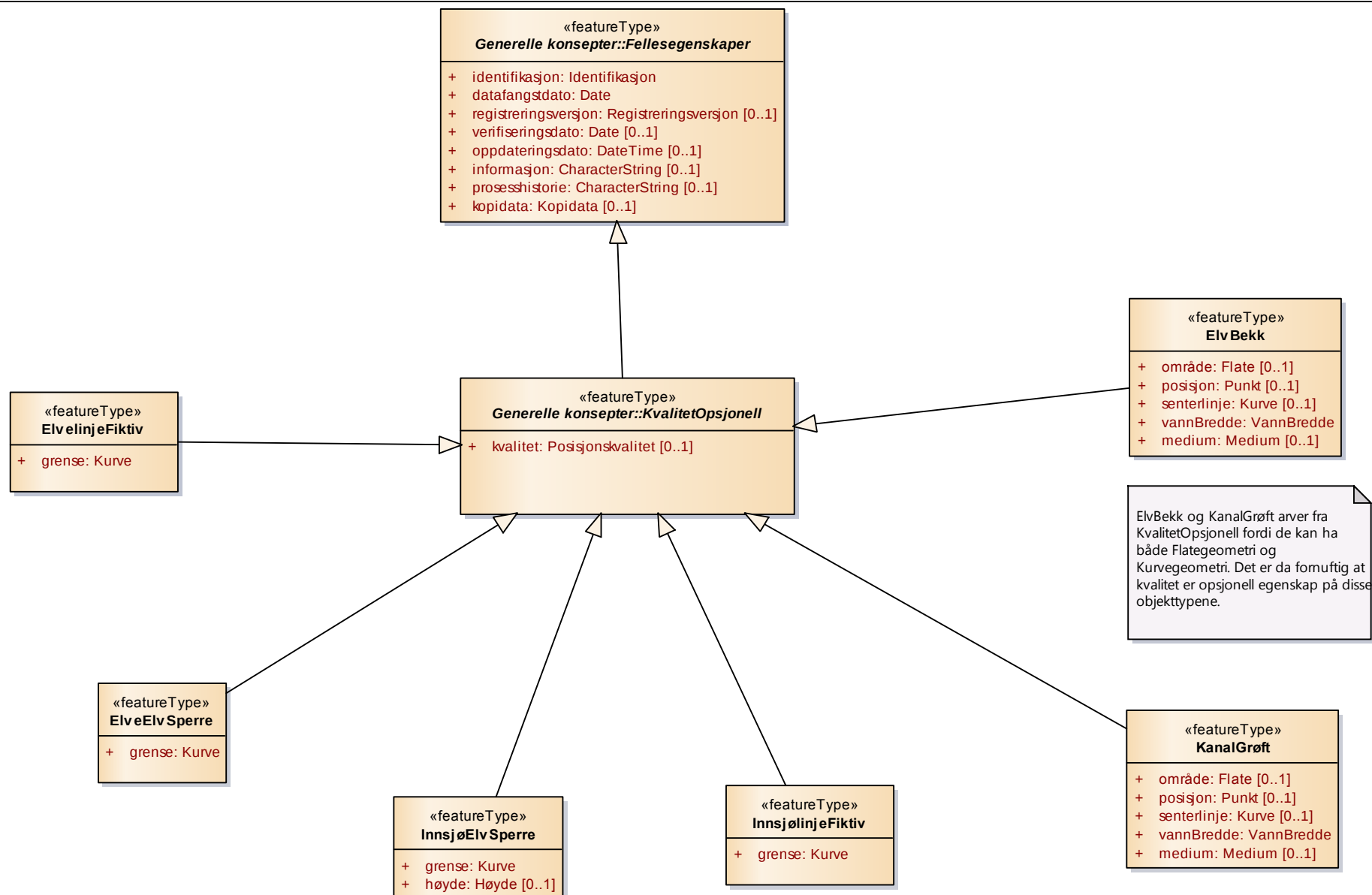
Figur 9 Realisering av flateobjekttyper



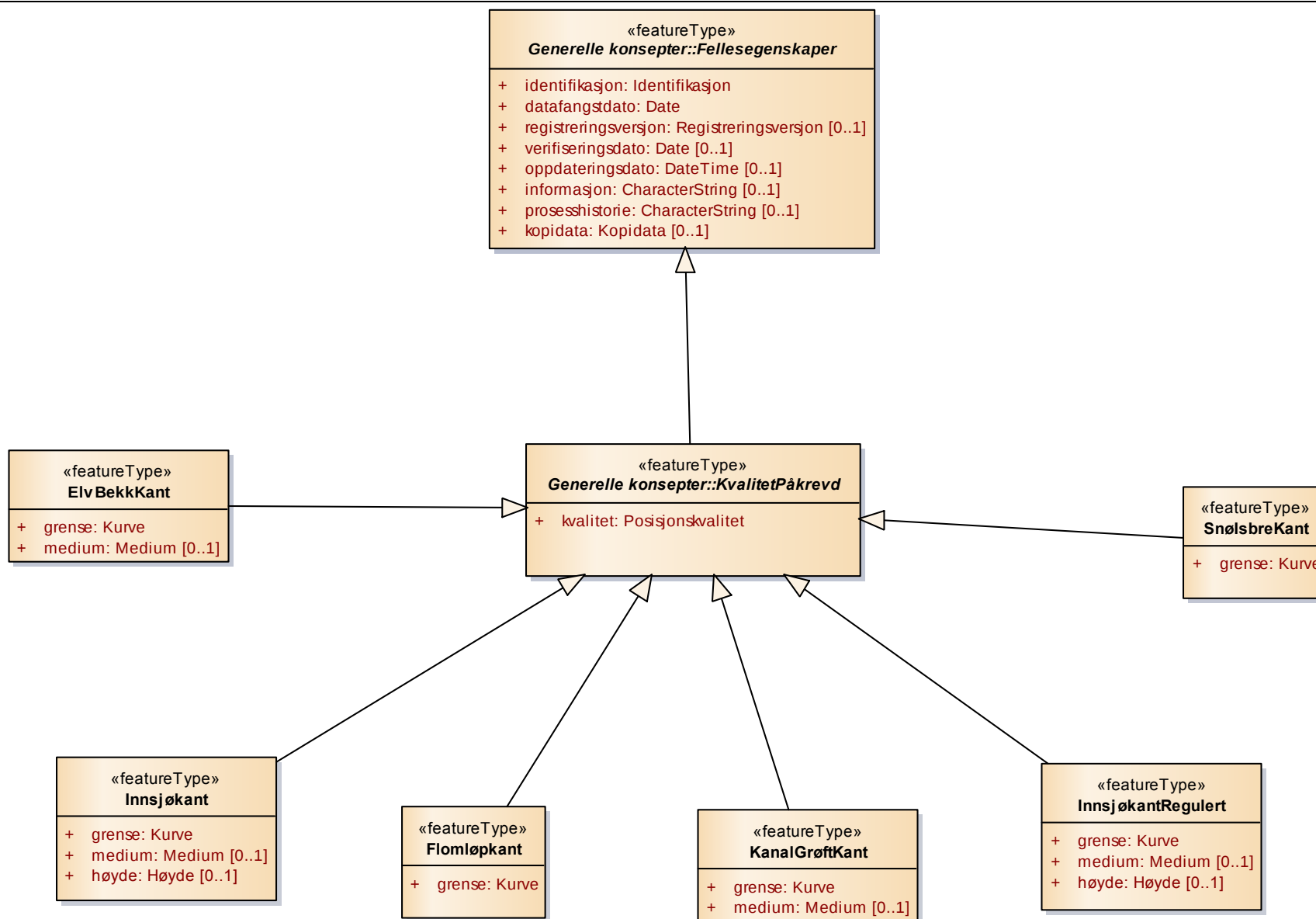
Figur 10 Realisering av kurveobjekttyper



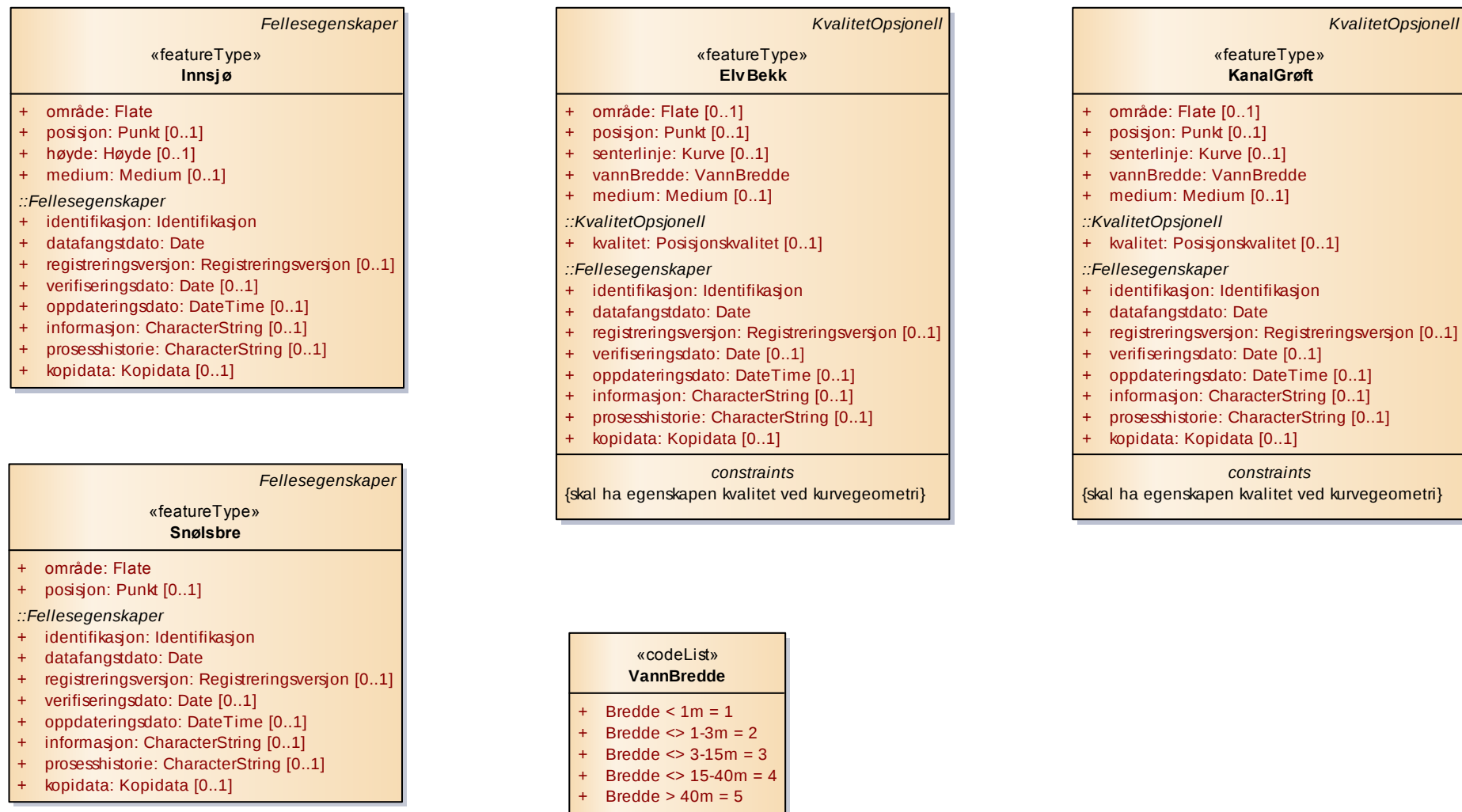
Figur 11 Arv av fellesegenskaper flater



Figur 12 Arv av fellesegenskaper fiktive linjer



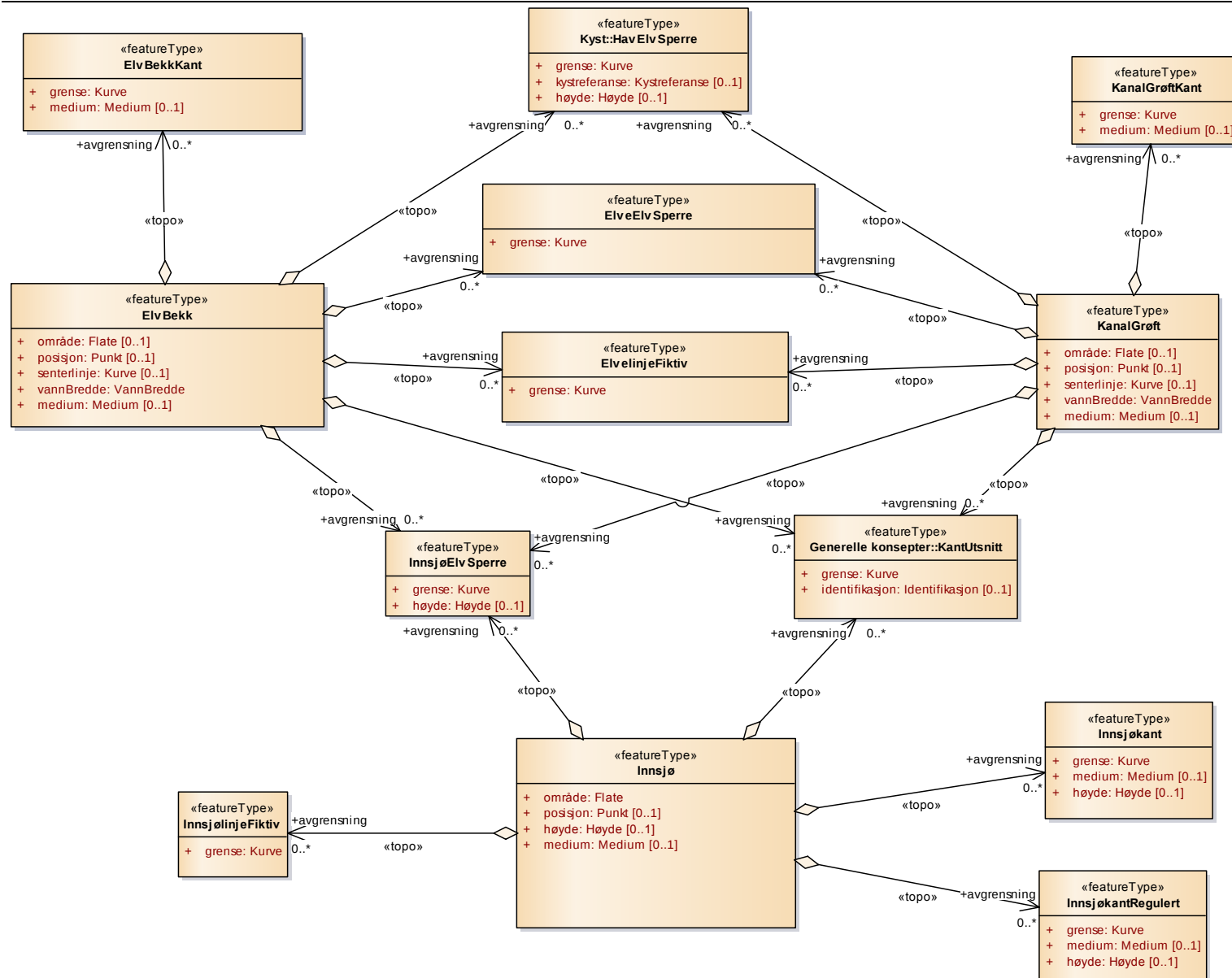
Figur 13 Arv av fellesegenskaper kurver og punkt



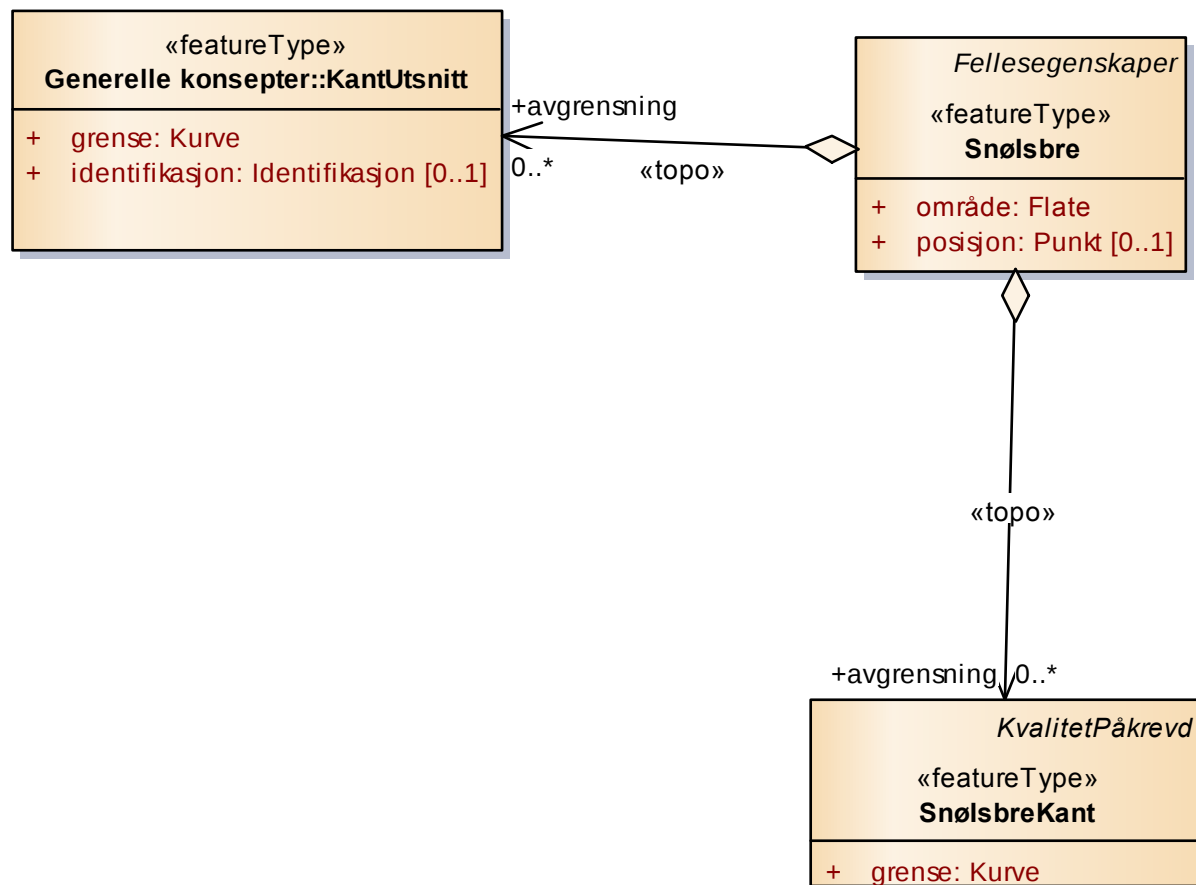
Figur 14 Objekttyper med egenskaper, flater



Figur 15 Objekttyper med egenskaper, kurver



Figur 16 Flateavgrensning innsjø, elv, kanal



Figur 17 Flateavgrensning Isbre

5.1.2.2.1 «featureType» Snølsbre

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

Attributter

Navn	Definisjon/Forklaring	Multip l	Kode	Type
område	objektets utstrekning			Flate
posisjon	objektets plassering	[0..1]		Punkt

Assosiasjoner

Assosiasjon type	Navn	Fra	Til
Realization		SnøIsbre.	SnøIsbre.
Generalization		SnøIsbre.	Fellesegenskaper.
Aggregation «topo»		0..* SnøIsbreKant. Rolle: avgrensning	SnøIsbre.
Aggregation «topo»		0..* KantUtsnitt. Rolle: avgrensning	SnøIsbre.

5.1.2.2.2 «featureType» SnøIsbreKant

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

Attributter

Navn	Definisjon/Forklaring	Multip l	Kode	Type
grense	forløp som følger overgang mellom ulike fenomener			Kurve

Assosiasjoner

Assosiasjon type	Navn	Fra	Til
Aggregation «topo»		0..* SnøIsbreKant. Rolle: avgrensning	SnøIsbre.
Realization		SnøIsbreKant.	SnøIsbreKant.
Generalization		SnøIsbreKant.	KvalitetPåkrevd.

5.1.2.2.3 «featureType» ElvBekk

vannvei for rennende vann

Attributter

Navn	Definisjon/Forklaring	Multip l	Kode	Type

område	objektets utstrekning	[0..1]		Flate
posisjon	objektets plassering	[0..1]		Punkt
senterlinje	forløp som følger objektets sentrale del	[0..1]		Kurve
vannBredde	grov klassifikasjon av vassdrag etter gjennomsnittelig bredde over lengre strekninger			VannBredde
medium	objektets beliggenhet i forhold til jordoverflaten	[0..1]		Medium

Restriksjoner

Navn	OCL syntaks
skal ha egenskapen kvalitet ved kurvegeometri	Objekttypen kan ha enten flate eller kurvegeometri. Dersom objektet har kurvegeometri skal kvalitet angis på objektet

Assosiasjoner

Assosiasjon type	Navn	Fra	Til
Realization		ElvBekk.	ElvBekk.
Generalization		ElvBekk.	KvalitetOpsjonell.
Aggregation «topo»		0..* InnsjøElvSperre. Rolle: avgrensning	ElvBekk.
Aggregation «topo»		0..* HavElvSperre. Rolle: avgrensning	ElvBekk.
Aggregation «topo»		0..* KantUtsnitt. Rolle: avgrensning	ElvBekk.
Aggregation «topo»		0..* ElvelinjeFiktiv. Rolle: avgrensning	ElvBekk.
Aggregation «topo»		0..* ElveElvSperre. Rolle: avgrensning	ElvBekk.
Aggregation «topo»		0..* ElvBekkKant. Rolle: avgrensning	ElvBekk.

5.1.2.2.4 «featureType» ElvBekkKant
konturlinje mellom land og elveflate

Attributter

Navn	Definisjon/Forklaring	Multip l	Kode	Type
grense	forløp som følger overgang mellom ulike fenomener			Kurve
medium	objektets beliggenhet i forhold til jordoverflaten	[0..1]		Medium

Assosiasjoner

Assosiasjon type	Navn	Fra	Til
Realization		ElvBekkKant.	ElvBekkKant.
Generalization		ElvBekkKant.	KvalitetPåkrevd.
Aggregation «topo»		0..* ElvBekkKant. Rolle: avgrensning	ElvBekk.

5.1.2.2.5 «featureType» ElveElvSperre

hjelpelinje for avgrensning av en elveflate der den renner ut i en annen elv-/kanalflate

Attributter

Navn	Definisjon/Forklaring	Multip l	Kode	Type
grense	forløp som følger overgang mellom ulike fenomener			Kurve

Assosiasjoner

Assosiasjon type	Navn	Fra	Til
Aggregation «topo»		0..* ElveElvSperre. Rolle: avgrensning	KanalGrøft.
Aggregation «topo»		0..* ElveElvSperre. Rolle: avgrensning	ElvBekk.
Generalization		ElveElvSperre.	KvalitetOpsjonell.
Realization		ElveElvSperre.	ElveElvSperre.

5.1.2.2.6 «featureType» ElvelinjeFiktiv

fiktiv delelinje i elv/kanal

Attributter

Navn	Definisjon/Forklaring	Multipl	Kode	Type
grense	forløp som følger overgang mellom ulike fenomener			Kurve

Assosiasjoner

Assosiasjon type	Navn	Fra	Til
Realization		ElvelinjeFiktiv.	ElvelinjeFiktiv.
Aggregation «topo»		0..* ElvelinjeFiktiv. Rolle: avgrensning	ElvBekk.
Generalization		ElvelinjeFiktiv.	KvalitetOpsjonell.
Aggregation «topo»		0..* ElvelinjeFiktiv. Rolle: avgrensning	KanalGrøft.

5.1.2.2.7 «featureType» Innsjø

en ferskvannsflate som ikke er renndende vann

Attributter

Navn	Definisjon/Forklaring	Multipl	Kode	Type
område	objektets utstrekning			Flate
posisjon	objektets posisjon	[0..1]		Punkt
høyde	objektets vertikale avstand over en fysisk eller matematisk definert referanseflate.	[0..1]		Høyde
medium	objektets beliggenhet i forhold til jordoverflaten	[0..1]		Medium

Assosiasjoner

Assosiasjon type	Navn	Fra	Til
Generalization		Innsjø.	Fellesegenskaper.

Assosiasjon type	Navn	Fra	Til
Realization		Innsjø.	Innsjø.
Aggregation «topo»		0..* InnsjøElvSperre. Rolle: avgrensning	Innsjø.
Aggregation «topo»		0..* InnsjølinjeFiktiv. Rolle: avgrensning	Innsjø.
Aggregation «topo»		0..* InnsjøkantRegulert. Rolle: avgrensning	Innsjø.
Aggregation «topo»		0..* KantUtsnitt. Rolle: avgrensning	Innsjø.
Aggregation «topo»		0..* Innsjøkant. Rolle: avgrensning	Innsjø.

5.1.2.2.8 «featureType» InnsjøElvSperre

hjelpelinje for avgrensning av innsjø mot elv eller kanal/grøft

Attributter

Navn	Definisjon/Forklaring	Multip l	Kode	Type
grense	forløp som følger overgang mellom ulike fenomener			Kurve
høyde	kurvas vertikale avstand over en fysisk eller matematisk definert referanseflate.	[0..1]		Høyde

Assosiasjoner

Assosiasjon type	Navn	Fra	Til
Aggregation «topo»		0..* InnsjøElvSperre. Rolle: avgrensning	Innsjø.
Generalization		InnsjøElvSperre.	KvalitetOpsjonell.
Aggregation «topo»		0..* InnsjøElvSperre. Rolle: avgrensning	ElvBekk.
Aggregation «topo»		0..* InnsjøElvSperre. Rolle: avgrensning	KanalGrøft.
Realization		InnsjøElvSperre.	InnsjøElvSperre.

5.1.2.2.9 «featureType» Innsjøkant
 konturlinje mellom land og innsjø

Attributter

Navn	Definisjon/Forklaring	Multipl	Kode	Type
grense	forløp som følger overgang mellom ulike fenomener			Kurve
medium	objektets beliggenhet i forhold til jordoverflaten	[0..1]		Medium
høyde	kurvas vertikale avstand over en fysisk eller matematisk definert referanseflate.	[0..1]		Høyde

Assosiasjoner

Assosiasjon type	Navn	Fra	Til
Realization		Innsjøkant.	Innsjøkant.
Aggregation «topo»		0..* Innsjøkant. Rolle: avgrensning	Innsjø.
Generalization		Innsjøkant.	KvalitetPåkrevd.

5.1.2.2.10 «featureType» InnsjøkantRegulert
 avgrensningslinje for innsjø som er oppdemt/regulert

Attributter

Navn	Definisjon/Forklaring	Multipl	Kode	Type
grense	forløp som følger overgang mellom ulike fenomener			Kurve
medium	objektets beliggenhet i forhold til jordoverflaten	[0..1]		Medium
høyde	kurvas vertikale avstand over en fysisk eller matematisk definert referanseflate.	[0..1]		Høyde

Assosiasjoner

Assosiasjon type	Navn	Fra	Til
Aggregation «topo»		0..* InnsjøkantRegulert. Rolle: avgrensning	Innsjø.
Generalization		InnsjøkantRegulert.	KvalitetPåkrevd.
Realization		InnsjøkantRegulert.	InnsjøkantRegulert.

5.1.2.2.11 «featureType» InnsjølinjeFiktiv
 fiktiv delelinje i innsjøer

Attributter

Navn	Definisjon/Forklaring	Multip	Kode	Type
grense	forløp som følger overgang mellom ulike fenomener	1		Kurve

Assosiasjoner

Assosiasjon type	Navn	Fra	Til
Realization		InnsjølinjeFiktiv.	InnsjølinjeFiktiv.
Aggregation «topo»		0..* InnsjølinjeFiktiv. Rolle: avgrensning	Innsjø.
Generalization		InnsjølinjeFiktiv.	KvalitetOpsjonell.

5.1.2.2.12 «featureType» KanalGrøft
 rennende vann der forløpet er menneskeskapt

Attributter

Navn	Definisjon/Forklaring	Multip	Kode	Type
område	objektets utstrekning	[0..1]		Flate
posisjon	objektets plassering	[0..1]		Punkt
senterlinje	forløp som følger objektets sentrale del	[0..1]		Kurve

vannBredde	gir informasjon om hvordan elv/bekk og kanal/grøft grovt er klassifisert etter bredde			VannBredde
medium	objektets beliggenhet i forhold til jordoverflaten	[0..1]		Medium

Restriksjoner

Navn	OCL syntaks
skal ha egenskapen kvalitet ved kurvegeometri	Objekttypen kan ha enten flate eller kurvegeometri. Dersom objektet har kurvegeometri skal kvalitet angis på objektet

Assosiasjoner

Assosiasjon type	Navn	Fra	Til
Realization		KanalGrøft.	KanalGrøft.
Generalization		KanalGrøft.	KvalitetOpsjonell.
Aggregation «topo»		0..* KantUtsnitt. Rolle: avgrensning	KanalGrøft.
Aggregation «topo»		0..* ElveElvSperre. Rolle: avgrensning	KanalGrøft.
Aggregation «topo»		0..* ElvelinjeFiktiv. Rolle: avgrensning	KanalGrøft.
Aggregation «topo»		0..* InnsjøElvSperre. Rolle: avgrensning	KanalGrøft.
Aggregation «topo»		0..* HavElvSperre. Rolle: avgrensning	KanalGrøft.
Aggregation «topo»		0..* KanalGrøftKant. Rolle: avgrensning	KanalGrøft.

5.1.2.2.13 «featureType» KanalGrøftKant

avgrensningslinje av kanal/grøft, dvs vannspeilet. Med vannspeil menes der vannet normalt står i kanalen/grøfta

Attributter

Navn	Definisjon/Forklaring	Multip l	Kode	Type
grense	forløp som følger overgang mellom ulike fenomener			Kurve
medium	objektets beliggenhet i forhold til jordoverflaten	[0..1]		Medium

Assosiasjoner

Assosiasjon type	Navn	Fra	Til
Realization		KanalGrøftKant.	KanalGrøftKant.
Generalization		KanalGrøftKant.	KvalitetPåkrevd.
Aggregation «topo»		0..* KanalGrøftKant. Rolle: avgrensning	KanalGrøft.

5.1.2.2.14 «featureType» Flomløpkant

begrensningslinje for store markerte elveløp hvor det pga regulering eller andre årsaker bare det en sjelden gang er vannføring

Attributter

Navn	Definisjon/Forklaring	Multip l	Kode	Type
grense	forløp som følger overgang mellom ulike fenomener			Kurve

Assosiasjoner

Assosiasjon type	Navn	Fra	Til
Realization		Flomløpkant.	Flomløpkant.
Generalization		Flomløpkant.	KvalitetPåkrevd.

5.1.2.2.15 «codeList» VannBredde

grov klassifikasjon av vassdrag etter gjennomsnittelig bredde over lengre strekninger

Attributter

Navn	Definisjon/Forklaring	Multip l	Kode	Type
Bredde < 1m	Bredde < 1m		1	
Bredde <> 1-3m	Bredde <> 1-3m		2	
Bredde <> 3-15m	Bredde <> 3-15m		3	

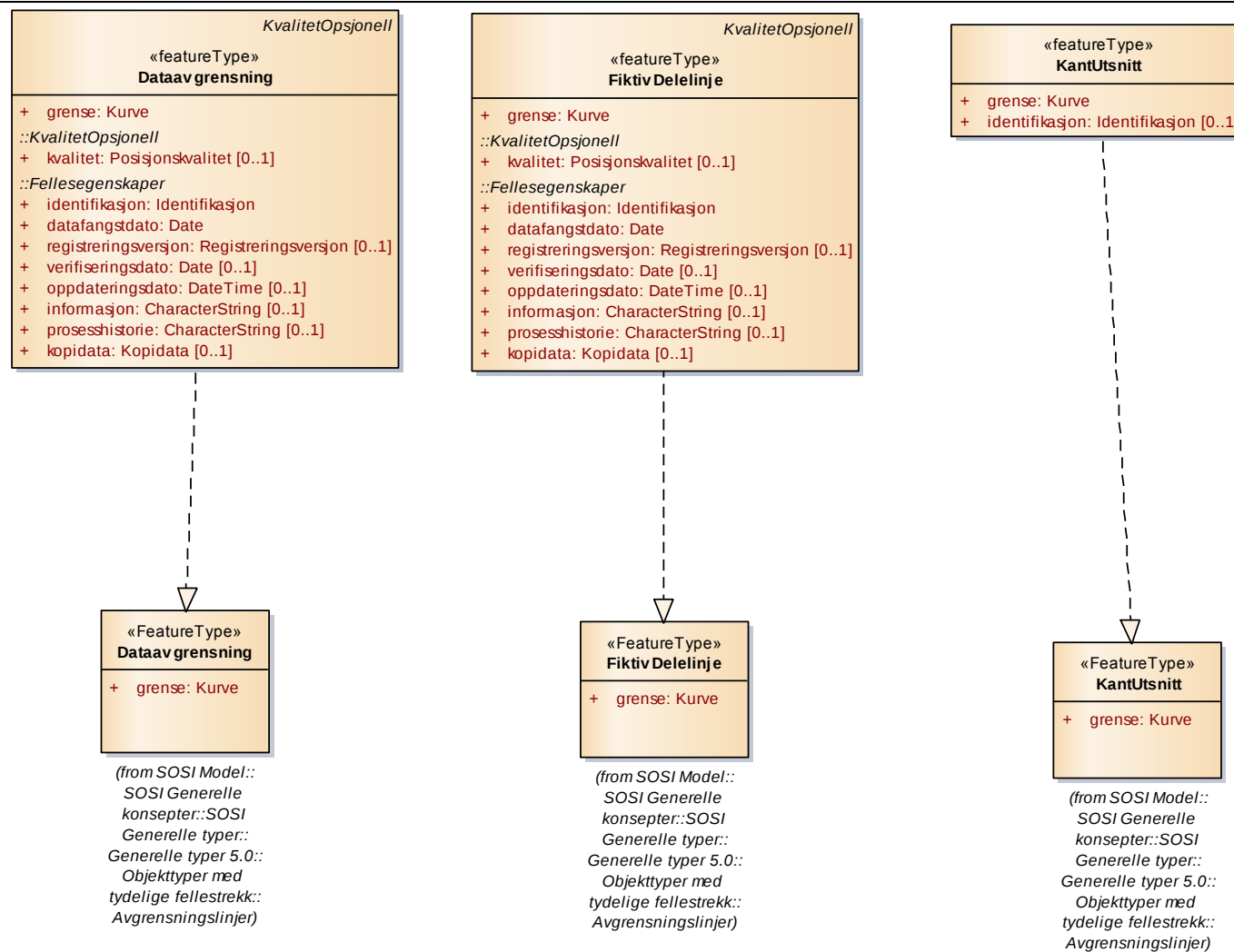
Bredde <> 15-40m	Bredde <> 15-40m		4	
Bredde > 40m	Bredde > 40m		5	

Assosiasjoner

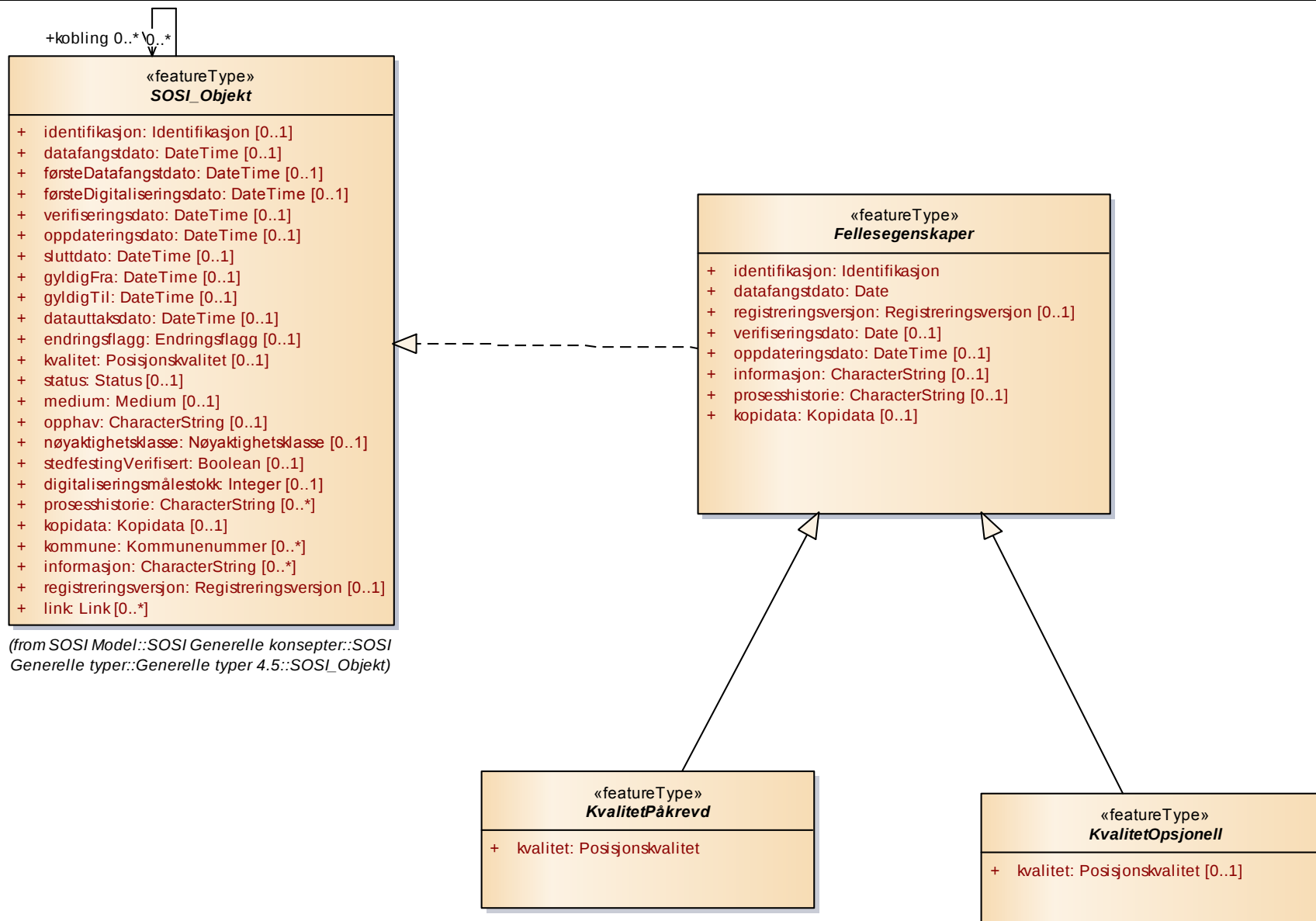
Assosiasjon type	Navn	Fra	Til
Realization		VannBredde.	VannBredde.

5.1.2.3 Generelle konsepter

Inneholder elementer fra SOSI 4.5 Generelle konsepter og andre generelle elementer brukt i FKB 4.6



Figur 18 Generelle avgrensningslinjer



Figur 19 Arv av fellesegenskaper



Figur 20 Generelle datatyper og kodelister

5.1.2.3.1 «featureType» Fellesegenskaper

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

Attributter

Navn	Definisjon/Forklaring	Multipl	Kode	Type
identifikasjon	Unik identifikasjon av objektet			Identifikasjon
datafangstdato	dato når objektet siste gang ble registrert/observert/målt i terrenget			Date
registreringsversjon	angivelse av hvilken produktspesifikasjon som er utgangspunkt for dataene	[0..1]		Registreringsversjon
verifiseringsdato	dato når dataene er fastslått å være i samsvar med virkeligheten	[0..1]		Date
oppdateringsdato	dato for siste endring på objektetdataene	[0..1]		DateTime
informasjon	generell opplysning	[0..1]		CharacterString
prosesshistorie	beskrivelse av de prosesser som dataene er gått gjennom som kan ha betydning for kvaliteten og bruken av dataene	[0..1]		CharacterString
kopidata	angivelse av at objektet er hentet fra et kopidatasett og ikke fra originaldatasettet	[0..1]		Kopidata

Assosiasjoner

Assosiasjon type	Navn	Fra	Til
Realization		Fellesegenskaper.	SOSI_Objekt.
Generalization		KvalitetPåkrevd.	Fellesegenskaper.
Generalization		Havflate.	Fellesegenskaper.
Generalization		Innsjø.	Fellesegenskaper.
Generalization		KvalitetOpsjonell.	Fellesegenskaper.
Generalization		SnøIsbre.	Fellesegenskaper.

5.1.2.3.2 «featureType» KvalitetPåkrevd

Posisjonskvalitet er påkrevd. Brukes stort sett på på kurve- og punktobjekter i FKB.

Attributter

Navn	Definisjon/Forklaring	Multip l	Kode	Type
kvalitet	beskrivelse av kvaliteten på stedsfestingen			Posisjonskvalitet

Assosiasjoner

Assosiasjon type	Navn	Fra	Til
Generalization		KvalitetPåkrevd.	Fellesegenskaper.
Generalization		KanalGrøftKant.	KvalitetPåkrevd.
Generalization		InnsjøkantRegulert.	KvalitetPåkrevd.
Generalization		Skjær.	KvalitetPåkrevd.
Generalization		Kystkontur.	KvalitetPåkrevd.
Generalization		SnøIsbreKant.	KvalitetPåkrevd.
Generalization		Flomløpkant.	KvalitetPåkrevd.
Generalization		ElvBekkKant.	KvalitetPåkrevd.
Generalization		Navigasjonsinstallasjon.	KvalitetPåkrevd.
Generalization		KystkonturTekniskeAnlegg.	KvalitetPåkrevd.
Generalization		Innsjøkant.	KvalitetPåkrevd.

5.1.2.3.3 «featureType» KvalitetOpsjonell

Posisjonskvalitet er opsjonell. Brukes stort sett på fiktive linjer i FKB

Attributter

Navn	Definisjon/Forklaring	Multip l	Kode	Type
------	-----------------------	-------------	------	------

kvalitet	beskrivelse av kvaliteten på stedfestingen	[0..1]		Posisjonskvalitet
----------	--	--------	--	-------------------

Assosiasjoner

Assosiasjon type	Navn	Fra	Til
Generalization		KvalitetOpsjonell.	Fellesegenskaper.
Generalization		InnsjøElvSperre.	KvalitetOpsjonell.
Generalization		ElvBekk.	KvalitetOpsjonell.
Generalization		ElvelinjeFiktiv.	KvalitetOpsjonell.
Generalization		ElveElvSperre.	KvalitetOpsjonell.
Generalization		FiktivDelelinje.	KvalitetOpsjonell.
Generalization		HavElvSperre.	KvalitetOpsjonell.
Generalization		InnsjølinjeFiktiv.	KvalitetOpsjonell.
Generalization		Dataavgrensning.	KvalitetOpsjonell.
Generalization		KanalGrøft.	KvalitetOpsjonell.

5.1.2.3.4 «featureType» Dataavgrensning

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

Attributter

Navn	Definisjon/Forklaring	Multip l	Kode	Type
grense	forløp som følger overgang mellom ulike fenomener			Kurve

Assosiasjoner

Assosiasjon type	Navn	Fra	Til
Aggregation «topo»		0..* Dataavgrensning. Rolle: avgrensning	Havflate.
Realization		Dataavgrensning.	Dataavgrensning.
Generalization		Dataavgrensning.	KvalitetOpsjonell.

5.1.2.3.5 «featureType» FktivDelelinje

linje for å dele opp store flateobjekter

Attributter

Navn	Definisjon/Forklaring	Multipl	Kode	Type
grense	forløp som følger overgang mellom ulike fenomener	1		Kurve

Assosiasjoner

Assosiasjon type	Navn	Fra	Til
Realization		FktivDelelinje.	FktivDelelinje.
Generalization		FktivDelelinje.	KvalitetOpsjonell.
Aggregation «topo»		0..* FktivDelelinje. Rolle: avgrensning	Havflate.

5.1.2.3.6 «featureType» KantUtsnitt

avgrensning av et utsnitt

Attributter

Navn	Definisjon/Forklaring	Multipl	Kode	Type
grense	forløp som følger overgang mellom ulike fenomener	1		Kurve
identifikasjon	Unik identifikasjon av objektet	[0..1]		Identifikasjon

Assosiasjoner

Assosiasjon type	Navn	Fra	Til
Aggregation «topo»		0..* KantUtsnitt. Rolle: avgrensning	Havflate.
Aggregation «topo»		0..* KantUtsnitt. Rolle: avgrensning	KanalGrøft.
Aggregation «topo»		0..* KantUtsnitt. Rolle: avgrensning	ElvBekk.
Realization		KantUtsnitt.	KantUtsnitt.
Aggregation «topo»		0..* KantUtsnitt. Rolle: avgrensning	SnøIsbre.
Aggregation «topo»		0..* KantUtsnitt. Rolle: avgrensning	Innsjø.

5.1.2.3.7 «dataType» Høyde

et punkts vertikale avstand over en fysisk eller matematisk definert referanseflate.

5.1.2.3.8 «dataType» Identifikasjon

Unik identifikasjon av et objekt, ivaretatt av den ansvarlige produsent/forvalter, som kan benyttes av eksterne applikasjoner som referanse til objektet.

Attributter

Navn	Definisjon/Forklaring	Multip l	Kode	Type
lokalId	identifikator som er lokalt unik innenfor navnerommet. For FKB benyttes UUID.			CharacterString
navnerom	navnerom i form av en URI.			CharacterString
versjonId	identifikasjon av en spesiell versjon av et geografisk objekt (instans), maksimum lengde på 25 karakterers. Dersom spesifikasjonen av et geografisk objekt med en identifikasjon inkluderer livsløpssyklusinformasjon, benyttes denne versjonId	[0..1]		CharacterString

	for å skille mellom ulike versjoner av samme objekt. versjonId er en unik identifikasjon av versjonen. Benyttes normalt ikke i FKB.			
--	---	--	--	--

5.1.2.3.9 «dataType» Kopidata

angivelse av at objektet er hentet fra en kopi av originaldata

Attributter

Navn	Definisjon/Forklaring	Multipl	Kode	Type
områdeId	identifikasjon av område som dataene dekker Merknad: Kan angis med kommunenummer eller fylkesnummer. Disse bør spesifiseres nærmere.			Integer
originalDatavert	ansvarlig etat for forvaltning av data			CharacterString
kopidato	dato når objektet ble kopiert fra originaldatasettet Merknad: Er en del av egenskapen Kopidata. Brukes i de tilfeller hvor en kopidatabase brukes til distribusjon. Å kopiere et datasett til en kopidatabase skal ikke føre til at Oppdateringsdato blir endret. Eventuell redigering av data i et kopidatasett medfører ny Oppdateringsdato, Datafangstdato og/eller Verifiseringsdato.			DateTime

5.1.2.3.10 «dataType» Registreringsversjon

angir hvilken versjon av registreringsinstruksen som ble benyttet ved datafangst

Eksempel:

I et datasett kan det finnes objekter som er etablert fra ulike registreringsversjoner. For eksempel har registreringsinstruksen for objekttypen Takkant i FKB blitt endret fra SOSI/FKB-versjon 3.4 til versjon 4.0. Dersom en kommune ønsker å ajourføre Takkant for et delområde av kommunen etter FKB/SOSI-versjon 4.0, vil han etter ajourføring ha et kommunedekkende datasett der Takkant er registrert med forskjellig registreringsinstruks. I disse tilfellene kan det være nyttig å kunne skille på objektnivå hvilken registreringsversjon som er benyttet ved datafangst. Egenskapen kan benyttes til dette.

Attributter

Navn	Definisjon/Forklaring	Multipl l	Kode	Type
produkt	entydig navn på produktet i form av et kortnavn			CharacterString
versjon	versjonsnummer			CharacterString
undertype	brukes for å skille mellom undertyper av en versjon, dvs. endringer i registeringsinstruks for et objekt	[0..1]		CharacterString

5.1.2.3.11 «codeList» Medium

objektets beliggenhet i forhold til jordoverflaten

Eksempel:

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

Attributter

Navn	Definisjon/Forklaring	Multipl l	Kode	Type
Alltid i vann	Alltid i vann		V	
I bygning/bygningsmessig anlegg	I bygning/bygningsmessig anlegg		B	
I luft	I luft		L	
På isbre	På isbre		I	
På sjøbunnen	På sjøbunnen		S	
På terrenget/på bakkenivå	På terrenget/på bakkenivå (default-verdi)		T	
På vannoverflaten	På vannoverflaten		O	

Tidvis under vann	Tidvis under vann		D	
Under isbre	Under isbre		J	
Under sjøbunnen	Under sjøbunnen		W	
Under terrenget	Under terrenget		U	
Ukjent	Ukjent		X	

5.1.2.3.12 «dataType» Posisjonskvalitet

beskrivelse av kvaliteten på stedfestingen

Attributter

Navn	Definisjon/Forklaring	Multip l	Kode	Type
målemetode	metode for måling i grunnriss (x,y), og høyde (z) når metoden er den samme som ved måling i grunnriss			Målemetode
nøyaktighet	punktstandardavviket i grunnriss for punkter samt tverravn for linjer oppgitt i cm	[0..1]		Integer
synbarhet	hvor godt den kartlagte detalj var synbar ved kartleggingen	[0..1]		Synbarhet
målemetodeHøyde	metode for å måle høyden	[0..1]		MålemetodeHøyde
nøyaktighetHøyde	nøyaktighet for høyden i cm	[0..1]		Integer

5.1.2.3.13 «codeList» Målemetode

metode som ligger til grunn for registrering av posisjon

Attributter

Navn	Definisjon/Forklaring	Multip l	Kode	Type
Terrengmålt: Uspesifisert måleinstrument	Målt i terrenget , uspesifisert metode/måleinstrument		10	
Terrengmålt: Totalstasjon	Målt i terrenget med totalstasjon		11	

Terrengmålt: Teodolitt og el avstandsmåler	Målt i terrenget med teodolitt og elektronisk avstandsmåler	12	
Terrengmålt: Teodolitt og målebånd	Målt i terrenget med teodolitt og målebånd	13	
Terrengmålt: Ortogonalmetoden	Målt i terrenget, ortogonalmetoden	14	
Utmål	Punkt beregnet på bakgrunn av måling mot andre punkter, slik som to avstander eller avstand og retning	15	
Tatt fra plan	Tatt fra plan eller godkjent tiltak	18	
Annet	Annet	19	
Stereoinstrument	Målt i stereoinstrument, uspesifisert instrument	20	
Aerotriangulert	Punkt beregnet ved aerotriangulering	21	
Stereoinstrument: Analytisk plotter	Målt i stereoinstrument, analytisk plotter	22	
Stereoinstrument: Autograf	Målt i stereoinstrument, autograf, analogt instrument	23	
Stereoinstrument: Digitalt	Målt i stereoinstrument, digitalt instrument	24	
Scannet fra kart	Geometri overført fra kart maskinelt ved hjelp av skanner, uspesifisert kartmedium	30	
Skannet fra kart: Blyantoriginal	Geometri overført fra kart maskinelt ved hjelp av skanner. Kartmedium er blyantoriginal	31	
Skannet fra kart: Rissefolie	Geometri overført fra kart maskinelt ved hjelp av skanner. Kartmedium er rissefolie	32	
Skannet fra kart: Transparent folie, god kvalitet	Geometri overført fra kart maskinelt ved hjelp av skanner. Kartmedium er transparent folie av god kvalitet.	33	
Skannet fra kart: Transparent folie, mindre god kvalitet	Geometri overført fra kart maskinelt ved hjelp av skanner. Kartmedium er transparent folie av mindre god kvalitet	34	
Skannet fra kart: Papirkopi	Geometri overført fra kart maskinelt ved hjelp av skanner. Kartmedium er papirkopi.	35	
Flybåren laserskanning	Målt med laserskanner fra fly	36	
Bilbåren laserskanning	Målt med laserskanner plassert i kjøretøy	37	
Lineær referanse	brukes for objekter som er stedfestet med lineær referanse, enten disse leveres med stedfesting kun som lineære referanser, eller med koordinatgeometri avledet fra lineære referanser	38	

Terrestrisk laserskanning	Målt med laserskanner fra instrument på bakken		39	
Digitaliseringbord: Ortofoto eller flybilde	Geometri overført fra ortofoto eller flybilde ved hjelp av manuell registrering på et digitaliseringsbord, uspesifisert bildemedium		40	
Digitaliseringbord: Ortofoto, film	Geometri overført fra ortofoto ved hjelp av manuell registrering på et digitaliseringsbord. Bildemedium er film		41	
Digitaliseringbord: Ortofoto, fotokopi	Geometri overført fra ortofoto ved hjelp av manuell registrering på et digitaliseringsbord. Bildemedium er fotokopi		42	
Digitaliseringbord: Flybilde, film	Geometri overført fra flybilde ved hjelp av manuell registrering på et digitaliseringsbord. Bildemedium er film		43	
Digitaliseringbord: Flybilde, fotokopi	Geometri overført fra flybilde ved hjelp av manuell registrering på et digitaliseringsbord. Bildemedium er fotokopi		44	
Digitalisert på skjerm fra ortofoto	Geometri overført fra ortofoto ved hjelp av manuell registrering på skjerm		45	
Digitalisert på skjerm fra satellittbilde	Geometri overført fra satellittbilde ved hjelp av manuell registrering på skjerm		46	
Digitalisert på skjerm fra andre digitale rasterdata	Digitalisert på skjerm fra andre digitale rasterdata		47	
Digitalisert på skjerm fra tolkning av seismikk	Digitalisert på skjerm fra tolkning av seismikk		48	
Vektorisering av laserdata	Vektorisering fra laserdata, brukes også der vektoriseringen støttes av ortofoto		49	
Digitaliseringsbord: Kart	Geometri overført fra kart ved hjelp av manuell registrering på et digitaliseringsbord, medium uspesifisert		50	
Digitaliseringsbord: Kart, blyantoriginal	Geometri overført fra kart ved hjelp av manuell registrering på et digitaliseringsbord. Kartmedium er blyantoriginal		51	
Digitaliseringsbord: Kart, rissefoile	Geometri overført fra kart ved hjelp av manuell registrering på et digitaliseringsbord. Kartmedium er rissefolie		52	

Digitaliseringsbord: Kart, transparent foile, god kvalitet	Geometri overført fra kart ved hjelp av manuell registrering på et digitaliseringsbord. Kartmedium er transparent folie av god kvalitet, samkopi		53	
Digitaliseringsbord: Kart, transparent foile, mindre god kvalitet	Geometri overført fra kart ved hjelp av manuell registrering på et digitaliseringsbord. Kartmedium er transparent folie av mindre god kvalitet, samkopi		54	
Digitaliseringsbord: Kart, papirkopi	Geometri overført fra kart ved hjelp av manuell registrering på et digitaliseringsbord. Kartmedium er papirkopi		55	
Digitalisert på skjerm fra skannet kart	Geometri overført fra kart ved hjelp av manuell registrering på skjerm, medium skannet kart (raster), samkopi		56	
Genererte data (interpolasjon)	Genererte data, interpolasjonsmetode. Ikke nærmere spesifisert		60	
Genererte data (interpolasjon): Terrengmodell	Genererte data, interpolasjonsmetode, fra terrengmodell		61	
Genererte data (interpolasjon): Vektet middel	Genererte data, interpolasjonsmetode, vektet middel		62	
Genererte data: Fra annen geometri	Genererte data: Sirkelgeometri, korridor eller annen geometri generert ut fra f.eks et punkt eller en linje (f.eks midtlinje veg)		63	
Genererte data: Generalisering	Genererte data: Generalisering		64	
Genererte data: Sentralpunkt	Genererte data: Sentralpunkt		65	
Genererte data: Sammenknytningspunkt, randpunkt	Genererte data: Sammenknytningspunkt (f.eks mellom ulike kartlegginger), randpunkt (f.eks mellom ulike kilder til kart)		66	
Koordinater hentet fra GAB	Koordinater hentet fra GAB/Matrikkelen		67	
Koordinater hentet fra JREG	Koordinater hentet fra JREG, jordregisteret		68	
Beregnet	Beregnet, uspesifisert hvordan		69	
Spesielle metoder	Spesielle metoder, uspesifisert		70	
Spesielle metoder: Målt med stikkstang	Spesielle metoder: Målt med stikkstang		71	

Spesielle metoder: Målt med waterstang	Spesielle metoder: Målt med waterstang		72	
Spesielle metoder: Målt med målehjul	Spesielle metoder: Målt med målehjul		73	
Spesielle metoder: Målt med stigningsmåler	Spesielle metoder: Målt med stigningsmåler		74	
Bildematching	Data generert ved bildematching		75	
Fastsatt punkt	Punkt fastsatt ut fra et grunnlag (kart, bilde), f.eks ved partenes enighet ved en oppmålingsforretning		77	
Fastsatt ved dom eller kongelig resolusjon	Geometri fastsatt ved dom, lov, traktat eller kongelig resolusjon		78	
Annet (spesifiseres i filhode) (bør vel fjernes, blir borte ved overføring mellom systemer)	Annet (spesifiseres i filhode)		79	
Frihåndstegning	Digitalisert ut fra frihåndstegning. Frihåndstegning er basert på svært grovt grunnlag eller ikke noe grunnlag		80	
Frihåndstegning på kart	Digitalisert fra kroking på kart, dvs grovt skissert på kart		81	
Frihåndstegning på skjerm	Digitalisert ut fra frihåndstegning (direkte på skjerm). Frihåndstegning er basert på svært grovt grunnlag eller ikke noe grunnlag		82	
Treghetsstedfesting	Treghetsstedfesting		90	
GNSS: Kodemåling, relative målinger	Innmålt med satellittbaserte systemer for navigasjon og posisjonering med global dekning (f.eks GPS, GLONASS, GALILEO): Kodemåling, relative målinger.		91	
GNSS: Kodemåling, enkle målinger	Innmålt med satellittbaserte systemer for navigasjon og posisjonering med global dekning (f.eks GPS, GLONASS, GALILEO): Kodemåling, enkle målinger.		92	
GNSS: Fasemåling, statisk måling	Innmålt med satellittbaserte systemer for navigasjon og posisjonering med global dekning (f.eks GPS, GLONASS, GALILEO): Fasemåling statisk måling.		93	
GNSS: Fasemåling, andre metoder	Innmålt med satellittbaserte systemer for navigasjon og posisjonering med global dekning (f.eks GPS, GLONASS, GALILEO): Fasemåling andre metoder.		94	

Kombinasjon av GNSS/Tregghet	Kombinasjon av GPS/Tregghet		95	
GNSS: Fasemåling RTK	Innmålt med satellittbaserte systemer for navigasjon og posisjonering med global dekning (f.eks GPS, GLONASS, GALILEO).: Fasemåling RTK (realtids kinematisk måling)		96	
GNSS: Fasemåling , float-løsning	Innmålt med satellittbaserte systemer for navigasjon og posisjonering med global dekning (f.eks GPS, GLONASS, GALILEO). Fasemåling float-løsning		97	
Ukjent målemetode	Målemetode er ukjent		99	

5.1.2.3.14 «codeList» MålemetodeHøyde
metode for å måle objekttypens høydeverdi

Attributter

Navn	Definisjon/Forklaring	Multip l	Kode	Type
Terrengmålt	Terrengmålt		10	
Totalstasjon	Totalstasjon		11	
Teodolitt med elektronisk avstandsmåler	Teodolitt med elektronisk avstandsmåler		12	
Teodolitt med målebånd	Teodolitt med målebånd		13	
Ortogonalmetoden	Ortogonalmetoden		14	
Nivellement	Nivellement		15	
Tatt fra plan	Tatt fra plan		18	
Annet	Annet		19	
Stereoinstrument	Stereoinstrument		20	
Aerotriangulert	Aerotriangulert		21	
Analytisk plotter	Analytisk plotter		22	
Autograf - vanlig registrering	Autograf - vanlig registrering		23	
Digitalt stereoinstrument	Digitalt stereoinstrument		24	
Flybåren laserscanning	Flybåren laserscanning		36	
Genererte data (interpolasjon)	Genererte data (interpolasjon)		60	

Generert i terrengmodell	Generert i terrengmodell		61	
Vektet middel	Vektet middel		62	
Generert sirkelgeometri	Generert sirkelgeometri		63	
Generalisert	Generalisert		64	
Sammenknytningspunkt/randpunkt	Sammenknytningspunkt/randpunkt		66	
Koordinater hentet fra GAB	Koordinater hentet fra GAB		67	
Koordinater hentet fra JREG (?)	Koordinater hentet fra JREG (?)		68	
Beregnet (?)	Beregnet (?)		69	
Spesielle metoder	Spesielle metoder		70	
Målt med stigningsmåler	Målt med stigningsmåler		74	
Fastsatt ved dom eller kongelig resolusjon	Fastsatt ved dom eller kongelig resolusjon		78	
Annet (spesifiseres i filhode)	Annet (spesifiseres i filhode)		79	
Treghetsstedfesting	Treghetsstedfesting		90	
GPS Kodemåling, relative målinger.	GPS Kodemåling, relative målinger.		91	
GPS Kodemåling, enkeltpunktbestemmelser	GPS Kodemåling, enkeltpunktbestemmelser		92	
GPS Fasemåling, statisk måling.	GPS Fasemåling, statisk måling.		93	
GPS Fasemåling, andre metoder	GPS Fasemåling, andre metoder		94	
Kombinasjon av GPS/Tregghet	Kombinasjon av GPS/Tregghet		95	
GPS Fasemåling RTK	GPS Fasemåling RTK		96	
Ukjent målemetode	Ukjent målemetode		99	

5.1.2.3.15 «codeList» Synbarhet

hvor godt den kartlagte detalj var synbar ved kartleggingen

Attributter

Navn	Definisjon/Forklaring	Multip l	Kode	Type
------	-----------------------	-------------	------	------

Fullt ut synlig/gjenfinnbar i terrenget	Fullt ut synlig/gjenfinnbar i terrenget (default-verdi)		0	
Dårlig gjenfinnbar i terreng	Forøvrig grei å innmåle. (Benyttes bl.a. for innmåling av ledninger på lukket grøft)		1	
Middels synlig i flybilde/modell	Middels synlig i flybilde/modell		2	
Dårlig/ikke synlig i flybilde/modell	Dårlig/ikke synlig i flybilde/modell		3	

5.2 Rasterbaserte data - applikasjonsskjema

5.2.1 Omfang

Spesifikasjonen omfatter ikke rasterdata

5.2.2 UML applikasjonsskjema

Ingen informasjon

6 Referansesystem

6.1 Romlig referansesystem

6.1.1 Omfang

Gjelder hele spesifikasjonen

6.1.2 Navn på kilden til referansesystemet:

SOSI / EPSG

6.1.3 Ansvarlig organisasjon for referansesystemet:

Kartverket / The international Association of Oil & Gas Producers

6.1.4 Link til mer info om referansesystemet:

www.kartverket.no/SOSI / <http://www.epsg-registry.org/>

6.1.5 Koderom:

SOSI ReferansesystemKode (grunnriss) og Høydereferansesystem (høyde) / EPSG

6.1.6 Identifikasjonskode:

Se tabell 1 under.

6.1.7 Kodeversjon

SOSI-del 1, SOSI-realisering SOSI-GML versjon 4.5 /
EPSG Geodetic Parameter Dataset, version 8.0, august 2012

Referansesystem	GML (EPSG-kode)	SOSI
EUREF89 UTM32 (2d)	25832	Koordsys 22 Vert-datum ikke angitt
EUREF89 UTM33 (2d)	25833	Koordsys 23 Vert-datum ikke angitt
EUREF89 UTM35 (2d)	25835	Koordsys 25 Vert-datum ikke angitt
EUREF89 UTM32 + NN1954	6172	Koordsys 22 Vert-datum NN54
EUREF89 UTM33 + NN1954	6173	Koordsys 23 Vert-datum NN54
EUREF89 UTM35 + NN1954	6175	Koordsys 25 Vert-datum NN54
EUREF89 UTM32 + NN2000	5972	Koordsys 22 Vert-datum NN2000
EUREF89 UTM33 + NN2000	5973	Koordsys 23 Vert-datum NN2000
EUREF89 UTM35 + NN2000	5975	Koordsys 25 Vert-datum NN2000

Tabell 1: Liste over romlige referansesystem som benyttes i forvaltningen av FKB

6.2 Temporalt referansesystem

6.2.1 Navn på temporalt referansesystem

UTC

6.2.2 Omfang

Gjelder hele spesifikasjonen

7 Kvalitet

Den dominerende datafangstmetoden for FKB-data er fotogrammetrisk registrering. For fotogrammetrisk registrering er det angitt detaljerte kvalitetskrav. Se kapittel 4 i fotogrammetrisk registreringsinstruks for FKB-Vann 4.6:

<https://register.geonorge.no/subregister/versjoner/nasjonale-standarder-og-veiledere/kartverket/kartleggingsinstrukser/kartverket/fotogrammetrisk-registreringsinstruks-for-fkb-vann>

FKB vil ofte også inneholde data fra andre datakilder, for eksempel data etablert gjennom kommunal/offentlig saksbehandling, innmelding fra publikum eller digitalisert fra ortofoto.

Prinsippet er at fullstendighet prioriteres foran nøyaktighet og FKB-data for et område vil derfor bestå av data med varierende grad av kvalitet. Alle data er kodet med datafangstdato og posisjonskvalitet slik at det er mulig å vurdere datakvaliteten til det enkelte dataobjekt. Det vil også være mulig å aggregere denne informasjonen som finnes på objektnivå opp til en beskrivelse av kvaliteten på datainnholdet i området som helhet. Det er imidlertid vanskelig å garantere datakvaliteten for FKB innenfor et område.

8 Datafangst

Fotogrammetrisk datafangst er den dominerende datafangstmetoden for FKB. Se Fotogrammetrisk registreringsinstruks for FKB-Vann 4.6:

<https://register.geonorge.no/subregister/versjoner/nasjonale-standarder-og-veiledere/kartverket/kartleggingsinstrukser/kartverket/fotogrammetrisk-registreringsinstruks-for-fkb-vann>

9 Datavedlikehold

FKB-data vedlikeholdes gjennom 3 prosesser. Det henvises til Geovekst veiledningsmaterieill (kap. 10) for nærmere beskrivelse av vedlikeholdsopplegget [GEO-VEIL]: <http://www.kartverket.no/geodataarbeid/Geovekst/Geovekst-veiledningsdokumentasjon/>

9.1 Vedlikeholdsinformasjon Kartleggingsprosjekter

9.1.1 Omfang

Hele spesifikasjonen/datasettet

9.1.2 Vedlikeholdsfrekvens

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

9.1.3 Vedlikeholdsbeskrivelse

Fotogrammetrisk ajourhold skjer for Geovekst-kommuner gjennom Geovekst kartleggingsprosjekter. Kartleggingsprosjektene spesifiseres og finansieres gjennom Geovekst og settes ut på anbud fra Kartverket. Flyfotografering og selve det fotogrammetriske ajourholdet utføres av et privat firma i tråd med fotogrammetrisk registreringsinstruks. Kartverket gjør kontroll av leveranse ved mottak og legger dataene inn i FKB.

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

9.2 Vedlikeholdsinformasjon FDV-avtalene

9.2.1 Omfang

Hele spesifikasjonen/datasettet

9.2.2 Vedlikeholdsfrekvens

Kontinuerlig

9.2.3 Vedlikeholdsbeskrivelse

Det er i regi av Geovekst inngått FDV-avtaler med de fleste kommuner. Her avtales oppgaver og finansiering av et felles kontinuerlig ajourhold av FKB-dataene blant partene i avtalen. Den viktigste parten i avtalene er kommunen da mange av endringene i FKB kan fanges opp gjennom kommunal saksbehandling.

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

9.3 Vedlikeholdsinformasjon Meldinger om feil og mangler

9.3.1 Omfang

Hele spesifikasjonen/datasettet

9.3.2 Vedlikeholdsfrekvens

Kontinuerlig

9.3.3 Vedlikeholdsbeskrivelse

Kartverket mottar gjennom tjenesten Rettikartet.no en del meldinger om feil og mangler i FKB fra publikum. Disse meldingene kan etter en vurdering mot andre datakilder bli lagt inn i FKB.

Også andre parter i Geovekst vil kunne ta imot meldinger om feil og avvik i kartet og oppdatere FKB på bakgrunn av disse meldingene.

10 Presentasjon

10.1 Omfang

Gjelder hele spesifikasjonen

10.2 Referanse til presentasjonskatalog

Presentasjonsregler for FKB-data er angitt i skjermkartografispesifikasjonen:

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

11 Leveranse

11.1 Leveransemetode

11.1.1 Omfang

Hele datasettet/spesifikasjonen

11.1.2 Leveranseformat

Tabellen under angir tilgjengelige formater.

Format	Inndeling	Koordinatsystem	Tegnsett	Språk
SOSI 4.5	Kommunevise filer	Euref89, lokal sone	UTF-8	Norsk
GML	Kommunevise filer	Euref89, lokal sone	UTF-8	Norsk

11.1.3 Leveransemedium

Distribusjon av FKB-data vil skje gjennom Geonorge. Filbasert distribusjon vil lastes ned direkte fra server.

FKB-data vil også være tilgjengelig gjennom Kartverkets WMS-tjenester. Lista med tilgjengelige tjenester og leveranseformater kan bli utvidet.

12 Tilleggsinformasjon

Ingen informasjon angitt

13 Metadata

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

Metadata for FKB-Vann i kartkatalog på Geonorge:

<https://kartkatalog.geonorge.no/metadata/geovekst/fkb-vann/595e47d9-d201-479c-a77d-cbc1f573a76b>

13.1 Omfang

Gjelder hele spesifikasjonen

13.2 Metadataspesifikasjon

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

Vedlegg A - SOSI-format-realisering

Krav til SOSI-realisering av FKB-data er gitt i FKB-Generell del kapittel kapittel 6.3.2.

SOSI-filer som inneholder data i henhold til denne spesifikasjonen skal merkes i filhodet med ..OBJEKTKATALOG FKB-Vann 4.6

Objekttyper

Havflate

UML Egenskapsnavn	SOSI Egenskapsnavn	Tillatte verdier	Mult	SOSI-type
Geometri	FLATE			
	..OBJTYPE	=Havflate	[1..1]	T32
medium	..MEDIUM	Kodeliste	[0..1]	T1
identifikasjon	..IDENT	*	[1..1]	*
lokalId	...LOKALID		[1..1]	T100
navnerom	...NAVNEROM		[1..1]	T100
versjonId	...VERSJONID		[0..1]	T100
datafangstdato	..DATAFANGSTDATO		[1..1]	DATO
registreringsversjon	..REGISTRERINGSVERSJON	*	[0..1]	*
produkt	...PRODUKT		[1..1]	T50
versjon	...VERSJON		[1..1]	T20
undertype	...UNDERVERSJON		[0..1]	T50
verifiseringsdato	..VERIFISERINGSDATO		[0..1]	DATO
oppdateringsdato	..OPPDATERINGSDATO		[0..1]	DATOTID
informasjon	..INFORMASJON		[0..1]	T255
prosesshistorie	..PROSESS_HISTORIE		[0..1]	T255
kopidata	..KOPIDATA	*	[0..1]	*
områdelId	...OMRÅDEID		[1..1]	H4
originalDatavert	...ORIGINALDATAVERT		[1..1]	T50
kopidato	...KOPIDATO		[1..1]	DATOTID
Restriksjoner				
Avgrenses av: HavElvSperre,KantUtsnitt,KystkonturTekniskeAnlegg,FiktivDelelinje,Dataavgrensning,Kystkontur				

HavElvSperre

UML Egenskapsnavn	SOSI Egenskapsnavn	Tillatte verdier	Mult	SOSI-type
Geometri	KURVE			
	..OBJTYPE	=HavElvSperre	[1..1]	T32
kystreferanse	..KYSTREF	=FOTOV,K0,MHV,USIKR	[0..1]	T5
høyde	..HØYDE		[0..1]	D10
kvalitet	..KVALITET	*	[0..1]	*
målemetode	...MÅLEMETODE	Kodeliste	[1..1]	H2
nøyaktighet	...NØYAKTIGHET		[0..1]	H6
synbarhet	...SYNBARHET	=0,1,2,3	[0..1]	H2
målemetodeHøyde	...H-MÅLEMETODE	Kodeliste	[0..1]	H2
nøyaktighetHøyde	...H-NØYAKTIGHET		[0..1]	H6
identifikasjon	..IDENT	*	[1..1]	*
lokalId	...LOKALID		[1..1]	T100
navnerom	...NAVNEROM		[1..1]	T100
versjonId	...VERSJONID		[0..1]	T100
datafangstdato	..DATAFANGSTDATO		[1..1]	DATO
registreringsversjon	..REGISTRERINGSVERSJON	*	[0..1]	*
produkt	...PRODUKT		[1..1]	T50
versjon	...VERSJON		[1..1]	T20
undertype	...UNDERVERSJON		[0..1]	T50
verifiseringsdato	..VERIFISERINGSDATO		[0..1]	DATO
oppdateringsdato	..OPPDATERINGSDATO		[0..1]	DATOTID
informasjon	..INFORMASJON		[0..1]	T255
prosesshistorie	..PROSESS_HISTORIE		[0..1]	T255
kopidata	..KOPIDATA	*	[0..1]	*
områdelId	...OMRÅDEID		[1..1]	H4
originalDatavert	...ORIGINALDATAVERT		[1..1]	T50
kopidato	...KOPIDATO		[1..1]	DATOTID
Restriksjoner				
Avgrenser: ElvBekk,KanalGrøft,Havflate				

Kystkontur

UML Egenskapsnavn	SOSI Egenskapsnavn	Tillatte verdier	Mult	SOSI-type
Geometri	KURVE			
	..OBJTYPE	=Kystkontur	[1..1]	T32
kystreferanse	..KYSTREF	=FOTOV,K0,MHV,USIKR	[0..1]	T5
høyde	..HØYDE		[0..1]	D10
medium	..MEDIUM	Kodeliste	[0..1]	T1
kvalitet	..KVALITET	*	[1..1]	*
målemetode	...MÅLEMETODE	Kodeliste	[1..1]	H2
nøyaktighet	...NØYAKTIGHET		[0..1]	H6
synbarhet	...SYNBARHET	=0,1,2,3	[0..1]	H2
målemetodeHøyde	...H-MÅLEMETODE	Kodeliste	[0..1]	H2
nøyaktighetHøyde	...H-NØYAKTIGHET		[0..1]	H6
identifikasjon	..IDENT	*	[1..1]	*
lokalId	...LOKALID		[1..1]	T100
navnerom	...NAVNEROM		[1..1]	T100
versjonId	...VERSJONID		[0..1]	T100
datafangstdato	..DATAFANGSTDATO		[1..1]	DATO
registreringsversjon	..REGISTRERINGSVERSJON	*	[0..1]	*
produkt	...PRODUKT		[1..1]	T50
versjon	...VERSJON		[1..1]	T20
undertype	...UNDERVERSJON		[0..1]	T50
verifiseringsdato	..VERIFISERINGSDATO		[0..1]	DATO
oppdateringsdato	..OPPDATERINGSDATO		[0..1]	DATOTID
informasjon	..INFORMASJON		[0..1]	T255
prosesshistorie	..PROSESS_HISTORIE		[0..1]	T255
kopidata	..KOPIDATA	*	[0..1]	*
områdelId	...OMRÅDEID		[1..1]	H4
originalDatavert	...ORIGINALDATAVERT		[1..1]	T50
kopidato	...KOPIDATO		[1..1]	DATOTID
Restriksjoner				

Avgrenser: Havflate

KystkonturTekniskeAnlegg

UML Egenskapsnavn	SOSI Egenskapsnavn	Tillatte verdier	Mult	SOSI-type
Geometri	KURVE			
	..OBJTYPE	=KystkonturTekniskeAnlegg	[1..1]	T32
kystkonstruksjonstype	..KYSTKONSTRUKSJONSTYPE	Kodeliste	[0..1]	H2
kystreferanse	..KYSTREF	=FOTOV,K0,MHV,USIKR	[0..1]	T5
høyde	..HØYDE		[0..1]	D10
medium	..MEDIUM	Kodeliste	[0..1]	T1
kvalitet	..KVALITET	*	[1..1]	*
målemetode	...MÅLEMETODE	Kodeliste	[1..1]	H2
nøyaktighet	...NØYAKTIGHET		[0..1]	H6
synbarhet	...SYNBARHET	=0,1,2,3	[0..1]	H2
målemetodeHøyde	...H-MÅLEMETODE	Kodeliste	[0..1]	H2
nøyaktighetHøyde	...H-NØYAKTIGHET		[0..1]	H6
identifikasjon	..IDENT	*	[1..1]	*
lokalId	...LOKALID		[1..1]	T100
navnerom	...NAVNEROM		[1..1]	T100
versjonId	...VERSJONID		[0..1]	T100
datafangstdato	..DATAFANGSTDATO		[1..1]	DATO
registreringsversjon	..REGISTRERINGSVERSJON	*	[0..1]	*
produkt	...PRODUKT		[1..1]	T50
versjon	...VERSJON		[1..1]	T20
undertype	...UNDERVERSJON		[0..1]	T50
verifiseringsdato	..VERIFISERINGSDATO		[0..1]	DATO
oppdateringsdato	..OPPDATERINGSDATO		[0..1]	DATOTID
informasjon	..INFORMASJON		[0..1]	T255
prosesshistorie	..PROSESS_HISTORIE		[0..1]	T255
kopidata	..KOPIDATA	*	[0..1]	*
områdelid	...OMRÅDEID		[1..1]	H4

originalDatavert	...ORIGINALDATAVERT		[1..1]	T50
kopidato	...KOPIDATO		[1..1]	DATOTID
Restriksjoner				
Avgrenser: Havflate				

Navigasjonsinstallasjon

UML Egenskapsnavn	SOSI Egenskapsnavn	Tillatte verdier	Mult	SOSI-type
Geometri	PUNKT			
	..OBJTYPE	=Navigasjonsinstallasjon	[1..1]	T32
kvalitet	..KVALITET	*	[1..1]	*
målemetode	...MÅLEMETODE	Kodeliste	[1..1]	H2
nøyaktighet	...NØYAKTIGHET		[0..1]	H6
synbarhet	...SYNBARHET	=0,1,2,3	[0..1]	H2
målemetodeHøyde	...H-MÅLEMETODE	Kodeliste	[0..1]	H2
nøyaktighetHøyde	...H-NØYAKTIGHET		[0..1]	H6
identifikasjon	..IDENT	*	[1..1]	*
lokalId	...LOKALID		[1..1]	T100
navnerom	...NAVNEROM		[1..1]	T100
versjonId	...VERSJONID		[0..1]	T100
datafangstdato	..DATAFANGSTDATO		[1..1]	DATO
registreringsversjon	..REGISTRERINGSVERSJON	*	[0..1]	*
produkt	...PRODUKT		[1..1]	T50
versjon	...VERSJON		[1..1]	T20
undertype	...UNDERVERSJON		[0..1]	T50
verifiseringsdato	..VERIFISERINGSDATO		[0..1]	DATO
oppdateringsdato	..OPPDATERINGSDATO		[0..1]	DATOTID
informasjon	..INFORMASJON		[0..1]	T255
prosesshistorie	..PROSESS_HISTORIE		[0..1]	T255
kopidata	..KOPIDATA	*	[0..1]	*
områdelid	...OMRÅDEID		[1..1]	H4
originalDatavert	...ORIGINALDATAVERT		[1..1]	T50
kopidato	...KOPIDATO		[1..1]	DATOTID

Skjær

UML Egenskapsnavn	SOSI Egenskapsnavn	Tillatte verdier	Mult	SOSI-type
Geometri	PUNKT			
	..OBJTYPE	=Skjær	[1..1]	T32
høyde	..HØYDE		[0..1]	D10
kvalitet	..KVALITET	*	[1..1]	*
målemetode	...MÅLEMETODE	Kodeliste	[1..1]	H2
nøyaktighet	...NØYAKTIGHET		[0..1]	H6
synbarhet	...SYNBARHET	=0,1,2,3	[0..1]	H2
målemetodeHøyde	...H-MÅLEMETODE	Kodeliste	[0..1]	H2
nøyaktighetHøyde	...H-NØYAKTIGHET		[0..1]	H6
identifikasjon	..IDENT	*	[1..1]	*
lokalId	...LOKALID		[1..1]	T100
navnerom	...NAVNEROM		[1..1]	T100
versjonId	...VERSJONID		[0..1]	T100
datafangstdato	..DATAFANGSTDATO		[1..1]	DATO
registreringsversjon	..REGISTRERINGSVERSJON	*	[0..1]	*
produkt	...PRODUKT		[1..1]	T50
versjon	...VERSJON		[1..1]	T20
undertype	...UNDERVERSJON		[0..1]	T50
verifiseringsdato	..VERIFISERINGSDATO		[0..1]	DATO
oppdateringsdato	..OPPDATERINGSDATO		[0..1]	DATOTID
informasjon	..INFORMASJON		[0..1]	T255
prosesshistorie	..PROSESS_HISTORIE		[0..1]	T255
kopidata	..KOPIDATA	*	[0..1]	*
områdelid	...OMRÅDEID		[1..1]	H4
originalDatavert	...ORIGINALDATAVERT		[1..1]	T50
kopidato	...KOPIDATO		[1..1]	DATOTID

Snølsbre

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

	..OBJTYPE	=Snølsbre	[1..1]	T32
identifikasjon	..IDENT	*	[1..1]	*
lokalId	...LOKALID		[1..1]	T100
navnerom	...NAVNEROM		[1..1]	T100
versjonId	...VERSJONID		[0..1]	T100
datafangstdato	..DATAFANGSTDATO		[1..1]	DATO
registreringsversjon	..REGISTRERINGSVERSJON	*	[0..1]	*
produkt	...PRODUKT		[1..1]	T50
versjon	...VERSJON		[1..1]	T20
undertype	...UNDERVERSJON		[0..1]	T50
verifiseringsdato	..VERIFISERINGSDATO		[0..1]	DATO
oppdateringsdato	..OPPDATERINGSDATO		[0..1]	DATOTID
informasjon	..INFORMASJON		[0..1]	T255
prosesshistorie	..PROSESS_HISTORIE		[0..1]	T255
kopidata	..KOPIDATA	*	[0..1]	*
områdelId	...OMRÅDEID		[1..1]	H4
originalDatavert	...ORIGINALDATAVERT		[1..1]	T50
kopidato	...KOPIDATO		[1..1]	DATOTID
Restriksjoner				
Avgrenses av: SnølsbreKant,KantUtsnitt				

SnølsbreKant

UML Egenskapsnavn	SOSI Egenskapsnavn	Tillatte verdier	Mult	SOSI-type
Geometri	KURVE			
	..OBJTYPE	=SnølsbreKant	[1..1]	T32
kvalitet	..KVALITET	*	[1..1]	*
målemetode	...MÅLEMETODE	Kodeliste	[1..1]	H2
nøyaktighet	...NØYAKTIGHET		[0..1]	H6
synbarhet	...SYNBARHET	=0,1,2,3	[0..1]	H2
målemetodeHøyde	...H-MÅLEMETODE	Kodeliste	[0..1]	H2
nøyaktighetHøyde	...H-NØYAKTIGHET		[0..1]	H6
identifikasjon	..IDENT	*	[1..1]	*

lokalId	...LOKALID		[1..1]	T100
navnerom	...NAVNEROM		[1..1]	T100
versjonId	...VERSJONID		[0..1]	T100
datafangstdato	..DATAFANGSTDATO		[1..1]	DATO
registreringsversjon	..REGISTRERINGSVERSJON	*	[0..1]	*
produkt	...PRODUKT		[1..1]	T50
versjon	...VERSJON		[1..1]	T20
undertype	...UNDERVERSJON		[0..1]	T50
verifiseringsdato	..VERIFISERINGSDATO		[0..1]	DATO
oppdateringsdato	..OPPDATERINGSDATO		[0..1]	DATOTID
informasjon	..INFORMASJON		[0..1]	T255
prosesshistorie	..PROSESS_HISTORIE		[0..1]	T255
kopidata	..KOPIDATA	*	[0..1]	*
områdelid	...OMRÅDEID		[1..1]	H4
originalDatavert	...ORIGINALDATAVERT		[1..1]	T50
kopidato	...KOPIDATO		[1..1]	DATOTID
Restriksjoner				
Avgrenser: Snølsbre				

ElvBekk

UML Egenskapsnavn	SOSI Egenskapsnavn	Tillatte verdier	Mult	SOSI-type
Geometri	FLATE,KURVE			
	..OBJTYPE	=ElvBekk	[1..1]	T32
vannBredde	..VANNBR	=1,2,3,4,5	[1..1]	H1
medium	..MEDIUM	Kodeliste	[0..1]	T1
kvalitet	..KVALITET	*	[0..1]	*
målemetode	...MÅLEMETODE	Kodeliste	[1..1]	H2
nøyaktighet	...NØYAKTIGHET		[0..1]	H6
synbarhet	...SYNBARHET	=0,1,2,3	[0..1]	H2
målemetodeHøyde	...H-MÅLEMETODE	Kodeliste	[0..1]	H2
nøyaktighetHøyde	...H-NØYAKTIGHET		[0..1]	H6
identifikasjon	..IDENT	*	[1..1]	*

lokalId	...LOKALID		[1..1]	T100
navnerom	...NAVNEROM		[1..1]	T100
versjonId	...VERSJONID		[0..1]	T100
datafangstdato	..DATAFANGSTDATO		[1..1]	DATO
registreringsversjon	..REGISTRERINGSVERSJON	*	[0..1]	*
produkt	...PRODUKT		[1..1]	T50
versjon	...VERSJON		[1..1]	T20
undertype	...UNDERVERSJON		[0..1]	T50
verifiseringsdato	..VERIFISERINGSDATO		[0..1]	DATO
oppdateringsdato	..OPPDATERINGSDATO		[0..1]	DATOTID
informasjon	..INFORMASJON		[0..1]	T255
prosesshistorie	..PROSESS_HISTORIE		[0..1]	T255
kopidata	..KOPIDATA	*	[0..1]	*
områdelid	...OMRÅDEID		[1..1]	H4
originalDatavert	...ORIGINALDATAVERT		[1..1]	T50
kopidato	...KOPIDATO		[1..1]	DATOTID
Restriksjoner				
Avgrenses av: ElvBekkKant,KantUtsnitt,ElveElvSperre,InnsjøElvSperre,ElvelinjeFiktiv,HavElvSperre				
skal ha egenskapen kvalitet ved kurvegeometri:				

ElvBekkKant

UML Egenskapsnavn	SOSI Egenskapsnavn	Tillatte verdier	Mult	SOSI-type
Geometri	KURVE			
	..OBJTYPE	=ElvBekkKant	[1..1]	T32
medium	..MEDIUM	Kodeliste	[0..1]	T1
kvalitet	..KVALITET	*	[1..1]	*
målemetode	...MÅLEMETODE	Kodeliste	[1..1]	H2
nøyaktighet	...NØYAKTIGHET		[0..1]	H6
synbarhet	...SYNBARHET	=0,1,2,3	[0..1]	H2
målemetodeHøyde	...H-MÅLEMETODE	Kodeliste	[0..1]	H2
nøyaktighetHøyde	...H-NØYAKTIGHET		[0..1]	H6
identifikasjon	..IDENT	*	[1..1]	*

lokalId	...LOKALID		[1..1]	T100
navnerom	...NAVNEROM		[1..1]	T100
versjonId	...VERSJONID		[0..1]	T100
datafangstdato	..DATAFANGSTDATO		[1..1]	DATO
registreringsversjon	..REGISTRERINGSVERSJON	*	[0..1]	*
produkt	...PRODUKT		[1..1]	T50
versjon	...VERSJON		[1..1]	T20
undertype	...UNDERVERSJON		[0..1]	T50
verifiseringsdato	..VERIFISERINGSDATO		[0..1]	DATO
oppdateringsdato	..OPPDATERINGSDATO		[0..1]	DATOTID
informasjon	..INFORMASJON		[0..1]	T255
prosesshistorie	..PROSESS_HISTORIE		[0..1]	T255
kopidata	..KOPIDATA	*	[0..1]	*
områdelId	...OMRÅDEID		[1..1]	H4
originalDatavert	...ORIGINALDATAVERT		[1..1]	T50
kopidato	...KOPIDATO		[1..1]	DATOTID
Restriksjoner				
Avgrenser: ElvBekk				

ElveElvSperre

UML Egenskapsnavn	SOSI Egenskapsnavn	Tillatte verdier	Mult	SOSI-type
Geometri	KURVE			
	..OBJTYPE	=ElveElvSperre	[1..1]	T32
kvalitet	..KVALITET	*	[0..1]	*
målemetode	...MÅLEMETODE	Kodeliste	[1..1]	H2
nøyaktighet	...NØYAKTIGHET		[0..1]	H6
synbarhet	...SYNBARHET	=0,1,2,3	[0..1]	H2
målemetodeHøyde	...H-MÅLEMETODE	Kodeliste	[0..1]	H2
nøyaktighetHøyde	...H-NØYAKTIGHET		[0..1]	H6
identifikasjon	..IDENT	*	[1..1]	*
lokalId	...LOKALID		[1..1]	T100
navnerom	...NAVNEROM		[1..1]	T100

versjonId	...VERSIONID		[0..1]	T100
datafangstdato	..DATAFANGSTDATO		[1..1]	DATO
registreringsversjon	..REGISTRERINGSVERSJON	*	[0..1]	*
produkt	...PRODUKT		[1..1]	T50
versjon	...VERSJON		[1..1]	T20
undertype	...UNDERVERSJON		[0..1]	T50
verifiseringsdato	..VERIFISERINGSDATO		[0..1]	DATO
oppdateringsdato	..OPPDATERINGSDATO		[0..1]	DATOTID
informasjon	..INFORMASJON		[0..1]	T255
prosesshistorie	..PROSESS_HISTORIE		[0..1]	T255
kopidata	..KOPIDATA	*	[0..1]	*
områdelid	...OMRÅDEID		[1..1]	H4
originalDatavert	...ORIGINALDATAVERT		[1..1]	T50
kopidato	...KOPIDATO		[1..1]	DATOTID
Restriksjoner				
Avgrenser: ElvBekk,KanalGrøft				

ElvelinjeFiktiv

UML Egenskapsnavn	SOSI Egenskapsnavn	Tillatte verdier	Mult	SOSI-type
Geometri	KURVE			
	..OBJTYPE	=ElvelinjeFiktiv	[1..1]	T32
kvalitet	..KVALITET	*	[0..1]	*
målemetode	...MÅLEMETODE	Kodeliste	[1..1]	H2
nøyaktighet	...NØYAKTIGHET		[0..1]	H6
synbarhet	...SYNBARHET	=0,1,2,3	[0..1]	H2
målemetodeHøyde	...H-MÅLEMETODE	Kodeliste	[0..1]	H2
nøyaktighetHøyde	...H-NØYAKTIGHET		[0..1]	H6
identifikasjon	..IDENT	*	[1..1]	*
lokalId	...LOKALID		[1..1]	T100
navnerom	...NAVNEROM		[1..1]	T100
versjonId	...VERSIONID		[0..1]	T100
datafangstdato	..DATAFANGSTDATO		[1..1]	DATO

registreringsversjon	..REGISTRERINGSVERSJON	*	[0..1]	*
produkt	...PRODUKT		[1..1]	T50
versjon	...VERSJON		[1..1]	T20
undertype	...UNDERVERSJON		[0..1]	T50
verifiseringsdato	..VERIFISERINGSDATO		[0..1]	DATO
oppdateringsdato	..OPPDATERINGSDATO		[0..1]	DATOTID
informasjon	..INFORMASJON		[0..1]	T255
prosesshistorie	..PROSESS_HISTORIE		[0..1]	T255
kopidata	..KOPIDATA	*	[0..1]	*
områdelid	...OMRÅDEID		[1..1]	H4
originalDatavert	...ORIGINALDATAVERT		[1..1]	T50
kopidato	...KOPIDATO		[1..1]	DATOTID
Restriksjoner				
Avgrenser: ElvBekk,KanalGrøft				

Innsjø

UML Egenskapsnavn	SOSI Egenskapsnavn	Tillatte verdier	Mult	SOSI-type
Geometri	FLATE			
	..OBJTYPE	=Innsjø	[1..1]	T32
høyde	..HØYDE		[0..1]	D10
vannstandHøyesteRegulert	..HRV		[0..1]	D10
vannstandLavestRegulert	..LRV		[0..1]	D10
medium	..MEDIUM	Kodeliste	[0..1]	T1
identifikasjon	..IDENT	*	[1..1]	*
lokalid	...LOKALID		[1..1]	T100
navnerom	...NAVNEROM		[1..1]	T100
versjonId	...VERSJONID		[0..1]	T100
datafangstdato	..DATAFANGSTDATO		[1..1]	DATO
registreringsversjon	..REGISTRERINGSVERSJON	*	[0..1]	*
produkt	...PRODUKT		[1..1]	T50
versjon	...VERSJON		[1..1]	T20
undertype	...UNDERVERSJON		[0..1]	T50

verifiseringsdato	..VERIFISERINGSDATO		[0..1]	DATO
oppdateringsdato	..OPPDATERINGSDATO		[0..1]	DATOTID
informasjon	..INFORMASJON		[0..1]	T255
prosesshistorie	..PROSESS_HISTORIE		[0..1]	T255
kopidata	..KOPIDATA	*	[0..1]	*
områdelid	...OMRÅDEID		[1..1]	H4
originalDatavert	...ORIGINALDATAVERT		[1..1]	T50
kopidato	...KOPIDATO		[1..1]	DATOTID
Restriksjoner				
Avgrenses av: KantUtsnitt,InnsjøkantRegulert,InnsjølinjeFiktiv,InnsjøElvSperre,Innsjøkant				

InnsjøElvSperre

UML Egenskapsnavn	SOSI Egenskapsnavn	Tillatte verdier	Mult	SOSI-type
Geometri	KURVE			
	..OBJTYPE	=InnsjøElvSperre	[1..1]	T32
kvalitet	..KVALITET	*	[0..1]	*
målemetode	...MÅLEMETODE	Kodeliste	[1..1]	H2
nøyaktighet	...NØYAKTIGHET		[0..1]	H6
synbarhet	...SYNBARHET	=0,1,2,3	[0..1]	H2
målemetodeHøyde	...H-MÅLEMETODE	Kodeliste	[0..1]	H2
nøyaktighetHøyde	...H-NØYAKTIGHET		[0..1]	H6
identifikasjon	..IDENT	*	[1..1]	*
lokalId	...LOKALID		[1..1]	T100
navnerom	...NAVNEROM		[1..1]	T100
versjonId	...VERSJONID		[0..1]	T100
datafangstdato	..DATAFANGSTDATO		[1..1]	DATO
registreringsversjon	..REGISTRERINGSVERSJON	*	[0..1]	*
produkt	...PRODUKT		[1..1]	T50
versjon	...VERSJON		[1..1]	T20
undertype	...UNDERVERSJON		[0..1]	T50
verifiseringsdato	..VERIFISERINGSDATO		[0..1]	DATO
oppdateringsdato	..OPPDATERINGSDATO		[0..1]	DATOTID

informasjon	..INFORMASJON		[0..1]	T255
prosesshistorie	..PROSESS_HISTORIE		[0..1]	T255
kopidata	..KOPIDATA	*	[0..1]	*
områdelid	...OMRÅDEID		[1..1]	H4
originalDatavert	...ORIGINALDATAVERT		[1..1]	T50
kopidato	...KOPIDATO		[1..1]	DATOTID
Restriksjoner				
Avgrenser: ElvBekk,KanalGrøft,Innsjø				

Innsjøkant

UML Egenskapsnavn	SOSI Egenskapsnavn	Tillatte verdier	Mult	SOSI-type
Geometri	KURVE			
	..OBJTYPE	=Innsjøkant	[1..1]	T32
medium	..MEDIUM	Kodeliste	[0..1]	T1
høyde	..HØYDE		[0..1]	D10
kvalitet	..KVALITET	*	[1..1]	*
målemetode	...MÅLEMETODE	Kodeliste	[1..1]	H2
nøyaktighet	...NØYAKTIGHET		[0..1]	H6
synbarhet	...SYNBARHET	=0,1,2,3	[0..1]	H2
målemetodeHøyde	...H-MÅLEMETODE	Kodeliste	[0..1]	H2
nøyaktighetHøyde	...H-NØYAKTIGHET		[0..1]	H6
identifikasjon	..IDENT	*	[1..1]	*
lokalId	...LOKALID		[1..1]	T100
navnerom	...NAVNEROM		[1..1]	T100
versjonId	...VERSJONID		[0..1]	T100
datafangstdato	..DATAFANGSTDATO		[1..1]	DATO
registreringsversjon	..REGISTRERINGSVERSJON	*	[0..1]	*
produkt	...PRODUKT		[1..1]	T50
versjon	...VERSJON		[1..1]	T20
undertype	...UNDERVERSJON		[0..1]	T50
verifiseringsdato	..VERIFISERINGSDATO		[0..1]	DATO
oppdateringsdato	..OPPDATERINGSDATO		[0..1]	DATOTID

informasjon	..INFORMASJON		[0..1]	T255
prosesshistorie	..PROSESS_HISTORIE		[0..1]	T255
kopidata	..KOPIDATA	*	[0..1]	*
områdelid	...OMRÅDEID		[1..1]	H4
originalDatavert	...ORIGINALDATAVERT		[1..1]	T50
kopidato	...KOPIDATO		[1..1]	DATOTID
Restriksjoner				
Avgrenser: Innsjø				

InnsjøkantRegulert

UML Egenskapsnavn	SOSI Egenskapsnavn	Tillatte verdier	Mult	SOSI-type
Geometri	KURVE			
	..OBJTYPE	=InnsjøkantRegulert	[1..1]	T32
medium	..MEDIUM	Kodeliste	[0..1]	T1
høyde	..HØYDE		[0..1]	D10
kvalitet	..KVALITET	*	[1..1]	*
målemetode	...MÅLEMETODE	Kodeliste	[1..1]	H2
nøyaktighet	...NØYAKTIGHET		[0..1]	H6
synbarhet	...SYNBARHET	=0,1,2,3	[0..1]	H2
målemetodeHøyde	...H-MÅLEMETODE	Kodeliste	[0..1]	H2
nøyaktighetHøyde	...H-NØYAKTIGHET		[0..1]	H6
identifikasjon	..IDENT	*	[1..1]	*
lokalId	...LOKALID		[1..1]	T100
navnerom	...NAVNEROM		[1..1]	T100
versjonId	...VERSJONID		[0..1]	T100
datafangstdato	..DATAFANGSTDATO		[1..1]	DATO
registreringsversjon	..REGISTRERINGSVERSJON	*	[0..1]	*
produkt	...PRODUKT		[1..1]	T50
versjon	...VERSJON		[1..1]	T20
undertype	...UNDERVERSJON		[0..1]	T50
verifiseringsdato	..VERIFISERINGSDATO		[0..1]	DATO
oppdateringsdato	..OPPDATERINGSDATO		[0..1]	DATOTID

informasjon	..INFORMASJON		[0..1]	T255
prosesshistorie	..PROSESS_HISTORIE		[0..1]	T255
kopidata	..KOPIDATA	*	[0..1]	*
områdelid	...OMRÅDEID		[1..1]	H4
originalDatavert	...ORIGINALDATAVERT		[1..1]	T50
kopidato	...KOPIDATO		[1..1]	DATOTID
Restriksjoner				
Avgrenser: Innsjø				

InnsjølinjeFiktiv

UML Egenskapsnavn	SOSI Egenskapsnavn	Tillatte verdier	Mult	SOSI-type
Geometri	KURVE			
	..OBJTYPE	=InnsjølinjeFiktiv	[1..1]	T32
kvalitet	..KVALITET	*	[0..1]	*
målemetode	...MÅLEMETODE	Kodeliste	[1..1]	H2
nøyaktighet	...NØYAKTIGHET		[0..1]	H6
synbarhet	...SYNBARHET	=0,1,2,3	[0..1]	H2
målemetodeHøyde	...H-MÅLEMETODE	Kodeliste	[0..1]	H2
nøyaktighetHøyde	...H-NØYAKTIGHET		[0..1]	H6
identifikasjon	..IDENT	*	[1..1]	*
lokalId	...LOKALID		[1..1]	T100
navnerom	...NAVNEROM		[1..1]	T100
versjonId	...VERSJONID		[0..1]	T100
datafangstdato	..DATAFANGSTDATO		[1..1]	DATO
registreringsversjon	..REGISTRERINGSVERSJON	*	[0..1]	*
produkt	...PRODUKT		[1..1]	T50
versjon	...VERSJON		[1..1]	T20
undertype	...UNDERVERSJON		[0..1]	T50
verifiseringsdato	..VERIFISERINGSDATO		[0..1]	DATO
oppdateringsdato	..OPPDATERINGSDATO		[0..1]	DATOTID
informasjon	..INFORMASJON		[0..1]	T255
prosesshistorie	..PROSESS_HISTORIE		[0..1]	T255

kopidata	..KOPIDATA	*	[0..1]	*
områdelid	...OMRÅDEID		[1..1]	H4
originalDatavert	...ORIGINALDATAVERT		[1..1]	T50
kopidato	...KOPIDATO		[1..1]	DATOTID
Restriksjoner				
Avgrenser: Innsjø				

KanalGrøft

UML Egenskapsnavn	SOSI Egenskapsnavn	Tillatte verdier	Mult	SOSI-type
Geometri	FLATE,KURVE			
	..OBJTYPE	=KanalGrøft	[1..1]	T32
vannBredde	..VANNBR	=1,2,3,4,5	[1..1]	H1
medium	..MEDIUM	Kodeliste	[0..1]	T1
kvalitet	..KVALITET	*	[0..1]	*
målemetode	...MÅLEMETODE	Kodeliste	[1..1]	H2
nøyaktighet	...NØYAKTIGHET		[0..1]	H6
synbarhet	...SYNBARHET	=0,1,2,3	[0..1]	H2
målemetodeHøyde	...H-MÅLEMETODE	Kodeliste	[0..1]	H2
nøyaktighetHøyde	...H-NØYAKTIGHET		[0..1]	H6
identifikasjon	..IDENT	*	[1..1]	*
lokalId	...LOKALID		[1..1]	T100
navnerom	...NAVNEROM		[1..1]	T100
versjonId	...VERSJONID		[0..1]	T100
datafangstdato	..DATAFANGSTDATO		[1..1]	DATO
registreringsversjon	..REGISTRERINGSVERSJON	*	[0..1]	*
produkt	...PRODUKT		[1..1]	T50
versjon	...VERSJON		[1..1]	T20
undertype	...UNDERVERSJON		[0..1]	T50
verifiseringsdato	..VERIFISERINGSDATO		[0..1]	DATO
oppdateringsdato	..OPPDATERINGSDATO		[0..1]	DATOTID
informasjon	..INFORMASJON		[0..1]	T255
prosesshistorie	..PROSESS_HISTORIE		[0..1]	T255

kopidata	..KOPIDATA	*	[0..1]	*
områdelid	...OMRÅDEID		[1..1]	H4
originalDatavert	...ORIGINALDATAVERT		[1..1]	T50
kopidato	...KOPIDATO		[1..1]	DATOTID
Restriksjoner				
Avgrenses av: KantUtsnitt,KanalGrøftKant,ElveElvSperre,InnsjøElvSperre,ElvelinjeFiktiv,HavElvSperre				
skal ha egenskapen kvalitet ved kurvegeometri:				

KanalGrøftKant

UML Egenskapsnavn	SOSI Egenskapsnavn	Tillatte verdier	Mult	SOSI-type
Geometri	KURVE			
	..OBJTYPE	=KanalGrøftKant	[1..1]	T32
medium	..MEDIUM	Kodeliste	[0..1]	T1
kvalitet	..KVALITET	*	[1..1]	*
målemetode	...MÅLEMETODE	Kodeliste	[1..1]	H2
nøyaktighet	...NØYAKTIGHET		[0..1]	H6
synbarhet	...SYNBARHET	=0,1,2,3	[0..1]	H2
målemetodeHøyde	...H-MÅLEMETODE	Kodeliste	[0..1]	H2
nøyaktighetHøyde	...H-NØYAKTIGHET		[0..1]	H6
identifikasjon	..IDENT	*	[1..1]	*
lokalId	...LOKALID		[1..1]	T100
navnerom	...NAVNEROM		[1..1]	T100
versjonId	...VERSJONID		[0..1]	T100
datafangstdato	..DATAFANGSTDATO		[1..1]	DATO
registreringsversjon	..REGISTRERINGSVERSJON	*	[0..1]	*
produkt	...PRODUKT		[1..1]	T50
versjon	...VERSJON		[1..1]	T20
undertype	...UNDERVERSJON		[0..1]	T50
verifiseringsdato	..VERIFISERINGSDATO		[0..1]	DATO
oppdateringsdato	..OPPDATERINGSDATO		[0..1]	DATOTID
informasjon	..INFORMASJON		[0..1]	T255
prosesshistorie	..PROSESS_HISTORIE		[0..1]	T255

kopidata	..KOPIDATA	*	[0..1]	*
områdelid	...OMRÅDEID		[1..1]	H4
originalDatavert	...ORIGINALDATAVERT		[1..1]	T50
kopidato	...KOPIDATO		[1..1]	DATOTID
Restriksjoner				
Avgrenser: KanalGrøft				

Flomløpkant

UML Egenskapsnavn	SOSI Egenskapsnavn	Tillatte verdier	Mult	SOSI-type
Geometri	KURVE			
	..OBJTYPE	=Flomløpkant	[1..1]	T32
kvalitet	..KVALITET	*	[1..1]	*
målemetode	...MÅLEMETODE	Kodeliste	[1..1]	H2
nøyaktighet	...NØYAKTIGHET		[0..1]	H6
synbarhet	...SYNBARHET	=0,1,2,3	[0..1]	H2
målemetodeHøyde	...H-MÅLEMETODE	Kodeliste	[0..1]	H2
nøyaktighetHøyde	...H-NØYAKTIGHET		[0..1]	H6
identifikasjon	..IDENT	*	[1..1]	*
lokalId	...LOKALID		[1..1]	T100
navnerom	...NAVNEROM		[1..1]	T100
versjonId	...VERSJONID		[0..1]	T100
datafangstdato	..DATAFANGSTDATO		[1..1]	DATO
registreringsversjon	..REGISTRERINGSVERSJON	*	[0..1]	*
produkt	...PRODUKT		[1..1]	T50
versjon	...VERSJON		[1..1]	T20
undertype	...UNDERVERSJON		[0..1]	T50
verifiseringsdato	..VERIFISERINGSDATO		[0..1]	DATO
oppdateringsdato	..OPPDATERINGSDATO		[0..1]	DATOTID
informasjon	..INFORMASJON		[0..1]	T255
prosesshistorie	..PROSESS_HISTORIE		[0..1]	T255
kopidata	..KOPIDATA	*	[0..1]	*
områdelid	...OMRÅDEID		[1..1]	H4

originalDatavert	...ORIGINALDATAVERT		[1..1]	T50
kopidato	...KOPIDATO		[1..1]	DATOTID

Dataavgrensning

UML Egenskapsnavn	SOSI Egenskapsnavn	Tillatte verdier	Mult	SOSI-type
Geometri	KURVE			
	..OBJTYPE	=Dataavgrensning	[1..1]	T32
kvalitet	..KVALITET	*	[0..1]	*
målemetode	...MÅLEMETODE	Kodeliste	[1..1]	H2
nøyaktighet	...NØYAKTIGHET		[0..1]	H6
synbarhet	...SYNBARHET	=0,1,2,3	[0..1]	H2
målemetodeHøyde	...H-MÅLEMETODE	Kodeliste	[0..1]	H2
nøyaktighetHøyde	...H-NØYAKTIGHET		[0..1]	H6
identifikasjon	..IDENT	*	[1..1]	*
lokalId	...LOKALID		[1..1]	T100
navnerom	...NAVNEROM		[1..1]	T100
versjonId	...VERSJONID		[0..1]	T100
datafangstdato	..DATAFANGSTDATO		[1..1]	DATO
registreringsversjon	..REGISTRERINGSVERSJON	*	[0..1]	*
produkt	...PRODUKT		[1..1]	T50
versjon	...VERSJON		[1..1]	T20
undertype	...UNDERVERSJON		[0..1]	T50
verifiseringsdato	..VERIFISERINGSDATO		[0..1]	DATO
oppdateringsdato	..OPPDATERINGSDATO		[0..1]	DATOTID
informasjon	..INFORMASJON		[0..1]	T255
prosesshistorie	..PROSESS_HISTORIE		[0..1]	T255
kopidata	..KOPIDATA	*	[0..1]	*
områdelid	...OMRÅDEID		[1..1]	H4
originalDatavert	...ORIGINALDATAVERT		[1..1]	T50
kopidato	...KOPIDATO		[1..1]	DATOTID
Restriksjoner				
Avgrenser: Havflate				

FiktivDelelinje

UML Egenskapsnavn	SOSI Egenskapsnavn	Tillatte verdier	Mult	SOSI-type
Geometri	KURVE			
	..OBJTYPE	=FiktivDelelinje	[1..1]	T32
kvalitet	..KVALITET	*	[0..1]	*
målemetode	...MÅLEMETODE	Kodeliste	[1..1]	H2
nøyaktighet	...NØYAKTIGHET		[0..1]	H6
synbarhet	...SYNBARHET	=0,1,2,3	[0..1]	H2
målemetodeHøyde	...H-MÅLEMETODE	Kodeliste	[0..1]	H2
nøyaktighetHøyde	...H-NØYAKTIGHET		[0..1]	H6
identifikasjon	..IDENT	*	[1..1]	*
lokalId	...LOKALID		[1..1]	T100
navnerom	...NAVNEROM		[1..1]	T100
versjonId	...VERSJONID		[0..1]	T100
datafangstdato	..DATAFANGSTDATO		[1..1]	DATO
registreringsversjon	..REGISTRERINGSVERSJON	*	[0..1]	*
produkt	...PRODUKT		[1..1]	T50
versjon	...VERSJON		[1..1]	T20
undertype	...UNDERVERSJON		[0..1]	T50
verifiseringsdato	..VERIFISERINGSDATO		[0..1]	DATO
oppdateringsdato	..OPPDATERINGSDATO		[0..1]	DATOTID
informasjon	..INFORMASJON		[0..1]	T255
prosesshistorie	..PROSESS_HISTORIE		[0..1]	T255
kopidata	..KOPIDATA	*	[0..1]	*
områdelid	...OMRÅDEID		[1..1]	H4
originalDatavert	...ORIGINALDATAVERT		[1..1]	T50
kopidato	...KOPIDATO		[1..1]	DATOTID
Restriksjoner				
Avgrenser: Havflate				

KantUtsnitt

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

Geometri	KURVE			
	..OBJTYPE	=KantUtsnitt	[1..1]	T32
identifikasjon	..IDENT	*	[0..1]	*
lokalId	...LOKALID		[1..1]	T100
navnerom	...NAVNEROM		[1..1]	T100
versjonId	...VERSJONID		[0..1]	T100
Restriksjoner				
Avgrenser: KanalGrøft,Snølsbre,ElvBekk,Innsjø,Havflate				

Vedlegg B - GML-realisering

FKB-Vann 4.6 kan realiseres i GML. Generelle retningslinjer for realisering av FKB i GML er angitt i FKB Generell del kapittel 6.3.3.

targetNamespace:

<http://skjema.geonorge.no/SOSI/produktspesifikasjon/FKB-Vann/4.6/>

xsdDocument:

<http://skjema.geonorge.no/SOSI/produktspesifikasjon/FKB-Vann/4.6/FKB-Vann46.xsd>

Vedlegg C - Annen nyttig informasjon til brukere

Ingen informasjon