

SOSI-standardisert produktspesifikasjon: FKB-Vann 5.1

Geovekstversjon 5.1,2024-07-01

Innholdsfortegnelse

Innhold

1. Innledning, historikk og endringslogg	5
1.1. Innledning.....	5
1.2. Historikk	5
1.3. Endringslogg	6
1.3.1. Innhold i endringsloggen	6
1.3.2. Endringer fra versjon 5.0.1 til versjon 5.1	6
1.3.3. Endringer fra versjon 5.0 til versjon 5.0.1	6
1.3.4. Endringer fra versjon 4.61 til versjon 5.0	6
1.4. Normative referanser	7
2. Definisjoner og forkortelser	7
2.1. Definisjoner	7
2.2. Forkortelser	11
3. Generelt om spesifikasjonen	12
3.1. Unik identifisering	12
3.1.1. Fullstendig navn.....	12
3.1.2. Versjon	12
3.2. Referansedato.....	12
3.3. Ansvarlig organisasjon	12
3.4. Språk	13
3.5. Hovedtema	13
3.6. Temakategori.....	13
3.7. Sammendrag	13
3.8. Formål	13
3.9. Representasjonsform	13
3.10. Datasettoppløsning	13
3.11. Utstrekningsinformasjon	13
3.12. Identifikasjonsomfang	14
4. Spesifikasjonsomfang.....	14
4.1. Spesifikasjonsomfang for hele spesifikasjonen	14
4.1.1. Omfangsidentifikasjon	14
4.1.2. Nivå.....	14

4.1.3. Navn.....	14
4.1.4. Beskrivelse	14
4.1.5. Utstrekningsinformasjon	14
5. Innhold og struktur.....	15
5.1. Omfang.....	15
5.2. «ApplicationSchema» FKB-Vann-5.1.....	15
5.2.1. «FeatureType» Kystkontur	21
5.2.2. «FeatureType» KystkonturTekniskeAnlegg	23
5.2.3. «FeatureType» Skjær.....	25
5.2.4. «FeatureType» Havflate.....	27
5.2.5. «FeatureType» Elvekant	30
5.2.6. «FeatureType» Elv	31
5.2.7. «FeatureType» Kanalkant	34
5.2.8. «FeatureType» Kanal.....	35
5.2.9. «FeatureType» Innsjøkant.....	38
5.2.10. «FeatureType» Innsjø	40
5.2.11. «FeatureType» ElvBekk.....	43
5.2.12. «FeatureType» KanalGrøft	44
5.2.13. «FeatureType» VegggrøftÅpen	46
5.2.14. «FeatureType» SnølsbreKant	48
5.2.15. «FeatureType» Snølsbre	49
5.2.16. «FeatureType» Flomløpkant	51
5.2.17. «FeatureType» VannFiktivGrense	52
5.2.18. «FeatureType» KonnekteringVann	53
5.2.19. Pakke: Generelle elementer.....	55
5.2.20. Pakke: Datatyper og kodelister.....	68
6. Referansesystem	70
6.1. Romlig referansesystem 5972	70
6.1.1. Omfang	70
6.1.2. Navn på kilden til referansesystemet	70
6.1.3. Ansvarlig organisasjon for referansesystemet.....	70
6.1.4. Link til mer informasjon om referansesystemet	70
6.1.5. Koderom.....	71
6.1.6. Identifikasjonskode.....	71
6.1.7. Kodeversjon.....	71
6.2. Romlig referansesystem 5973	71

6.2.1. Omfang	71
6.2.2. Navn på kilden til referansesystemet	71
6.2.3. Ansvarlig organisasjon for referansesystemet.....	71
6.2.4. Link til mer informasjon om referansesystemet	71
6.2.5. Koderom.....	71
6.2.6. Identifikasjonskode.....	71
6.2.7. Kodeversjon.....	71
6.3. Romlig referansesystem 5975	71
6.3.1. Omfang	71
6.3.2. Navn på kilden til referansesystemet	71
6.3.3. Ansvarlig organisasjon for referansesystemet.....	71
6.3.4. Link til mer informasjon om referansesystemet	71
6.3.5. Koderom.....	72
6.3.6. Identifikasjonskode.....	72
6.3.7. Kodeversjon.....	72
6.4. Temporalt referansesystem.....	72
6.4.1. Omfang	72
6.4.2. Navn på temporalt referansesystem	72
7. Kvalitet	72
7.1. Omfang.....	72
7.2. Beskrivelse av datakvalitet.....	72
8. Datafangst.....	73
8.1. Omfang.....	73
8.2. Registeringsinstruks	73
9. Datavedlikehold.....	73
9.1. Vedlikeholdsinformasjon Kartleggingsprosjekter	73
9.1.1. Omfang	73
9.1.2. Vedlikeholdsfrekvens	73
9.1.3. Vedlikeholdsbeskrivelse.....	73
9.2. Vedlikeholdsinformasjon Kontinuerlig ajourhold	73
9.2.1. Omfang	73
9.2.2. Vedlikeholdsfrekvens	73
9.2.3. Vedlikeholdsbeskrivelse.....	73
9.3. Vedlikeholdsinformasjon Meldinger om feil og mangler.....	74
9.3.1. Omfang	74
9.3.2. Vedlikeholdsfrekvens	74

9.3.3. Vedlikeholdsbeskrivelse	74
10. Presentasjon	74
10.1. Omfang	74
10.2. Referanse til presentasjonskatalog	74
11. Leveranse	74
11.1. Leveransemetode GML filleveranse	74
11.1.1. Omfang	74
11.1.2. Leveranseformat	75
11.1.3. Leveransemedium	75
11.2. Leveransemetode SOSI-format filleveranse	75
11.2.1. Omfang	75
11.2.2. Leveranseformat	75
11.2.3. Leveransemedium	75
11.3. Leveransemetode ESRI fgdb filleveranse	75
11.3.1. Omfang	75
11.3.2. Leveranseformat	76
11.3.3. Leveransemedium	76
11.4. Leveransemetode GML NGIS-OpenAPI	76
11.4.1. Omfang	76
11.4.2. Leveranseformat	76
11.4.3. Leveransemedium	76
11.5. Leveransemetode JSON NGIS-OpenAPI	76
11.5.1. Omfang	76
11.5.2. Leveranseformat	77
11.5.3. Leveransemedium	77
12. Tilleggsinformasjon	77
13. Metadata	77
13.1. Omfang	77
13.2. Metadataspesifikasjon	77
Vedlegg A: SOSI-format-realisering	77
Vedlegg B: GML-realisering	97

Publisert: 2024-07-01

Denne versjonen finnes på: <https://sosi.geonorge.no/produktspesifikasjoner/FKB-Vann/5.1>

- [HTML-dokument](#)

- [HTML-visning av UML-modellen](#)

Nyeste versjon finnes på: <https://sosi.geonorge.no/produktspesifikasjoner/FKB-Vann>

Denne versjonen erstatter: [FKB-Vann 5.0.1](#)

Faglig godkjent av: Geovekst

Formelt godkjent av: Kartverket

Vedtatt som standard av Standardiseringskomiteen for Geomatikk

1. Innledning, historikk og endringslogg

1.1. Innledning

FKB-Vann er en del av Felles Kartdatabase (FKB). FKB-spesifikasjonen er en serie produktspesifikasjoner for detaljerte basis geodata som samles inn og forvaltes gjennom Geovekst. Generelle beskrivelser for alle FKB-spesifikasjonene er samlet i FKB-Generell del [\[FKB\]](#).

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 Generell del finnes [her](#).

Mye av detaljinformasjonen om registrering av de ulike objekttypene i FKB er samlet i egne Fotogrammetriske registreringsinstrukser. Fotogrammetrisk registreringsinstruks for FKB-Vann 5.0 finnes på https://sosi.geonorge.no/registreringsinstrukser/FKB-Vann/5.1/Fotogrammetrisk_2022-01-01.

Denne produktspesifikasjonen er utarbeidet iht. SOSI produktspesifikasjoner – Krav og godkjenning 5.0 [\[SOSI-KRAV\]](#). UML-modellen som ligger til grunn for innhold i diagrammene og dokumentasjon i kap. 5, følger reglene i SOSI Regler for UML-modellering, versjon 5.1 [\[SOSI-UML\]](#). [Denne veilederen](#) gir hjelp til å lese UML-diagrammene.

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
- FKB-Vann versjon 4.6 – 2016-06-01
- FKB-Vann versjon 4.6 – 2016-06-01
- FKB-Vann versjon 4.61 – 2018-10-17
- FKB-Vann versjon 5.0 - 2022-01-01
- FKB-Vann versjon 5.0.1 - 2022-01-01

1.3. Endringslogg

1.3.1. Innhold i endringsloggen

FKB 5.0 er en ny hovedversjon av FKB. Dette innebærer at det er gjort større endringer i standarden. Det vil ikke være tilstrekkelig å lese endringsloggen for å få et helhetlig bilde av FKB 5.0 produktspesifikasjonene. For å få et komplett bilde av produktspesifikasjonen må man lese dokumentasjonen som en helhet, inkludert de gjennomgående endringene som er beskrevet i FKB Generell del 5.0 [\[FKB\]](#).

Endringsloggene for det enkelte datasett har som ambisjonsnivå å beskrive de viktigste endringene når det gjelder datainnhold (objekttyper) siden forrige versjon. Endringsloggen vil ikke inneholde alle detaljerte endringer på egenskapsnivå eller endringer når det gjelder utvekslingsformat, datamodellering eller lignende.

1.3.2. Endringer fra versjon 5.0.1 til versjon 5.1

- Lagt til taggen `inlineOrByReference=byReference` på alle assosiasjoner
- Justeringer/forbedringer i dokumentasjonsmal. Dokumentasjon kun tilgjengelig på HTML-format.

1.3.3. Endringer fra versjon 5.0 til versjon 5.0.1

- Endret `targetNameSpace` fra å starte på `https` til å starte på `http`
- Endret multiplisitet fra `[0..n]` til `[0..1]` på egenskapen `eksternpeker` på featuretype `Innsjø`
- Lagt til assosiasjon fra featuretype `Snølsbre` til featuretype `VannFiktivGrense` slik at også `Snølsbre` kan avgrenses/deles av fiktive grenser

1.3.4. Endringer fra versjon 4.61 til versjon 5.0

- Oppdatert generelle konsepter fra FKB 5.0 generell del. Se [\[FKB\]](#) for detaljer.
- Objekttypen *Navigasjonsinstallasjon* (frittstående fyrlykt) er flyttet til FKB-BygnAnlegg
- Objekttypen *VegggrøftÅpen* er overført fra FKB-Veg til FKB-Vann
- Objekttypen *ElvBekk* med geometrirepresentasjon `flate` er erstattet med ny objekttype *Elv* (`flategeometri`). *ElvBekk* beskriver nå kun senterlinje (`kurvegeometri`)
- Objekttypen *KanalGrøft* med geometrirepresentasjon `flate` er erstattet med ny objekttype *Kanal* (`flategeometri`). *KanalGrøft* beskriver nå kun senterlinje (`kurvegeometri`)
- Objekttypen *ElvBekkKant* utgår, erstattes av *Elvekant*
- Objekttypen *KanalGrøftKant* utgår, erstattes av *Kanalkant*
- Ny objekttype *KonnekteringVann*
- Objekttypene *HavElvSperre*, *ElveElvsperre*, *ElvelinjeFiktiv*, *InnsjøElvSperre*, og *InnsjølinjeFiktiv* utgår og erstattes av ny objekttype *VannFiktivGrense*. Egenskapen *vannSperretype* med sine kodeverdier definerer ulike typer av fiktive delelinjer

- Objekttypen *InnsjøKantRegulert* er fjernet, erstattes av objekttypen *Innsjøkant* med høyde lik høyeste regulerte vannstand, eventuelt fotovannstand hvis den er høyere
- Egenskapen *medium* er endret fra opsjonell til påkrevd der den benyttes (kodes med ukjent-verdi om nødvendig)
- Egenskapen *kystkonstruksjonstype* er endret fra opsjonell til påkrevd der den benyttes (kodes med ukjent-verdi om nødvendig)
- Egenskapen *regulert* (JA/NEI) er innført på objekttype *Innsjø* for å angi om en innsjø er oppdemt/regulert
- Egenskapen *eksternpeker* er innført på objekttype *Innsjø* for å gjøre det mulig å legge inn referanse (i form av URI-er) til tilsvarende objekt forvaltet i andre systemer
- Alle kodelister, dvs. kodeverdiene til egenskapene *kystkonstruksjonstype*, *kystreferanse*, *vannBredde* og *vannSperretype*, er flyttet ut av produktspesifikasjonen og forvaltes eksternt i [Geonorge](#).

1.4. Normative referanser

[FKB] : [SOSI abstrakte spesifikasjoner – FKB generell del, versjon 5.1 2024-07-01](#)

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

[GEO-VEIL] : [Geovekst veiledingsdokumentasjon](#)

[ISO-METADATA] : 19115-1:2015 Geographic information - Metadata - Part 1: Fundamentals og 19115-2:2015 Geographic information - Metadata - Part 2: Extensions for acquisition and processing

[PABG] : [Produksjon av basis geodata, versjon 1.0 2015](#)

[PBL-KART] : [Veiledning til forskrift om kart, stedfestet informasjon, arealformål og digitalt planregister](#)

[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](#)

2. Definisjoner og forkortelser

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 [\[PABG\]](#)

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 [\[SOSI-UML\]](#).

MERKNAD: Se objektkatalog

MERKNAD: Se [veileder for å lese UML-diagrammer](#)

avledet datasett

bearbeidede primærdata tilpasset et bestemt bruksområde [\[FKB\]](#)

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

EKSEMPEL: N5 Kartdata (avledet/generalisert produkt fra FKB-data).

basis geodata

Detaljerte geodata som beskriver det fysiske landskapet ved naturlige eller menneskeskapte objekter. Basisdata brukes til lokalisering og som underlag for temadata. [\[FKB\]](#)

MERKNAD: basis geodata er synonymt med begrepet grunnkart (eller grunnkartdata)

datasett

identifiserbar samling av beslektede data [\[G\]](#)

egenskap

navngitt kjennetegn eller karakteristikk av et objekt

egenskapsnøyaktighet

uttrykk for hvor godt eigenskapsdataene beskriver de aktuelle eigenskapene [\[G\]](#)

featuretype

UML-modellelement for å modellere geografiske objekttyper [\[SOSI-UML\]](#).

MERKNAD: Begrepet brukes i mange sammenhenger synonymt med objekttype. Se også [veileder for å lese UML-diagrammer](#).

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

Grunnkart er et begrep som er synonymt med basis geodata. Se definisjon under basis geodata.

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

stedfestet informasjon [\[G\]](#)

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, markmålte bygninger, senterpunkt bygning, situasjonsplan og melding om landbruksbygg.

kvalitet

i hvilken grad en samling av iboende egenskaper oppfyller krav [\[G\]](#)

MERKNAD: Se 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".

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: I standarden Geodatakvalitet er de ulike nøyaktighetsmålene beskrevet.

objekt

forekomst (instans) av en objekttype [\[SOSI-UML\]](#)

objektkatalog

definisjon og beskrivelse av objekttyper, objektegenskaper samt relasjoner mellom objekter, sammen med eventuelle funksjoner som er anvendt for objektet. [\[SOSI-UML\]](#)

objekttype

geografisk objekttype er en klasse av objekter med felles egenskaper, forholdet mot andre objekttyper og funksjoner [\[SOSI-UML\]](#)

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

områdetype

arealinndeling basert på krav til detaljering/nøyaktighet av basis geodata i området [\[FKB\]](#)

MERKNAD: I FKB brukes områdetypen til å si noe om hvilken FKB-standard som bør velges i området. Områdetype brukes også som styrende for krav i standardene "Plassering og beliggenhetskontroll" og "Stedfesting av matrikkelenhets- og råderettsgrenser".

oppgradering

forbedring av den datatekniske kvaliteten av eksisterende data [\[PABG\]](#)

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.

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) [\[SOSI-KRAV\]](#)

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 [\[G\]](#)

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 i målestokk 1:5000

DOK: Det offentlige kartgrunnlaget. DOK er offentlige geografiske data som er tilrettelagt for kommunenes plan- og byggesaksarbeid. DOK er definert i [\[PBL-KART\]](#).

DTM: Digital TerrengModell.

ESRI fgdb: Leveranseformatet ESRI filgeodatabase (ESRI = Environmental Systems Research Institute)

Georef: Metadataregister for Geovekst-data. Tilgjengelig som et datasett på Geonorge.

Geovekst: Geodatasamarbeid mellom de nasjonale partene KS (kommunesektorens organisasjon, omfatter både kommuner og fylkeskommuner), Energi Norge, Kartverket, Telenor, Statens vegvesen, Landbruksdepartementet og Norges vassdrags- og energidirektorat. Lokalt kan Geovekst-samarbeidet også ha andre parter.

GML: Geography Markup Language – Internasjonalt standardformat for utveksling av geografisk informasjon ([OpenGIS® Geograph Markup Language \(GML\) Encoding Standard](#))

JSON: JavaScript Object Notation. Generelt tekstbasert utvekslingsformat som er mye brukt på nett og som også kan brukes for geografiske data. GeoJSON er en praktisk rettet spesifisering for å uttrykke geografiske data med vha. JSON.

NGIS: [Nasjonalt Geografisk informasjonssystem](#). En generell modellbasert forvaltningsplattform for felles forvaltning av geografiske data i en sentral base gjennom åpne API-er som blant annet brukes i Sentral FKB. [NGIS-OpenAPI](#) er det nye grensesnittet for oppdatering av NGIS.

NRL: Nasjonalt register over luftfartshindre

NVDB: Nasjonal vegdatabank. Forvaltningsløsning for vegnettet og tilhørende informasjon eid av Statens vegvesen.

OCL: Object Constraint Language. Språk som brukes til å formulere krav/restriksjoner til modellelementene i UML.

PBL: Plan- og bygningsloven.

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

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

UUID: Universally unique identifier. 128-bit globalt unik streng av tegn som kan genereres automatisk av en datamaskin.

WFS: Web Feature Service. Standard fra OGC (Open Geospatial Consortium) for å sende geografiske data over nett. WFS-T (T = Transaction) er en utvidelse for å sende endringer/transaksjonsdata.

3. Generelt om spesifikasjonen

3.1. Unik identifisering

FKBVann

3.1.1. Fullstendig navn

FKB-Vann

3.1.2. Versjon

5.1

3.2. Referansedato

2024-07-01

3.3. Ansvarlig organisasjon

Geovekst

3.4. Språk

nor

3.5. Hovedtema

Basisdata vann

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

FKB er grunnleggende geografisk informasjon for å utøve lov- og forskriftsbelagte saker og ta gode beslutninger. FKB kan brukes til:

- å kjenne seg igjen ute i terrenget
- forvaltningsmessig saksbehandling i kommuner, statlige etater og ledningsetater
- saksbehandling knyttet til plan- og bygningsloven med forskrifter (jf. [\[PBL-KART\]](#))
- prosjekteringsformål
- analyse og presentasjon i et integrert informasjonssystem (GIS-system)
- produksjon av kart og avledede produkter med forskjellig krav til innhold, detaljering og stedfestingsnøyaktighet FKB inngår i det offentlige kartgrunnlaget ([\[DOK\]](#)).

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. Stedfestingsnøyaktigheten varierer fra +/- 0,10 m til +/- 1 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

Nord: 72°

Sør: 57°

Øst: 32°

Vest: 4°

Vertikal utbredelse

Fra ca -250 m til ca 2500 m

Innhold gyldighetsperiode

Ikke angitt

3.12. Identifikasjonsomfang

[Hele datasettet](#)

4. Spesifikasjonsomfang

(Antall spesifikasjonsomfang: 1)

4.1. Spesifikasjonsomfang for hele spesifikasjonen

4.1.1. Omfangsidentifikasjon

Hele datasettet

4.1.2. Nivå

Datasett

4.1.3. Navn

FKB-Vann 5.1

4.1.4. Beskrivelse

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 [\[FKB\]](#) for en nærmere beskrivelse av inndeling av FKB i FKB-A til D.

4.1.5. Utstrekningsinformasjon

Utstrekningbeskrivelse

FKB-data dekker Norges fastlandsterritorium

Geografisk område

Nord: 72°

Sør: 57°

Øst: 32°

Vest: 4°

Vertikal utbredelse

Fra ca -250 m til ca 2500 m

Innhold gyldighetsperiode

Ikke angitt

5. Innhold og struktur

5.1. Omfang

[Hele datasettet](#)

5.2. «ApplicationSchema» FKB-Vann-5.1

Definisjon: 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 5.1 baserer seg på de generelle konseptene fra SOSI del 1 versjon 5 og SOSI del 3 Vann, Kyst og Sjø versjon 4.0.

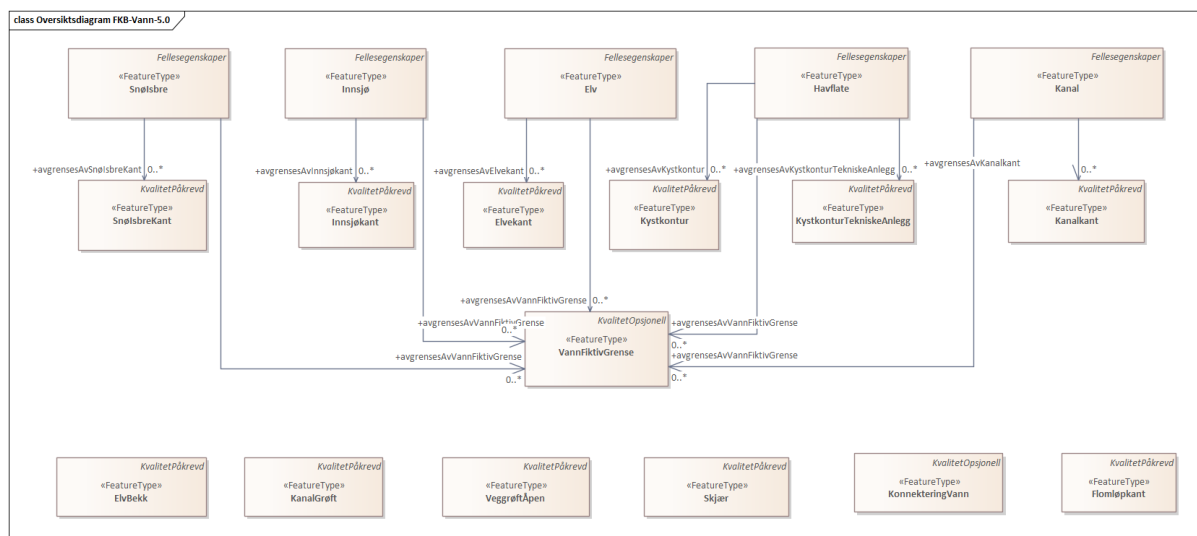
Profilparametre i tagged values

definition	"FKB-Vann contains information about coastlines, rivers, lakes, canals and glaciers"@en
description	"Contains for instance coastlines, shoreline constructions, rivers, canals, lakes, glaciers"@en
designation	"Product specification FKB-Vann 5.1"@en
language	no
SOSI_kortnavn	FKBVann
SOSI_langnavn	FKB-Vann
SOSI_modellstatus	gyldig
SOSI_spesifikasjonstype	produktspesifikasjon
SOSI_versjon	5.0
targetNamespace	http://skjema.geonorge.no/SOSI/produktspesifikasjon/FKB-Vann/5.1
version	5.1

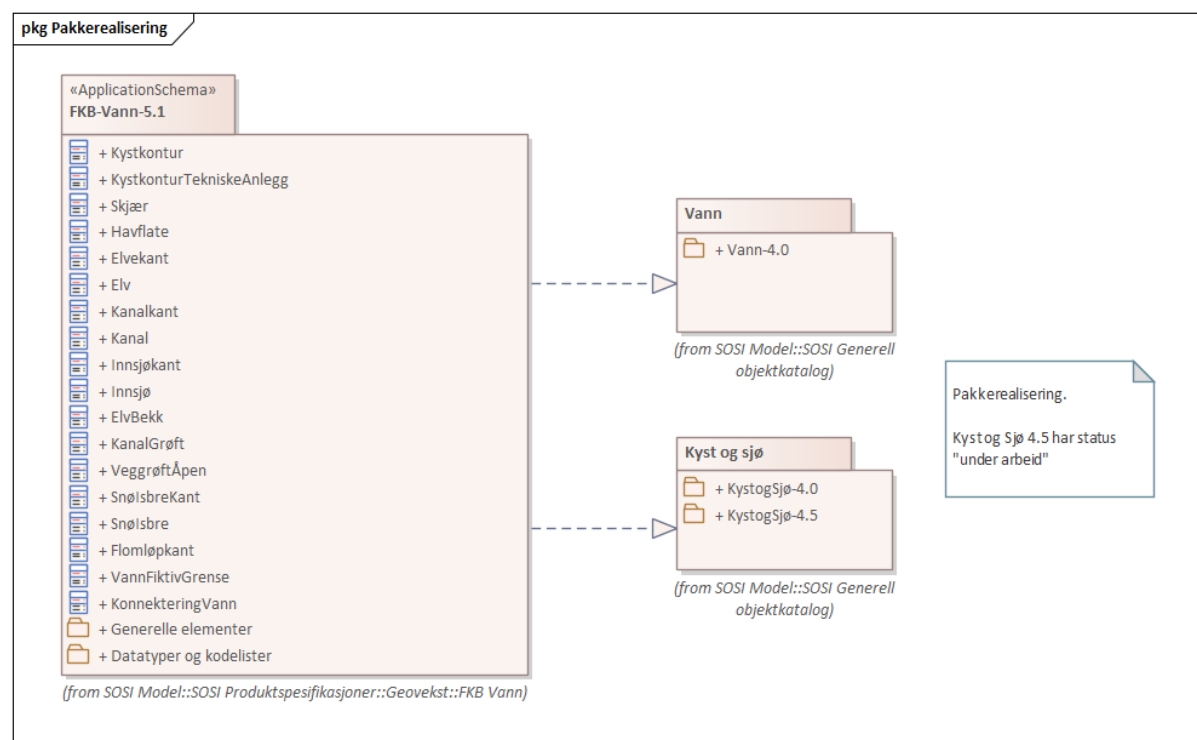
xmlns	app
xsdDocument	FKBVann.xsd
xsdEncodingRule	sosi

Realisert fra	SOSI Generell objektkatalog:: <u>Vann</u> SOSI Generell objektkatalog:: <u>FKB Generell del</u> SOSI Generell objektkatalog:: <u>Kyst og sjø</u>
---------------	--

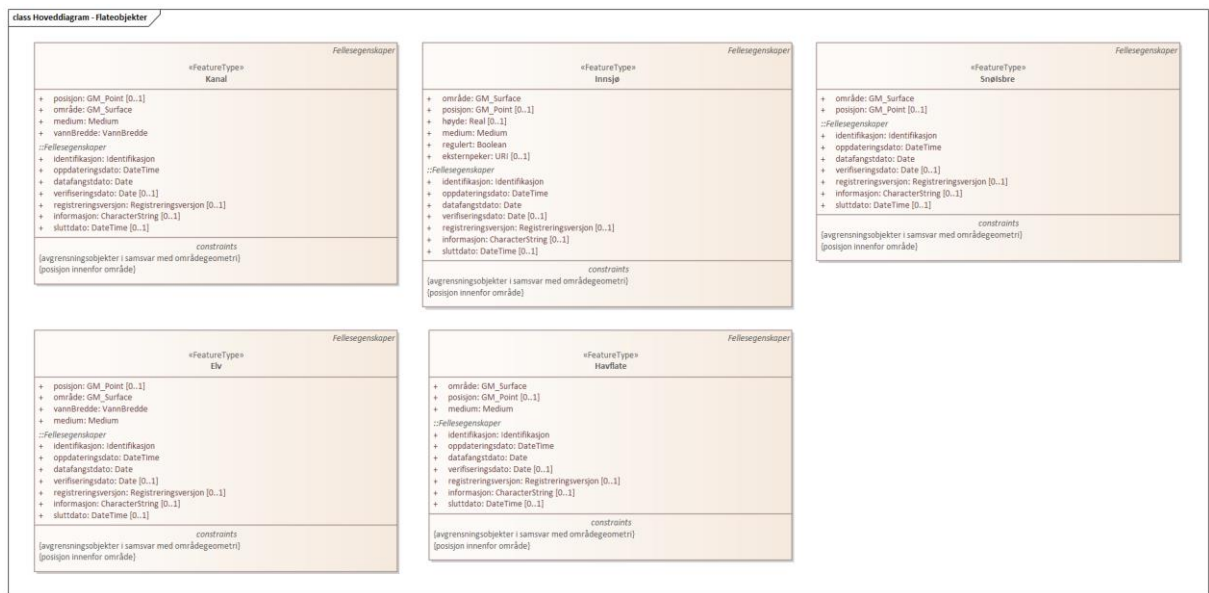
Figur 1. Realisering av objekttyper



Figur 2. Oversiktsdiagram FKB-Vann-5.0

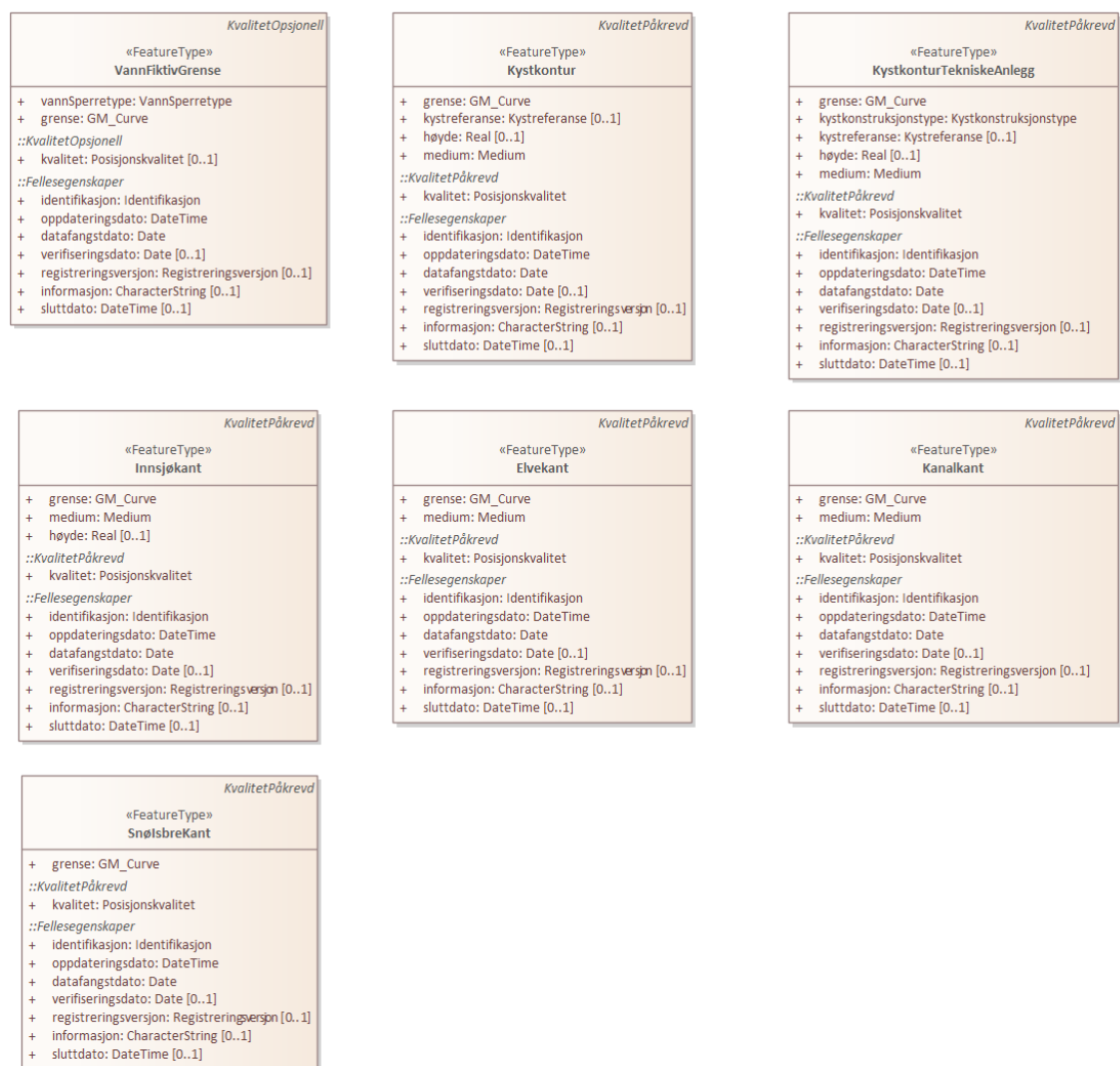


Figur 3. Pakkerealisering



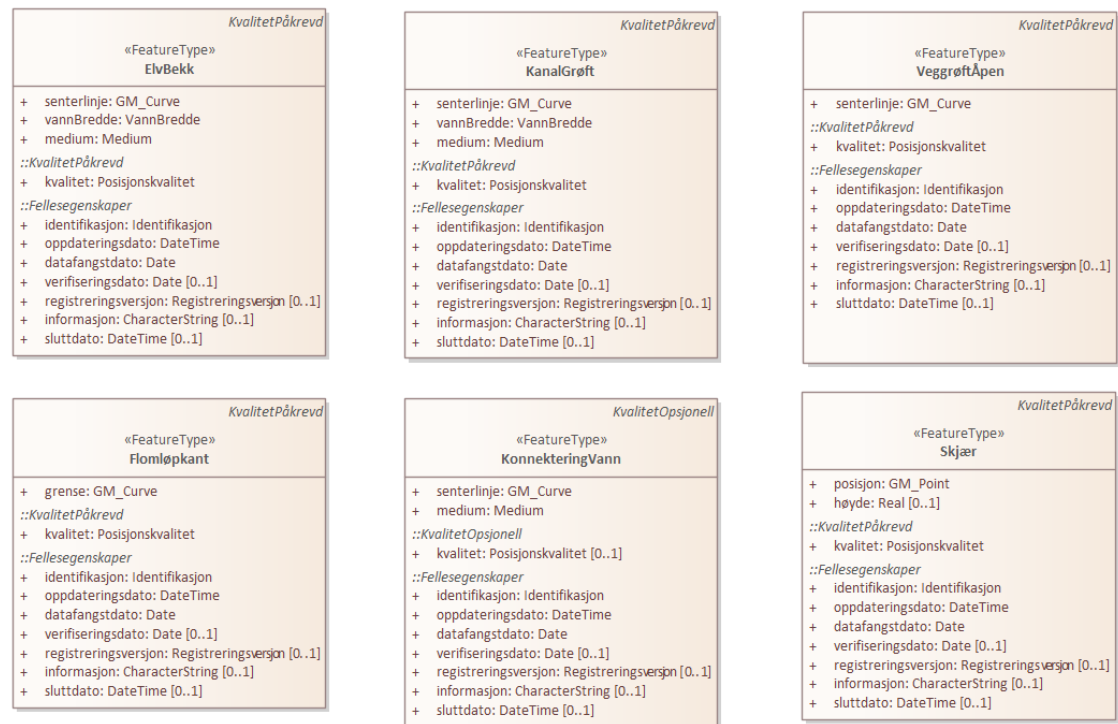
Figur 4. Hoveddiagram - Flateobjekter

class Hoveddiagram - Flateavgrensninger

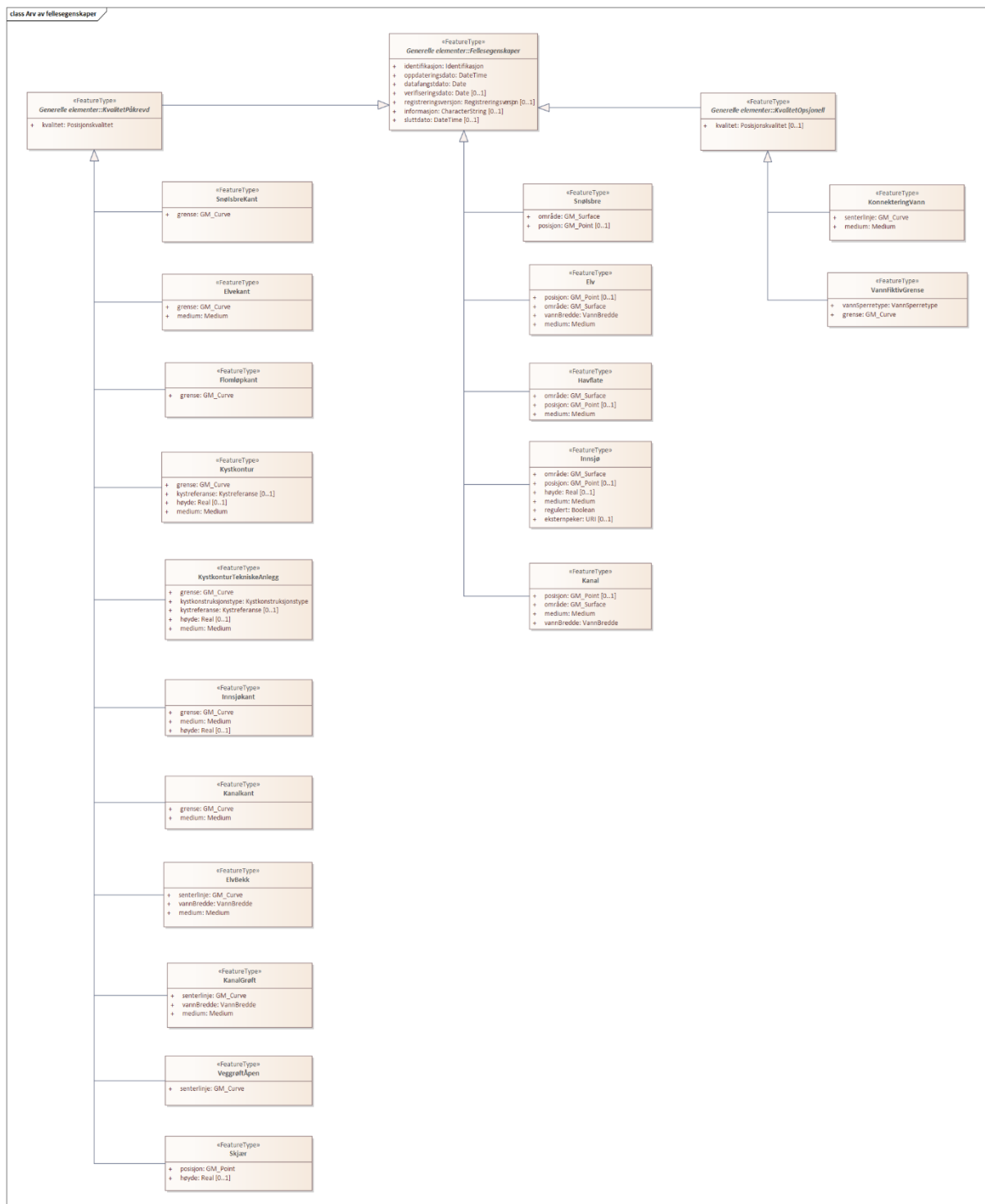


Figur 5. Hoveddiagram - Flateavgrensninger

class Hoveddiagram - Andre objekter



Figur 6. Hoveddiagram - Andre objekter



Figur 7. Arv av fellesegenskaper

5.2.1. «FeatureType» Kystkontur

Definisjon: grense mellom land og sjø, definert som midlere høyvannslinje.



Figur 8. Illustrasjon av objekttype Kystkontur

Egenskaper

Navn:	grense
Definisjon:	forløp som følger overgang mellom ulike fenomener
Multiplisitet:	[1..1]
Type:	GM_Curve

Navn:	kystreferanse
Definisjon:	kystkonturens referansenivå
Multiplisitet:	[0..1]
Type:	«CodeList» Kystreferanse
defaultCodeSpace	https://register.geonorge.no/sosi-kodelister/fkb/vann/5.0/kystreferanse

Navn:	høyde
Definisjon:	et punkts vertikale avstand over en fysisk eller matematisk definert referanseflate
Multiplisitet:	[0..1]
Type:	Real

Navn:	medium
Definisjon:	objektets beliggenhet i forhold til jordoverflaten
Multiplisitet:	[1..1]
Type:	«CodeList» Medium
defaultCodeSpace	https://register.geonorge.no/sosi-kodelister/fkb/generell/5.0/medium

Arv og realiseringer

Supertype:	Generelle elementer:: «FeatureType» KvalitetPåkrevd
Realisert fra:	KystogSjø-4.0::Topografi:: «featureType» Kystkontur

5.2.2. «FeatureType» KystkonturTekniskeAnlegg

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



Figur 9. Illustrasjon av objekttype KystkonturTekniskeAnlegg

Egenskaper

Navn:	grense
Definisjon:	forløp som følger overgang mellom ulike fenomener
Multiplisitet:	[1..1]
Type:	GM_Curve

Navn:	kystkonstruksjonstype
Definisjon:	angivelse av kystkonturens konstruksjon
Multiplisitet:	[1..1]
Type:	«CodeList» Kystkonstruksjonstype
defaultCodeSpace	https://register.geonorge.no/sosi-kodelister/fkb/vann/5.0/kystkonstruksjonstype

Navn:	kystreferanse
Definisjon:	kystkonturens referansenivå
Multiplisitet:	[0..1]
Type:	«CodeList» Kystreferanse
defaultCodeSpace	https://register.geonorge.no/sosi-kodelister/fkb/vann/5.0/kystreferanse

Navn:	høyde
Definisjon:	et punkts vertikale avstand over en fysisk eller matematisk definert referanseflate
Multiplisitet:	[0..1]
Type:	Real

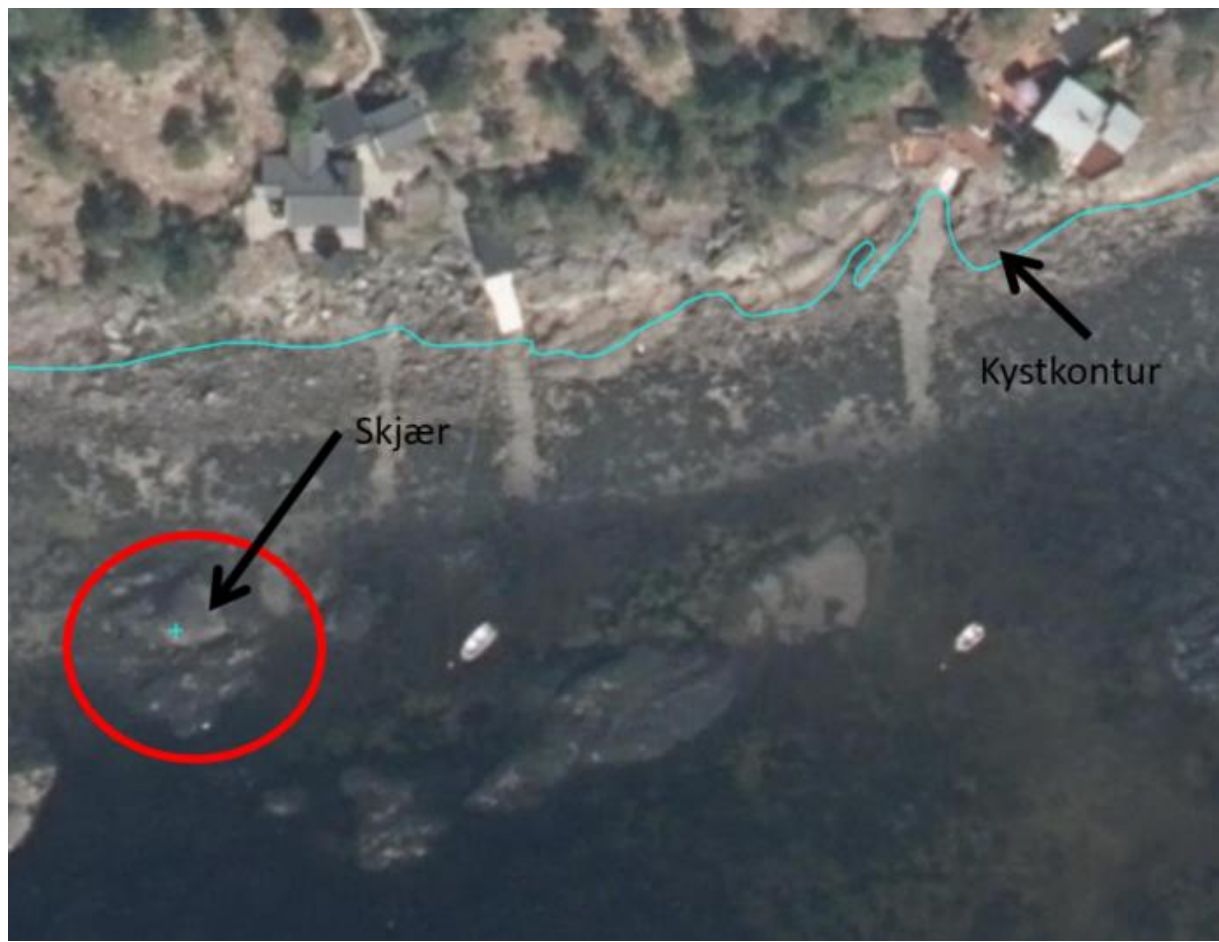
Navn:	medium
Definisjon:	objektets beliggenhet i forhold til jordoverflaten
Multiplisitet:	[1..1]
Type:	«CodeList» Medium
defaultCodeSpace	https://register.geonorge.no/sosi-kodelister/fkb/generell/5.0/medium

Arv og realiseringer

Supertype:	Generelle elementer::« FeatureType » KvalitetPåkrevd
Realisert fra:	KystogSjø-4.0::Topografi::« featureType » KystkonturTekniskeAnlegg

5.2.3. «FeatureType» Skjær

Definisjon: generalisert punktobjekt for små øyer eller landareal



Figur 10. Illustrasjon av objekttype Skjær

Egenskaper

Navn:	posisjon
Definisjon:	sted som objektet eksisterer på
Multiplisitet:	[1..1]
Type:	GM_Point

Navn:	høyde
Definisjon:	et punkts vertikale avstand over en fysisk eller matematisk definert referanseflate
Multiplisitet:	[0..1]

Type:	Real
-------	----------------------

Arv og realiseringer

Supertype:	Generelle elementer::« FeatureType » KvalitetPåkrevd
Realisert fra:	KystogSjø-4.0::Topografi::« featureType » Skjær

5.2.4. «FeatureType» Havflate

Definisjon: havområde som avgrenses av Kystkontur, VannFiktivGrense og KystkonturTekniskAnlegg



Figur 11. Illustrasjon av objekttype Havflate

Egenskaper

Navn:	område
Definisjon:	objektets utstrekning

Multiplisitet:	[1..1]
Type:	GM_Surface
Navn:	posisjon
Definisjon:	objektets plassering
Multiplisitet:	[0..1]
Type:	GM_Point

Navn:	medium
Definisjon:	objektets beliggenhet i forhold til jordoverflaten
Multiplisitet:	[1..1]
Type:	«CodeList» Medium
defaultCodeSpace	https://register.geonorge.no/sosi-kodelister/fkb/generell/5.0/medium

Roller

Rollenavn:	avgrensesAvKystkontur
Definisjon:	grense mellom land og sjø i henhold til angitt kystreferanse, normalt middel høyvannstand
Multiplisitet:	[0..*]
Assosiasjonstype:	Assosiasjon
Til klasse:	:: «FeatureType» Kystkontur
inlineOrByReference	byReference

Rollenavn:	avgrensesAvKystkonturTekniskeAnlegg
Definisjon:	grense mellom land og sjø som følger tekniske anlegg
Multiplisitet:	[0..*]
Assosiasjonstype:	Assosiasjon
Til klasse:	::« FeatureType » KystkonturTekniskeAnlegg
inlineOrByReference	byReference

Rollenavn:	avgrensesAvVannFiktivGrense
Definisjon:	delelinjer mellom tilstøtende vannflater
Multiplisitet:	[0..*]
Assosiasjonstype:	Assosiasjon
Til klasse:	::« FeatureType » VannFiktivGrense
inlineOrByReference	byReference

Restriksjoner

Navn:	avgrensningsobjekter i samsvar med områdegeometri
Beskrivelse:	Område-geometrien skal være lik summen av geometriene til de assosierte avgrensningsobjektene
Type:	Invariant
Navn:	posisjon innenfor område
Beskrivelse:	Dersom det finnes posisjon-geometri skal den ligge innenfor område-geometrien

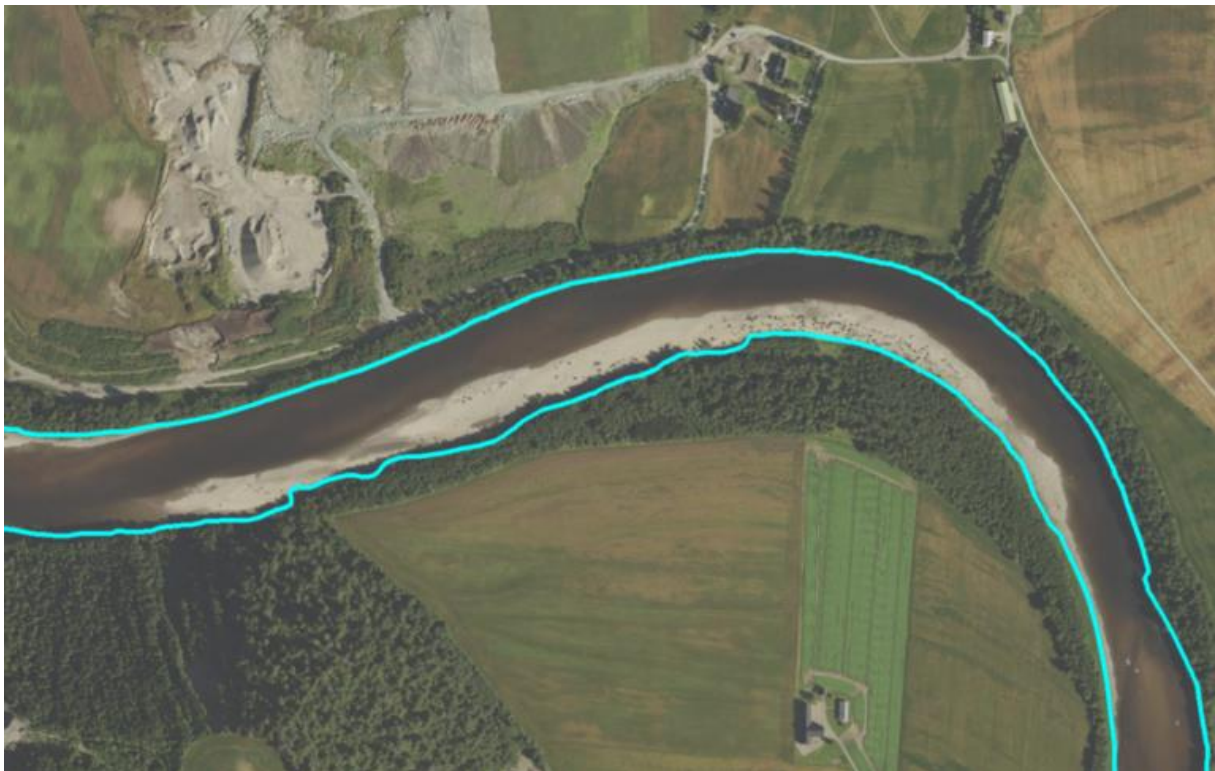
Type:	Invariant
-------	-----------

Arv og realiseringer

Supertype:	Generelle elementer::«FeatureType» Fellesegenskaper
Realisert fra:	KystogSjø-4.0::Topografi::«featureType» Havflate

5.2.5. «FeatureType» Elvekant

Definisjon: konturlinje mellom land og elveflate



Figur 12. Illustrasjon av objekttype Elvekant

Egenskaper

Navn:	grense
Definisjon:	forløp som følger overgang mellom ulike fenomener
Multiplisitet:	[1..1]

Type:	GM_Curve
Navn:	medium
Definisjon:	objektets beliggenhet i forhold til jordoverflaten
Multiplisitet:	[1..1]
Type:	«CodeList» Medium
defaultCodeSpace	https://register.geonorge.no/sosi-kodelister/fkb/generell/5.0/medium

Arv og realiseringer

Supertype:	Generelle elementer::« FeatureType » KvalitetPåkrevd
Realisert fra:	Vann-4.0::Elver og bekker::« featureType » ElvBekkKant

5.2.6. «FeatureType» Elv

Definisjon: større vannvei for rennende vann representert ved flate



Figur 13. Illustrasjon av objekttype Elv

Egenskaper

Navn:	posisjon
Definisjon:	objektets plassering
Multiplisitet:	[0..1]
Type:	GM_Point
Navn:	område
Definisjon:	objektets utstrekning
Multiplisitet:	[1..1]
Type:	GM_Surface
Navn:	vannBredde
Definisjon:	grov klassifisering av vassdrag etter gjennomsnittlig bredde over lengre strekninger
Multiplisitet:	[1..1]
Type:	«CodeList» VannBredde
defaultCodeSpace	https://register.geonorge.no/sosi-kodelister/fkb/vann/5.0/vannbredde
Navn:	medium
Definisjon:	objektets beliggenhet i forhold til jordoverflaten
Multiplisitet:	[1..1]
Type:	«CodeList» Medium

defaultCodeSpace	https://register.geonorge.no/sosi-kodelister/fkb/generell/5.0/medium
------------------	---

Roller

Rollenavn:	avgrensesAvElvekant
Definisjon:	konturlinje mellom land og elveflate
Multiplisitet:	[0..*]
Assosiasjonstype:	Assosiasjon
Til klasse:	::« FeatureType » Elvekant
inlineOrByReference	byReference

Rollenavn:	avgrensesAvVannFiktivGrense
Definisjon:	delelinjer mellom tilstøtende vannflater
Multiplisitet:	[0..*]
Assosiasjonstype:	Assosiasjon
Til klasse:	::« FeatureType » VannFiktivGrense
inlineOrByReference	byReference

Restriksjoner

Navn:	avgrensningsobjekter i samsvar med områdegeometri
Beskrivelse:	Område-geometrien skal være lik summen av geometriene til de assosierte avgrensningsobjektene
Type:	Invariant
Navn:	posisjon innenfor område

Beskrivelse:	Dersom det finnes posisjon-geometri skal den ligge innenfor område-geometrien
Type:	Invariant

Arv og realiseringer

Supertype:	Generelle elementer::«FeatureType» Fellesegenskaper
Realisert fra:	Vann-4.0::Elver og bekker::«featureType» ElvBekk

5.2.7. «FeatureType» Kanalkant

Definisjon: konturlinje mellom land og kanalflate



Figur 14. Illustrasjon av objekttype Kanalkant

Egenskaper

Navn:	grense
-------	--------

Definisjon:	forløp som følger overgang mellom ulike fenomener
Multiplisitet:	[1..1]
Type:	GM_Curve

Navn:	medium
Definisjon:	objektets beliggenhet i forhold til jordoverflaten
Multiplisitet:	[1..1]
Type:	«CodeList» Medium
defaultCodeSpace	https://register.geonorge.no/sosi-kodelister/fkb/generell/5.0/medium

Arv og realiseringer

Supertype:	Generelle elementer::« FeatureType » KvalitetPåkrevd
Realisert fra:	Vann-4.0::Elver og bekker::« featureType » KanalGrøftKant

5.2.8. «FeatureType» Kanal

Definisjon: større menneskeskapt vannvei for rennende vann representert ved flate



Figur 15. Illustrasjon av objekttype Kanal

Egenskaper

Navn:	posisjon
Definisjon:	objektets plassering
Multiplisitet:	[0..1]
Type:	GM_Point
Navn:	område
Definisjon:	objektets utstrekning
Multiplisitet:	[1..1]
Type:	GM_Surface

Navn:	medium
Definisjon:	objektets beliggenhet i forhold til jordoverflaten
Multiplisitet:	[1..1]
Type:	«CodeList» Medium
defaultCodeSpace	https://register.geonorge.no/sosi-kodelister/fkb/generell/5.0/medium
Navn:	vannBredde
Definisjon:	grov klassifisering av vassdrag etter gjennomsnittlig bredde over lengre strekninger
Multiplisitet:	[1..1]
Type:	«CodeList» VannBredde
defaultCodeSpace	https://register.geonorge.no/sosi-kodelister/fkb/vann/5.0/vannbredde

Roller

Rollenavn:	avgrensesAvKanalkant
Definisjon:	avgrensningsslinje av kanal, dvs. der stor vannføring normalt går
Multiplisitet:	[0..*]
Assosiasjonstype:	Assosiasjon
Til klasse:	:: «FeatureType» Kanalkant
inlineOrByReference	byReference
Rollenavn:	avgrensesAvVannFiktivGrense

Definisjon:	delelinjer mellom tilstøtende vannflater
Multiplisitet:	[0..*]
Assosiasjonstype:	Assosiasjon
Til klasse:	::« FeatureType » VannFiktivGrense
inlineOrByReference	byReference

Restriksjoner

Navn:	avgrensningsobjekter i samsvar med områdegeometri
Beskrivelse:	Område-geometrien skal være lik summen av geometriene til de assosierte avgrensningsobjektene
Type:	Invariant
Navn:	posisjon innenfor område
Beskrivelse:	Dersom det finnes posisjon-geometri skal den ligge innenfor område-geometrien
Type:	Invariant

Arv og realiseringer

Supertype:	Generelle elementer::« FeatureType » Fellesegenskaper
Realisert fra:	Vann-4.0::Elver og bekker::« featureType » KanalGrøft

5.2.9. «FeatureType» Innsjøkant

Definisjon: konturlinje mellom land og innsjø

Merknad: for innsjø som er oppdemt/regulert skal konturlinjen ligge i høydenivået for høyeste regulerte vannstand



Figur 16. Illustrasjon av objekttype Innsjøkant

Egenskaper

Navn:	grense
Definisjon:	forløp som følger overgang mellom ulike fenomener
Multiplisitet:	[1..1]
Type:	GM_Curve

Navn:	medium
Definisjon:	objektets beliggenhet i forhold til jordoverflaten
Multiplisitet:	[1..1]
Type:	«CodeList» Medium
defaultCodeSpace	https://register.geonorge.no/sosi-kodelister/fkb/generell/5.0/medium

Navn:	høyde
Definisjon:	kurvas vertikale avstand over en fysisk eller matematisk definert referanseflate.

Multiplisitet:	[0..1]
Type:	Real

Arv og realiseringer

Supertype:	Generelle elementer::«FeatureType» KvalitetPåkrevd
Realisert fra:	Vann-4.0::Innsjø::«featureType» Innsjøkant

5.2.10. «FeatureType» Innsjø

Definisjon: en ferskvannsflate som ikke er rennende vann



Figur 17. Illustrasjon av objekttype Innsjø

Egenskaper

Navn:	område
Definisjon:	objektets utstrekning
Multiplisitet:	[1..1]
Type:	GM_Surface
Navn:	posisjon

Definisjon:	objektets posisjon
Multiplisitet:	[0..1]
Type:	GM_Point

Navn:	høyde
Definisjon:	objektets vertikale avstand over en fysisk eller matematisk definert referanseflate.
Multiplisitet:	[0..1]
Type:	Real

Navn:	medium
Definisjon:	objektets beliggenhet i forhold til jordoverflaten
Multiplisitet:	[1..1]
Type:	«CodeList» Medium
defaultCodeSpace	https://register.geonorge.no/sosi-kodelister/fkb/generell/5.0/medium

Navn:	regulert
Definisjon:	angir om innsjø er oppdemt/regulert
Multiplisitet:	[1..1]
Type:	Boolean

Navn:	eksternpeker
Definisjon:	peker til eksternt system som inneholder mer informasjon om objekttypen

Multiplisitet:	[0..1]
Type:	URI

Roller

Rollenavn:	avgrensesAvInnsjøkant
Definisjon:	avgrensning mellom land og innsjø.
Multiplisitet:	[0..*]
Assosiasjonstype:	Assosiasjon
Til klasse:	::« FeatureType » Innsjøkant
inlineOrByReference	byReference

Rollenavn:	avgrensesAvVannFiktivGrense
Definisjon:	delelinjer mellom tilstøtende vannflater
Multiplisitet:	[0..*]
Assosiasjonstype:	Assosiasjon
Til klasse:	::« FeatureType » VannFiktivGrense
inlineOrByReference	byReference

Restriksjoner

Navn:	avgrensningsobjekter i samsvar med områdegeometri
Beskrivelse:	Område-geometrien skal være lik summen av geometriene til de assosierte avgrensningsobjektene
Type:	Invariant

Navn:	posisjon innenfor område
Beskrivelse:	Dersom det finnes posisjon-geometri skal den ligge innenfor område-geometrien
Type:	Invariant

Arv og realiseringer

Supertype:	Generelle elementer::« FeatureType » Fellesegenskaper
Realisert fra:	Vann-4.0::Innsjø::« featureType » Innsjø

5.2.11. «FeatureType» ElvBekk

Definisjon: mindre vannvei for rennende vann representert ved senterlinje



Figur 18. Illustrasjon av objekttype ElvBekk

Egenskaper

Navn:	senterlinje
Definisjon:	forløp som følger objektets sentrale del

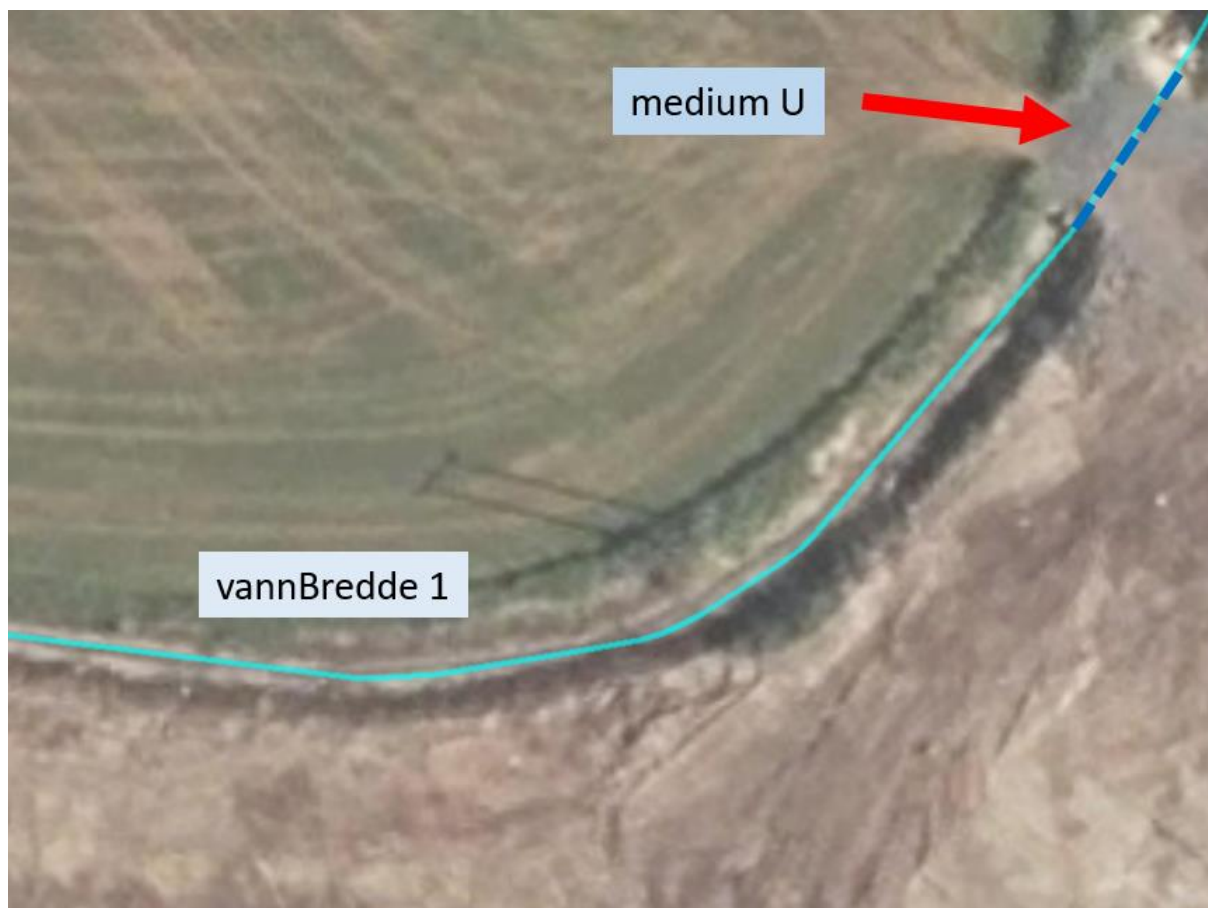
Multiplisitet:	[1..1]
Type:	GM_Curve
Navn:	vannBredde
Definisjon:	grov klassifikasjon av vassdrag etter gjennomsnittlig bredde over lengre strekninger
Multiplisitet:	[1..1]
Type:	«CodeList» VannBredde
defaultCodeSpace	https://register.geonorge.no/sosi-kodelister/fkb/vann/5.0/vannbredde
Navn:	medium
Definisjon:	objektets beliggenhet i forhold til jordoverflaten
Multiplisitet:	[1..1]
Type:	«CodeList» Medium
defaultCodeSpace	https://register.geonorge.no/sosi-kodelister/fkb/generell/5.0/medium

Arv og realiseringer

Supertype:	Generelle elementer::« FeatureType » KvalitetPåkrevd
Realisert fra:	Vann-4.0::Elver og bekker::« featureType » ElvBekk

5.2.12. «FeatureType» KanalGrøft

Definisjon: mindre menneskeskapt vannvei for rennende vann representert ved senterlinje



Figur 19. Illustrasjon av objekttype KanalGrøft

Egenskaper

Navn:	senterlinje
Definisjon:	forløp som følger objektets sentrale del
Multiplisitet:	[1..1]
Type:	GM_Curve

Navn:	vannBredde
Definisjon:	grov klassifikasjon av vassdrag etter gjennomsnittlig bredde over lengre strekninger
Multiplisitet:	[1..1]

Type:	«CodeList» VannBredde
defaultCodeSpace	https://register.geonorge.no/sosi-kodelister/fkb/vann/5.0/vannbredde
Navn:	medium
Definisjon:	objektets beliggenhet i forhold til jordoverflaten
Multiplisitet:	[1..1]
Type:	«CodeList» Medium
defaultCodeSpace	https://register.geonorge.no/sosi-kodelister/fkb/generell/5.0/medium

Arv og realiseringer

Supertype:	Generelle elementer:: «FeatureType» KvalitetPåkrevd
Realisert fra:	Vann-4.0::Elver og bekker:: «featureType» KanalGrøft

5.2.13. «FeatureType» VeggrøftÅpen

Definisjon: åpen drenering parallelt med veg



Figur 20. Illustrasjon av objekttype VeggrøftÅpen

Egenskaper

Navn:	senterlinje
Definisjon:	forløp som følger objektets sentrale del
Multiplisitet:	[1..1]
Type:	GM_Curve

Arv og realiseringer

Supertype:	Generelle elementer::« FeatureType » KvalitetPåkrevd
------------	--

Realisert fra:	Vegsituasjon-4.5::«featureType» VeggrøftÅpen
----------------	--

5.2.14. «FeatureType» SnølsbreKant

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



Figur 21. Illustrasjon av objekttype SnølsbreKant

Egenskaper

Navn:	grense
Definisjon:	forløp som følger overgang mellom ulike fenomener
Multiplisitet:	[1..1]
Type:	GM_Curve

Arv og realiseringer

Supertype:	Generelle elementer::« FeatureType » KvalitetPåkrevd
Realisert fra:	Vann-4.0::Breer og fonner::« featureType » SnølsbreKant

5.2.15. «FeatureType» Snølsbre

Definisjon: flate som er dekket med "evigvarende" snø eller isbre



Figur 22. Illustrasjon av objekttype Snølsbre

Egenskaper

Navn:	område
Definisjon:	objektets utstrekning
Multiplisitet:	[1..1]
Type:	GM_Surface

Navn:	posisjon
Definisjon:	objektets plassering
Multiplisitet:	[0..1]
Type:	GM_Point

Roller

Rollenavn:	avgrensesAvSnølsbreKant
Definisjon:	avgrensning
Multiplisitet:	[0..*]
Assosiasjonstype:	Assosiasjon
Til klasse:	::« FeatureType » SnølsbreKant
inlineOrByReference	byReference

Rollenavn:	avgrensesAvVannFiktivGrense
Definisjon:	delelinjer mellom tilstøtende isbreflater
Multiplisitet:	[0..*]
Assosiasjonstype:	Assosiasjon
Til klasse:	::« FeatureType » VannFiktivGrense
inlineOrByReference	byReference

Restriksjoner

Navn:	avgrensingsobjekter i samsvar med områdegeometri
--------------	---

Beskrivelse:	Område-geometrien skal være lik summen av geometriene til de assosierte avgrensingsobjektene
Type:	Invariant
Navn:	posisjon innenfor område
Beskrivelse:	Dersom det finnes posisjon-geometri skal den ligge innenfor område-geometrien
Type:	Invariant

Arv og realiseringer

Supertype:	Generelle elementer::« FeatureType » Fellesegenskaper
Realisert fra:	Vann-4.0::Breer og fonner::« featureType » Snølsbre

5.2.16. «FeatureType» Flomløpkant

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



Figur 23. Illustrasjon av objekttype Flomløpkant

Egenskaper

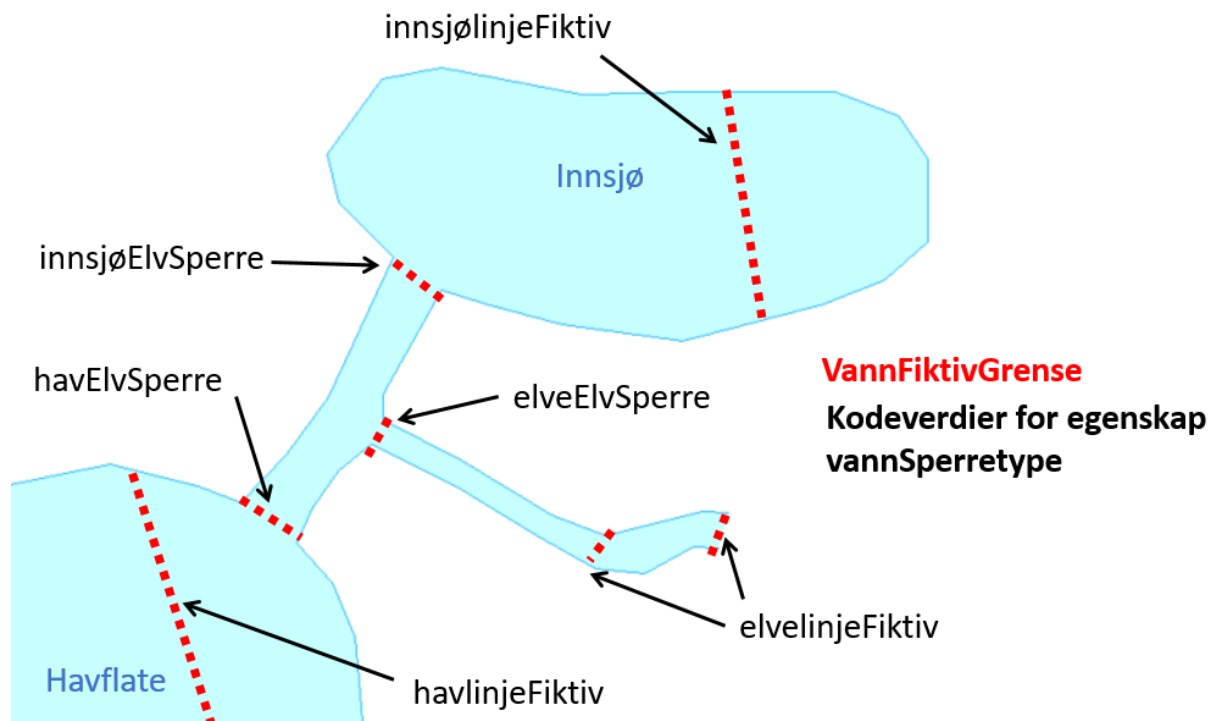
Navn:	grense
Definisjon:	forløp som følger overgang mellom ulike fenomener
Multiplisitet:	[1..1]
Type:	GM_Curve

Arv og realiseringer

Supertype:	Generelle elementer::«FeatureType» KvalitetPåkrevd
Realisert fra:	Vann-4.0::Flom::«featureType» Flomløpkant

5.2.17. «FeatureType» VannFiktivGrense

Definisjon: fiktiv delelinje for vannflater, delelinjetype spesifiseres på egenskapsnivå



Figur 24. Illustrasjon av objekttype VannFiktivGrense

Egenskaper

Navn:	vannSperretype
Definisjon:	hjelpelinjetyper for å avgrense eller dele opp vannflater
Multiplisitet:	[1..1]
Type:	«CodeList» VannSperretype
defaultCodeSpace	https://register.geonorge.no/sosi-kodelister/fkb/vann/5.0/vannsperrertype

Navn:	grense
Definisjon:	avgrensning for fiktive hjelpelinjer
Multiplisitet:	[1..1]
Type:	GM_Curve

Arv og realiseringer

Supertype:	Generelle elementer::«FeatureType» KvalitetOpsjonell
------------	--

5.2.18. «FeatureType» KonnekteringVann

Definisjon: kunstig objekt hvor senterlinjen representerer en fiktiv linje som skjøter sammen lenker der det er hull i beskrivelsen av vannforløp



Figur 25. Illustrasjon av objekttype KonnekteringVann

Egenskaper

Navn:	senterlinje
Definisjon:	fiktiv linje som skjøter sammen lenker der det er hull i beskrivelsen av vannforløp
Multiplisitet:	[1..1]
Type:	GM_Curve

Navn:	medium
Definisjon:	objektets beliggenhet i forhold til jordoverflaten
Multiplisitet:	[1..1]
Type:	«CodeList» Medium
defaultCodeSpace	https://register.geonorge.no/sosi-kodelister/fkb/generell/5.0/medium

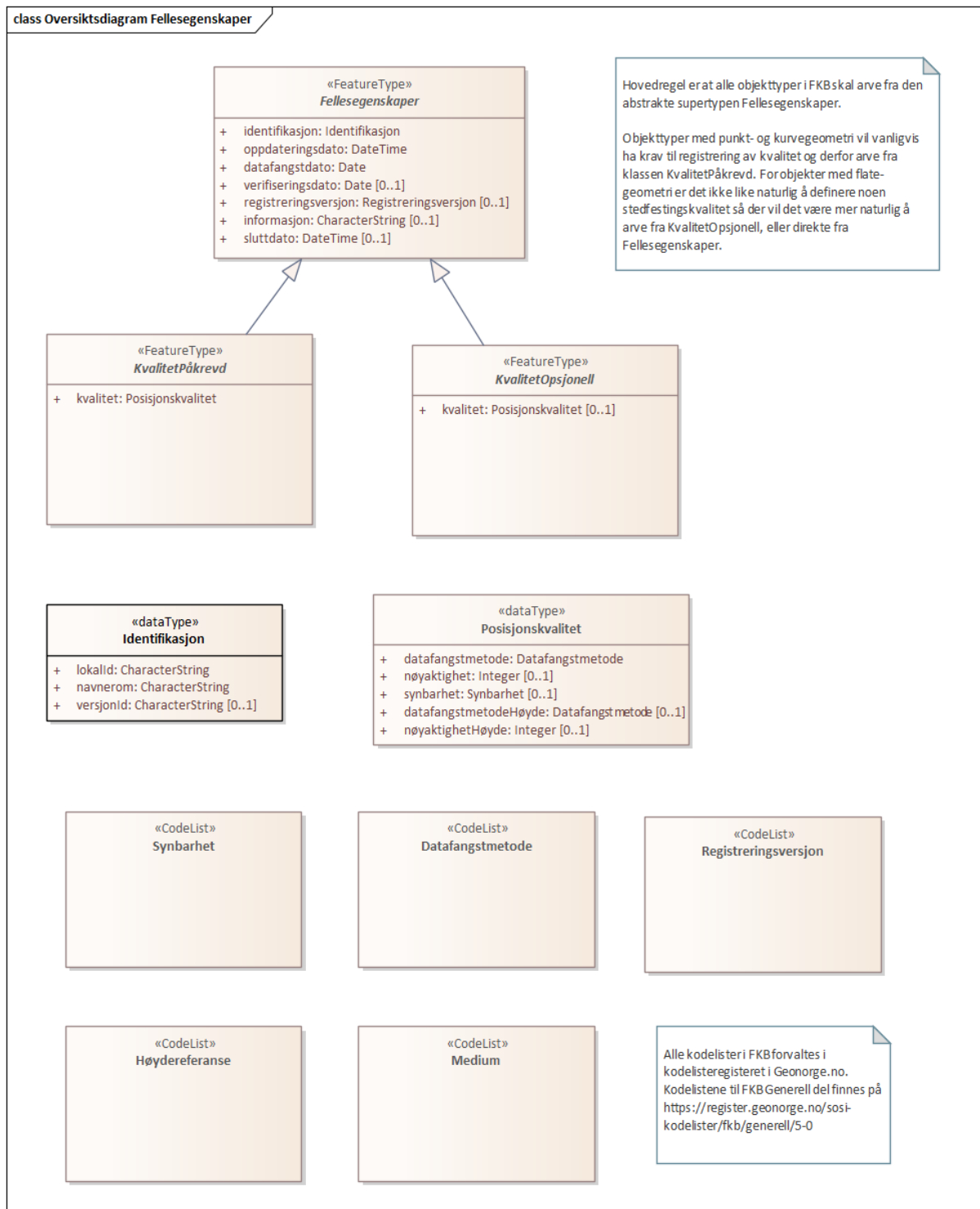
Arv og realiseringer

Supertype: Generelle elementer::«FeatureType» [KvalitetOpsjonell](#)

5.2.19. Pakke: Generelle elementer

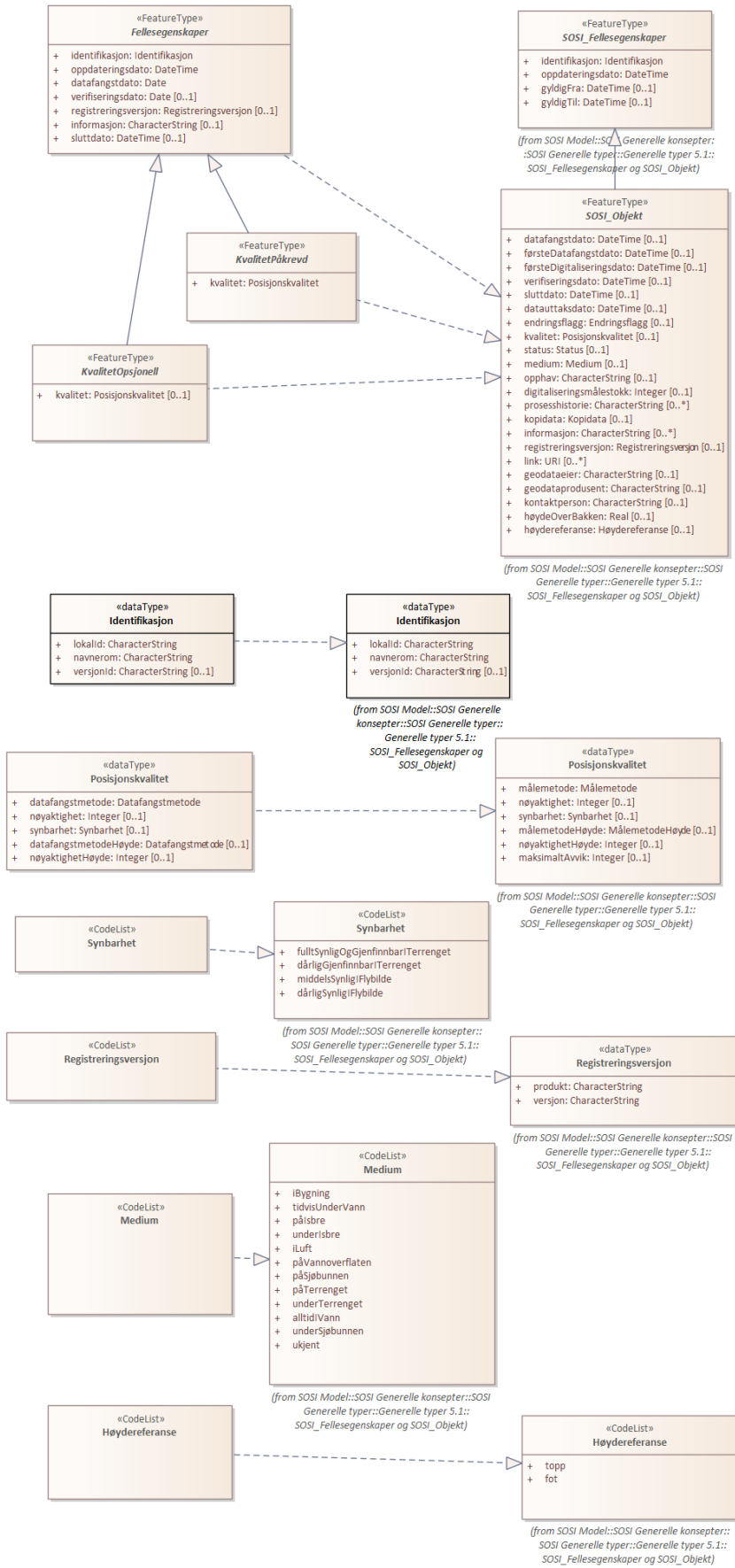
Definisjon: pakke med elementer som realiserer tilsvarende elementer i FKB Generell del 5.0

Merknad: Kopieres direkte inn i de enkelte FKB-datasettene

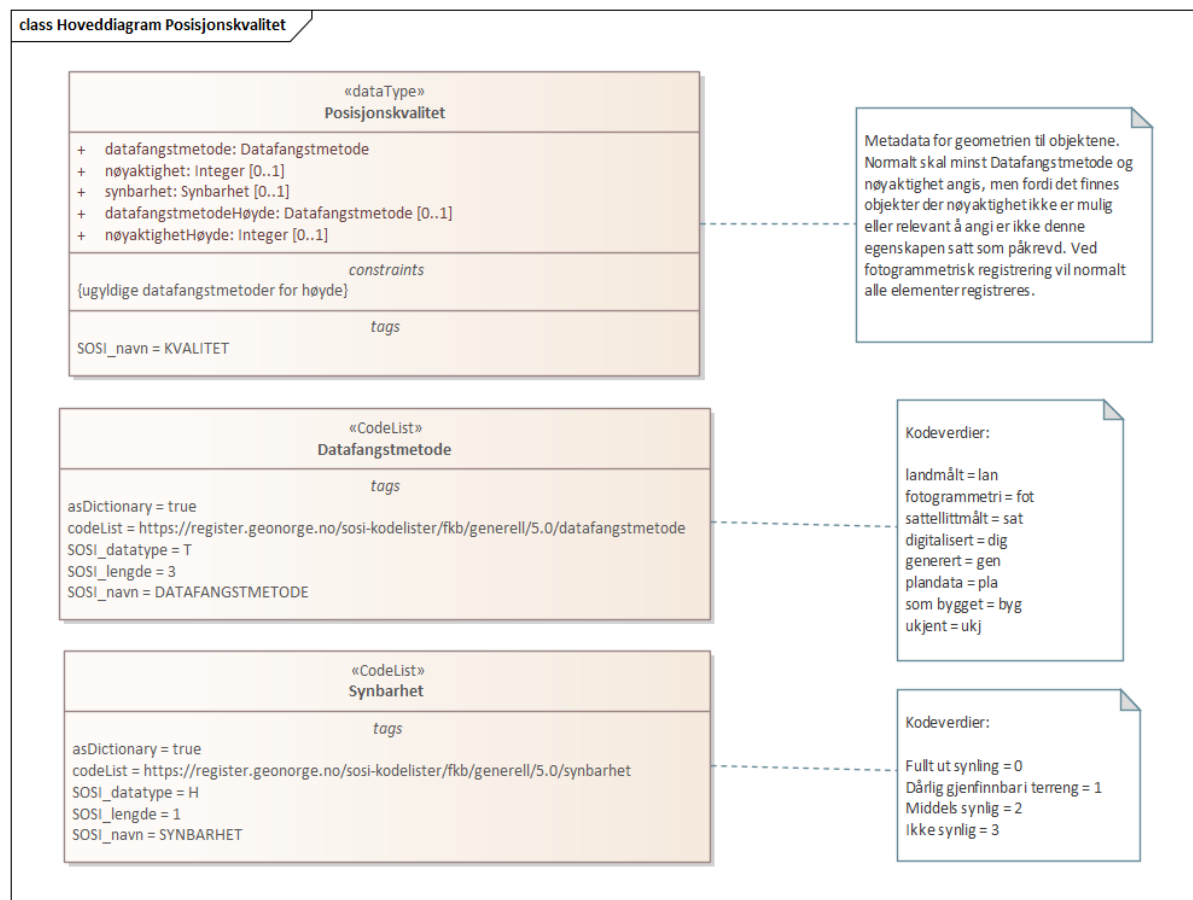


Figur 26. Oversiktsdiagram Fellesegenskaper

class Realisering fra SOSI generell del



Figur 27. Realisering fra SOSI generell del



Figur 28. Hoveddiagram Posisjonskvalitet

5.2.19.1. «FeatureType» Fellesegenskaper (abstrakt)

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

Egenskaper

Navn:	identifikasjon
Definisjon:	unik identifikasjon av et objekt Merknad FKB: Unik identifikasjon av et objekt, ivaretas av den ansvarlige produsent/forvalter, og som kan benyttes av eksterne applikasjoner som referanse til objektet. Den unike identifikatoren er unik for kartobjektet og skal ikke endres i kartobjektets levetid. Dette må ikke forveksles med en tematisk identifikator (for eksempel bygningsnummer) som unikt identifiserer et objekt i virkeligheten. En bygning med samme bygningsnummer vil kunne representeres i mange kartprodukter der det finnes en unik identifikasjon i

	<p>hver av dem. For FKB benyttes UUID (Universally unique identifier) som lokalld. Dette innebærer at lokalld alene alltid vil være unik. Likevel skal alltid navnerom også angis. Navnerom angir FKB-datasettet.</p>	
Multiplisitet:	[1..1]	
Type:	«dataType» Identifikasjon	
Navn:	oppdateringsdato	
Definisjon:	<p>tidspunkt for siste endring på objektet</p> <p>Merknad FKB: Denne datoen viser datasystemets siste endring på dataobjektet. Egenskapen settes av forvaltningssystemet etter følgende regler: i. Oppdateringsdato er tidspunkt for oppdatering av databasen og settes av forvaltningsbasen (ikke av klienten). ii. Oppdateringsdato skal endres også hvis det er kopidata som blir endret eller importert i en ”kopibase”. iii. Når avgrensingslinjene til en flate endres, skal flateobjektet få ny oppdateringsdato. iv. Oppdateringsdato skal endres hvis en egenskap endres.</p>	
Multiplisitet:	[1..1]	
Type:	DateTime	
Navn:	datafangstdato	
Definisjon:	dato når objektet siste gang ble registrert/observert/målt i terrenget	
Multiplisitet:	[1..1]	
Type:	Date	
Navn:	verifiseringsdato	
Definisjon:	<p>dato når dataene er fastslått å være i samsvar med virkeligheten.</p> <p>Merknad FKB: Brukes for eksempel i de sammenhenger hvor det er foretatt fotogrammetrisk ajourhold, og hvor det ikke er registrert endringer på objektet (det virkelige objektet er i samsvar med dataobjektet)</p>	

Multiplisitet:	[0..1]
Type:	Date
Navn:	registreringsversjon
Definisjon:	angivelse av hvilken produktspesifikasjon som er utgangspunkt for dataene
Multiplisitet:	[0..1]
Type:	«CodeList» Registreringsversjon
defaultCodeSpace	https://register.geonorge.no/sosi-kodelister/fkb/generell/5.0/registreringsversjon
Navn:	informasjon
Definisjon:	<p>generell opplysning.</p> <p>Merknad FKB: Mulighet til å legge inn utfyllende informasjon om objektet. Egenskapen bør bare brukes til å legge inn ekstra informasjon om enkeltobjekter. Egenskapen bør ikke brukes til å systematisk angi ekstrainformasjon om mange/alle objekter i et datasett.</p>
Multiplisitet:	[0..1]
Type:	CharacterString
Navn:	sluttdato
Definisjon:	<p>Tid for når denne versjonen av objektet var erstattet eller opphørt å eksistere.</p> <p>Merknad FKB: Egenskapen settes av forvaltningssystemet . Sluttdato skal kun sendes med ut fra forvaltningssystemet i sammenhenger der objektenes historikk er interessant.</p>
Multiplisitet:	[0..1]
Type:	DateTime

Arv og realiseringer

Subtyper:	«FeatureType» KvalitetOpsjonell «FeatureType» KvalitetPåkrevd «FeatureType» Elv «FeatureType» Kanal «FeatureType» Snølsbre «FeatureType» Innsjø «FeatureType» Havflate
Realisert fra:	Generelle typer 5.1::SOSI_Fellesegenskaper og SOSI_Objekt::«FeatureType» SOSI_Objekt SOSI Generell objektkatalog::FKB Generell del::FKB Generell del-5.0::Generelle elementer::«FeatureType» Fellesegenskaper

5.2.19.2. «FeatureType» KvalitetPåkrevd (abstrakt)

Definisjon: abstrakt objekttype med påkrevet kvalitetsangivelse

Egenskaper

Navn:	kvalitet
Definisjon:	beskrivelse av kvaliteten på stedfestingen Merknad: Denne er identisk med ..KVALITET i tidligere versjoner av SOSI.
Multiplisitet:	[1..1]
Type:	«dataType» Posisjonskvalitet

Arv og realiseringer

Supertype:	Generelle elementer::«FeatureType» Fellesegenskaper
Subtyper:	«FeatureType» KanalGrøft «FeatureType» Flomløpkant «FeatureType» Kystkontur «FeatureType» Skjær «FeatureType» VegggrøftÅpen «FeatureType» SnølsbreKant «FeatureType» Elvekant «FeatureType» Kanalkant «FeatureType» Innsjøkant

	«FeatureType» ElvBekk «FeatureType» KystkonturTekniskeAnlegg
Realisert fra:	Generelle typer 5.1::SOSI_Fellesegenskaper og SOSI_Objekt::«FeatureType» SOSI_Objekt SOSI Generell objektkatalog::FKB Generell del::FKB Generell del-5.0::Generelle elementer::«FeatureType» KvalitetPåkrevd

5.2.19.3. «FeatureType» KvalitetOpsjonell (abstrakt)

Definisjon: abstrakt objekttype med valgfri kvalitetsangivelse

Egenskaper

Navn:	kvalitet
Definisjon:	beskrivelse av kvaliteten på stedfestingen Merknad: Denne er identisk med ..KVALITET i tidligere versjoner av SOSI.
Multiplisitet:	[0..1]
Type:	«dataType» Posisjonskvalitet

Arv og realiseringer

Supertype:	Generelle elementer::«FeatureType» Fellesegenskaper
Subtyper:	«FeatureType» KonnekteringVann «FeatureType» VannFiktivGrense
Realisert fra:	Generelle typer 5.1::SOSI_Fellesegenskaper og SOSI_Objekt::«FeatureType» SOSI_Objekt

5.2.19.4. «dataType» Identifikasjon

Definisjon: Unik identifikasjon av et objekt i et datasett, forvaltet av den ansvarlige produsent/forvalter, og kan benyttes av eksterne applikasjoner som stabil referanse til objektet.

Merknad 1: Denne objektidentifikasjonen må ikke forveksles med en tematisk objektidentifikasjon, slik som f.eks bygningsnummer.

Merknad 2: Denne unike identifikatoren vil ikke endres i løpet av objektets levetid, og ikke gjenbrukes i andre objekt.

Egenskaper

Navn:	lokalld
Definisjon:	<p>lokal identifikator av et objekt</p> <p>Merknad: Det er dataleverendørens ansvar å sørge for at den lokale identifikatoren er unik innenfor navnerommet. For FKB-data benyttes UUID som lokalld.</p>
Multiplisitet:	[1..1]
Type:	CharacterString
Navn:	navnerom
Definisjon:	<p>navnerom som unikt identifiserer datakilden til et objekt, anbefales å være en http-URI</p> <p>Eksempel: http://data.geonorge.no/SentraltStedsnavnsregister/1.0</p> <p>Merknad : Verdien for navnerom vil eies av den dataprodusent som har ansvar for de unike identifikatorene og må være registrert i data.geonorge.no eller data.norge.no</p>
Multiplisitet:	[1..1]
Type:	CharacterString
Navn:	versjonld
Definisjon:	identifikasjon av en spesiell versjon av et geografisk objekt (instans)
Multiplisitet:	[0..1]
Type:	CharacterString

Arv og realiseringer

Realisert fra:	Generelle typer 5.1::SOSI_Fellesegenskaper og SOSI_Objekt::«dataType» <u>Identifikasjon</u>
----------------	---

5.2.19.5. «dataType» Posisjonskvalitet

Definisjon: beskrivelse av kvaliteten på stedfestingen.

Merknad: Posisjonskvalitet er ikke konform med kvalitetsmodellen i ISO slik den er definert i ISO19157:2013, men er en videreføring av tidligere brukte kvalitetsegenskaper i SOSI. FKB 5.0 innfører en egen variant av datatypen Posisjonskvalitet der kodeliste målemetode er byttet ut med den mer generelle kodelista Datafangstmetode.

Egenskaper

Navn:	datafangstmetode
Definisjon:	metode for datafangst. Egenskapen beskriver datafangstmetode for grunnrisskoordinater (x,y), eller for både grunnriss og høyde (x,y,z) dersom det ikke er oppgitt noen verdi for datafangstmetodeHøyde.
Multiplisitet:	[1..1]
Type:	«CodeList» Datafangstmetode
defaultCodeSpace	https://register.geonorge.no/sosi-kodelister/fkb/generell/5.0/datafangstmetode

Navn:	nøyaktighet
Definisjon:	<p>standardavviket til posisjoneringa av objektet oppgitt i cm.</p> <p>I de aller fleste sammenhenger benyttes en anslått eller forventet verdi for standardavvik, men dersom man har en beregnet verdi skal denne benyttes.</p> <p>For objekter med punktgeometri benyttes verdi for punktstandardavvik. For objekter med kurvegeometri benyttes standardavviket for tverravviket fra kurva. For objekter med overflate- eller volumgeometri er forståelsen at standardavviket beregnes ut fra (3D) avvikene mellom sann posisjon og nærmeste punkt på overflata.</p> <p>Merknad:</p> <p>Verdien er ment å beskrive nøyaktigheten til objektet sammenlignet med sann verdi. Standardavvik er i utgangspunktet et mål på det tilfeldige avviket og det innebærer at vi forutsetter at det systematiske avviket i liten grad påvirker nøyaktigheten til posisjoneringa. For fotogrammetriske data settes som hovedregel verdien lik kravet til standardavvik ved datafangst. Se standarden Geodatakvalitet for nærmere definisjon av standardavvik og hvordan dette defineres, beregnes og kontrolleres.</p>
Multiplisitet:	[0..1]

Type:	Integer
Navn:	synbarhet
Definisjon:	beskrivelse av hvor godt objektene framgår i datagrunnlaget for posisjonering (f.eks. flybildene).
Multiplisitet:	[0..1]
Type:	«CodeList» Synbarhet
defaultCodeSpace	https://register.geonorge.no/sosi-kodelister/fkb/generell/5.0/synbarhet
Navn:	datafangstmetodeHøyde
Definisjon:	<p>metoden brukt for høyderegistrering av posisjon.</p> <p>Det er bare nødvendig å angi en verdi for egenskapen dersom datafangstmetode for høyde avviker fra datafangstmetode for grunnriss.</p>
Multiplisitet:	[0..1]
Type:	«CodeList» Datafangstmetode
defaultCodeSpace	https://register.geonorge.no/sosi-kodelister/fkb/generell/5.0/datafangstmetode
Navn:	nøyaktighetHøyde
Definisjon:	<p>standardavviket til posisjoneringa av objektet oppgitt i cm.</p> <p>I de aller fleste sammenhenger benyttes en anslått eller forventet verdi for standardavvik, men dersom man har en beregnet verdi skal denne benyttes.</p> <p>For objekter med punktgeometri benyttes verdi for punktstandardavvik. For objekter med kurvegeometri benyttes standardavviket for tverravviket fra kurva. For objekter med overflate- eller volumgeometri er forståelsen at standardavviket beregnes ut fra (3D) avvikene mellom sann posisjon og nærmeste punkt på overflata.</p> <p>Merknad:</p> <p>Verdien er ment å beskrive nøyaktigheten til objektet sammenlignet med sann verdi. Standardavvik er i utgangspunktet et mål på det tilfeldige avviket og det innebærer at vi forutsetter at det systematiske avviket i liten grad</p>

	påvirker nøyaktigheten til posisjoneringa. For fotogrammetriske data settes som hovedregel verdien lik kravet til standardavvik ved datafangst. Se standarden Geodatakvalitet for nærmere definisjon av standardavvik og hvordan dette defineres, beregnes og kontrolleres.
Multiplisitet:	[0..1]
Type:	Integer

Restriksjoner

Navn:	ugyldige datafangstmetoder for høyde
Beskrivelse:	Datafangstmetode Digitalisert skal ikke brukes på egenskapen datafangstmetodeHøyde
Type:	OCL
OCL kode:	inv: self.datafangstmetodeHøyde <> 'dig'

Arv og realiseringer

Realisert fra:	Generelle typer 5.1::SOSI_Fellesegenskaper og SOSI_Objekt::« dataType » Posisjonskvalitet
----------------	---

5.2.19.6. «CodeList» Synbarhet

Definisjon: synbarhet beskriver hvor godt objektene framgår i datagrunnlaget for posisjonering (f.eks. flybildene).

Profilparametre i tagged values

asDictionary	true
codeList	https://register.geonorge.no/sosi-kodelister/fkb/generell/5.0/synbarhet

Arv og realiseringer

Realisert fra:	Generelle typer 5.1::SOSI_Fellesegenskaper og SOSI_Objekt::« CodeList » Synbarhet
----------------	---

5.2.19.7. «CodeList» Datafangstmetode

Definisjon: metode for datafangst.

Datafangstmetoden beskriver hvordan selve vektordataene er posisjonert fra et datagrunnlag (observasjoner med landmålingsutstyr, fotogrammetrisk stereomodel, digital terrengmodell etc.) og ikke prosessen med å innhente det bakenforliggende datagrunnlaget.

Profilparametre i tagged values

asDictionary	true
codeList	https://register.geonorge.no/sosi-kodelister/fkb/generell/5.0/datafangstmetode

5.2.19.8. «CodeList» Registreringsversjon

Definisjon: FKB-versjon som ligger til grunn for registrering. Mest relevant for data som er fotogrammetrisk registrert.

Profilparametre i tagged values

asDictionary	true
codeList	https://register.geonorge.no/sosi-kodelister/fkb/generell/5.0/registreringsversjon

Arv og realiseringer

Realisert fra:	Generelle typer 5.1::SOSI_Fellesegenskaper og SOSI_Objekt::«dataType» <u>Registreringsversjon</u>
----------------	---

5.2.19.9. «CodeList» Høydereferanse

Definisjon: koordinatregistrering utført på topp eller bunn av et objekt

Profilparametre i tagged values

asDictionary	true
codeList	https://register.geonorge.no/sosi-kodelister/fkb/generell/5.0/hoydereferanse

Arv og realiseringer

Realisert fra:	Generelle typer 5.1::SOSI_Fellesegenskaper og SOSI_Objekt::«CodeList» <u>Høydereferanse</u>
----------------	---

5.2.19.10. «CodeList» Medium

Definisjon: objektets beliggenhet i forhold til jordoverflaten

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

Profilparametre i tagged values

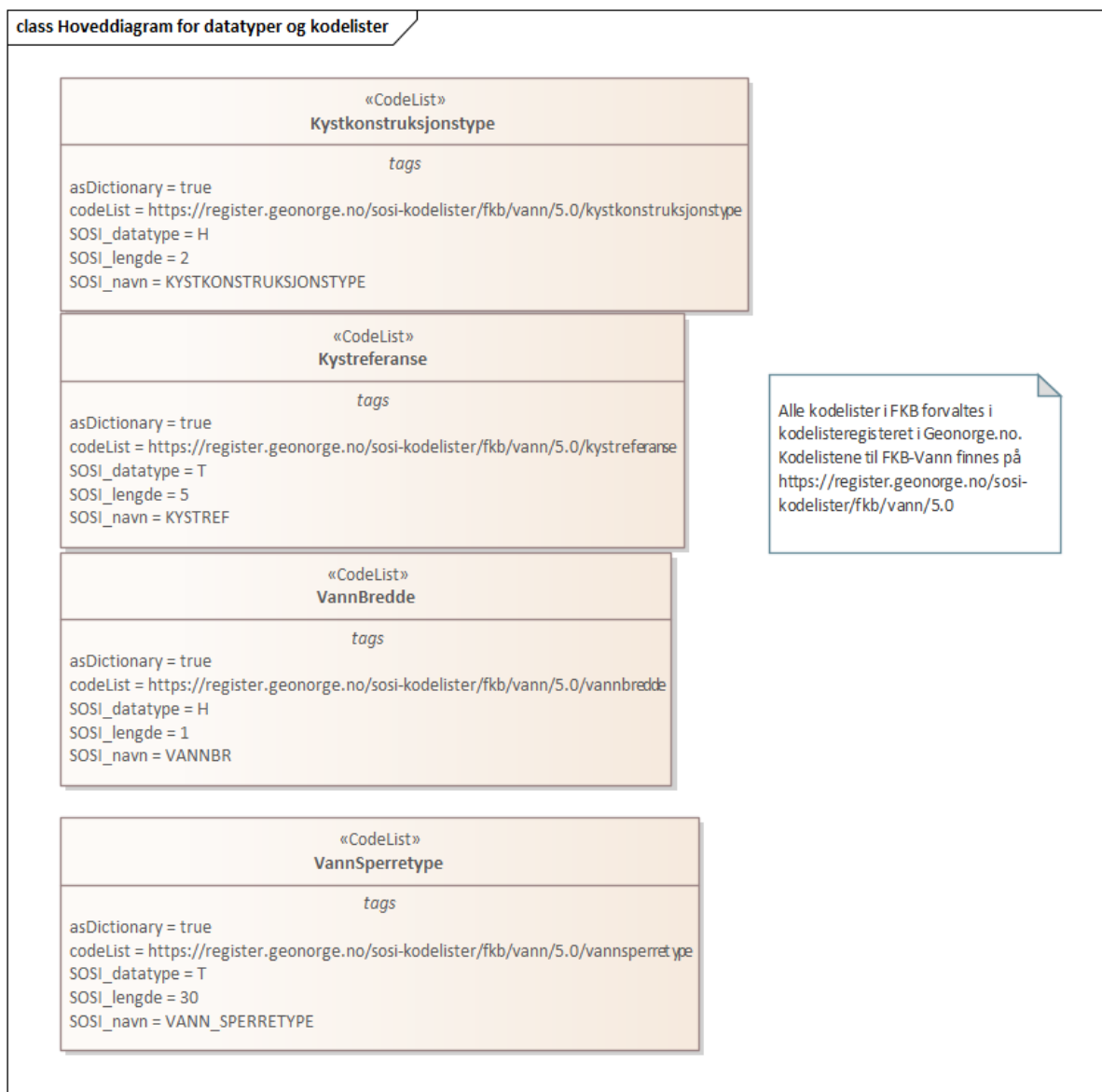
asDictionary	true
codeList	https://register.geonorge.no/sosi-kodelister/fkb/generell/5.0/medium

Arv og realiseringer

Realisert fra:	Generelle typer 5.1::SOSI_Fellesegenskaper og SOSI_Objekt::«CodeList» <u>Medium</u>
----------------	--

5.2.20. Pakke: Datatyper og kodelister

Definisjon: datatyper og kodelister



Figur 29. Hoveddiagram for datatyper og kodelister

5.2.20.1. «CodeList» Kystkonstruksjonstype

Definisjon: angivelse av kystkonturens konstruksjon

Profilparametre i tagged values

asDictionary	true
codeList	https://register.geonorge.no/sosi-kodelister/fkb/vann/5.0/kystkonstruksjonstype

5.2.20.2. «CodeList» Kystreferanse

Definisjon: kystkonturens referansenivå

Profilparametre i tagged values

asDictionary	true
codeList	https://register.geonorge.no/sosi-kodelister/fkb/vann/5.0/kystreferanse

5.2.20.3. «CodeList» VannBredde

Definisjon: grov klassifikasjon av vassdrag etter gjennomsnittlig bredde over lengre strekninger

Profilparametre i tagged values

asDictionary	true
codeList	https://register.geonorge.no/sosi-kodelister/fkb/vann/5.0/vannbredde

5.2.20.4. «CodeList» VannSperretype

Definisjon: inndeling av hjelpelinjer for avgrensning og oppdeling av vannflater

Profilparametre i tagged values

asDictionary	true
codeList	https://register.geonorge.no/sosi-kodelister/fkb/vann/5.0/vannsperretype

6. Referansesystem

Referansesystemer for FKB 5.0 er også beskrevet i vedlegg B i [FKB generell del](#).

6.1. Romlig referansesystem 5972

6.1.1. Omfang

[Hele datasettet](#)

6.1.2. Navn på kilden til referansesystemet

EPSG / SOSI

6.1.3. Ansvarlig organisasjon for referansesystemet

Statens kartverk

6.1.4. Link til mer informasjon om referansesystemet

<https://register.geonorge.no/epsg-koder/euref89-utm-sone-32-2d-nn2000>

6.1.5. Koderom

EPSG

6.1.6. Identifikasjonskode

5972

6.1.7. Kodeversjon

2020-03-30

6.2. Romlig referansesystem 5973

6.2.1. Omfang

[Hele datasettet](#)

6.2.2. Navn på kilden til referansesystemet

EPSG / SOSI

6.2.3. Ansvarlig organisasjon for referansesystemet

Statens kartverk

6.2.4. Link til mer informasjon om referansesystemet

<https://register.geonorge.no/epsg-koder/euref89-utm-sone-33-2d-nn2000>

6.2.5. Koderom

EPSG

6.2.6. Identifikasjonskode

5973

6.2.7. Kodeversjon

2020-03-30

6.3. Romlig referansesystem 5975

6.3.1. Omfang

[Hele datasettet](#)

6.3.2. Navn på kilden til referansesystemet

EPSG / SOSI

6.3.3. Ansvarlig organisasjon for referansesystemet

Statens kartverk

6.3.4. Link til mer informasjon om referansesystemet

<https://register.geonorge.no/epsg-koder/euref89-utm-sone-35-2d-nn2000>

6.3.5. Koderom

EPSG

6.3.6. Identifikasjonskode

5975

6.3.7. Kodeversjon

2020-03-30

6.4. Temporalt referansesystem

6.4.1. Omfang

[Hele datasettet](#)

6.4.2. Navn på temporalt referansesystem

UTC

Dersom ikke tidssone er spesielt angitt ved angivelse av tidspunkt skal man anta at det er norsk tid som benyttes. Dvs. UTC+1 (normaltid) på vinteren og UTC+2 (sommertid) på sommeren.

7. Kvalitet

7.1. Omfang

[Hele datasettet](#)

7.2. Beskrivelse av datakvalitet

FKB er detaljerte kartdata med en nøyaktighet på typisk 10 cm - 1 m og kan egne seg som datagrunnlag i f.eks. beredskap, analyse, planlegging og prosjektering i tillegg til å fungere som et topografisk grunnkart.

Den dominerende datafangstmetoden for FKB-data er fotogrammetrisk registrering. For fotogrammetrisk registrering er det angitt detaljerte kvalitetskrav. Se [fotogrammetrisk registreringsinstruks for FKB-Vann 5.1](#).

FKB vil ofte også inneholde data fra andre datakilder, for eksempel data etablert gjennom kommunal/offentlig saksbehandling, innmelding fra publikum eller digitalisert fra ortofoto. Se kapittel 9 for en nærmere beskrivelse av datakilder ved vedlikehold av FKB-data.

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

8.1. Omfang

[Hele datasettet](#)

8.2. Registeringsinstruks

Fotogrammetrisk datafangst er den dominerende datafangstmetoden for FKB-Vann 5.1.

Se [fotogrammetrisk registreringsinstruks for FKB-Vann 5.1](#).

9. Datavedlikehold

FKB-data vedlikeholdes gjennom 3 prosesser. Det henvises til Geovekst veiledningsmaterieill for nærmere beskrivelse av vedlikeholdsopplegget [\[GEO-VEIL\]](#)

9.1. Vedlikeholdsinformasjon Kartleggingsprosjekter

9.1.1. Omfang

[Hele 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 Sentral FKB.

Laserskanning er også egnet som datakilde for flere typer FKB-data og vil i noen kartleggingsprosjekter kunne brukes som datakilde i stedet for eller i tillegg til flybilder.

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

9.2. Vedlikeholdsinformasjon Kontinuerlig ajourhold

9.2.1. Omfang

[Hele 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. Endringene oppdateres direkte inn i Sentral FKB eller oversendes til Kartverket på filformat for de som ikke har tilgang til å oppdatere direkte.

Ved siden av kommunene er også Statens vegvesen, fylkeskommunene og nettselskapene aktive parter i det administrative ajourholdet av FKB-data. Disse partene legger data med oppdatert situasjon direkte inn i Sentral FKB i forbindelse med ferdigstilling av utbyggingsprosjekter de har ansvar for.

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 datasettet](#)

9.3.2. Vedlikeholdsfrekvens

Kontinuerlig

9.3.3. Vedlikeholdsbeskrivelse

Kartverket mottar gjennom kundesenteret og 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

[Hele datasettet](#)

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

Leveransemetoder og formater for FKB 5.1 er også beskrevet i vedlegg A i [FKB generell del](#).

11.1. Leveransemetode GML filleveranse

11.1.1. Omfang

[Hele datasettet](#)

11.1.2. Leveranseformat

Formatnavn: [\[GML\]](#)

Formatversjon: 3.2.1

Formatspesifikasjon: [OpenGIS® Geograph Markup Language \(GML\) Encoding Standard](#)

Filstruktur: Tekstfil (XML)

Språk: nor

Tegnsett: utf8

11.1.3. Leveransemedium

Leveranseenhhet: kommunevise filer

Overføringsstørrelse: Varierer veldig ut fra kommunestørrelse

Navn på medium: Datasettet lastes ned fra [geonorge.no](#)

Annen leveranseinformasjon: Nedlastingsfilene vil være zippet

11.2. Leveransemetode SOSI-format filleveranse

11.2.1. Omfang

[Hele datasettet](#)

11.2.2. Leveranseformat

Formatnavn: SOSI

Formatversjon: 5.0

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

Filstruktur: Tekstfil

Språk: nor

Tegnsett: utf8

11.2.3. Leveransemedium

Leveranseenhhet: kommunevise filer

Overføringsstørrelse: Varierer ut fra kommunestørrelse

Navn på medium: Datasettet lastes ned fra [geonorge.no](#)

Annen leveranseinformasjon: Nedlastingsfilene vil være zippet

11.3. Leveransemetode ESRI fgdb filleveranse

11.3.1. Omfang

[Hele datasettet](#)

11.3.2. Leveranseformat

Formatnavn: [\[ESRI fgdb\]](#)

Formatversjon: 10.0

Formatspesifikasjon: ESRI filgeodatabase

Filstruktur: Filer

Språk: nor

Tegnsett: utf8

11.3.3. Leveransemedium

Leveranseenheter: kommunevis filer, fylkesvis filer og landsdekkende filer

Overføringsstørrelse: Varierer områdestørrelse

Navn på medium: Datasettet lastes ned fra geonorge.no

Annen leveranseinformasjon: Nedlastingsfilene vil være zippet

11.4. Leveransemetode GML NGIS-OpenAPI

11.4.1. Omfang

[Hele datasettet](#)

11.4.2. Leveranseformat

Formatnavn: [\[GML\]](#)

Formatversjon: 3.2.1

Formatspesifikasjon: [OpenGIS® Geograph Markup Language \(GML\) Encoding Standard](#)

Filstruktur: Tekstfiler (XML) som inneholder GML-objekter pakket inn i WFS/WFS-T

Språk: nor

Tegnsett: utf8

11.4.3. Leveransemedium

Leveranseenheter: ikke angitt

Overføringsstørrelse: ikke angitt

Navn på medium: NGIS-OpenAPI

Annen leveranseinformasjon: Se vedlegg A.2 til FKB generell del for mer informasjon.

11.5. Leveransemetode JSON NGIS-OpenAPI

11.5.1. Omfang

[Hele datasettet](#)

11.5.2. Leveranseformat

Formatnavn: [\[JSON\]](#)

Formatversjon: Basert på GeoJSON RFC 7946, august 2016

Formatspesifikasjon: Basert på [GeoJSON RFC 7946, august 2016](#)

Filstruktur: Tekstfiler som inneholder JSON-objekter

Språk: nor

Tegnsett: utf8

11.5.3. Leveransemedium

Leveranseenheter: ikke angitt

Overføringsstørrelse: ikke angitt

Navn på medium: NGIS-OpenAPI

Annen leveranseinformasjon: Se vedlegg A.2 til FKB generell del for mer informasjon.

12. Tilleggsinformasjon

Ingen angitt informasjon

13. Metadata

13.1. Omfang

[Hele datasettet](#)

13.2. Metadataspesifikasjon

Det leveres metadata i henhold til ISO 19115 [\[ISO-METADATA\]](#).

Se oppdaterte metadata for [FKB-Vann 5.1 i kartkatalog på Geonorge](#).

Under <https://forvaltningsinformasjon.geonorge.no> finnes mer detaljert kommunevis informasjon om datainnholdet og forvaltningen av FKB-data.

Vedlegg A: SOSI-format-realisering

SOSI-realiseringsen følger kravene i "Realisering i SOSI-format 5.0" [\[SOSI-FORMAT\]](#). Under en utlisting av SOSI-formatrealiseringen:

Objekttype: Kystkontur

Geometrityper

KURVE

Avgrenser

Havflate

Attributter

Navn	Type	Mult.	SOSI-navn	SOSI-type
identifikasjon	«dataType» Identifikasjon	[1..1]	..IDENT	*
identifikasjon.lokalld	CharacterString	[1..1]	...LOKALID	T100
identifikasjon.navnerom	CharacterString	[1..1]	...NAVNEROM	T100
identifikasjon.versjonld	CharacterString	[0..1]	...VERSJONID	T100
oppdateringsdato	DateTime	[1..1]	..OPPDATERINGSDATO	DATOTID
datafangstdato	Date	[1..1]	..DATAFANGSTDATO	DATO
verifiseringsdato	Date	[0..1]	..VERIFISERINGSDATO	DATO
registreringsversjon	«CodeList» Registreringsversjon	[0..1]	..REGISTRERINGSVERSJON	T10
informasjon	CharacterString	[0..1]	..INFORMASJON	T255
sluttdato	DateTime	[0..1]	..SLUTTDATO	DATOTID
kvalitet	«dataType» Posisjonskvalitet	[1..1]	..KVALITET	*
kvalitet.datafangstmetode	«CodeList» Datafangstmetode	[1..1]	...DATAFANGSTMETODE	T3
kvalitet.nøyaktighet	Integer	[0..1]	...NØYAKTIGHET	6
kvalitet.synbarhet	«CodeList» Synbarhet	[0..1]	...SYNBARHET	1
kvalitet.datafangstmetodeHøyde	«CodeList» Datafangstmetode	[0..1]	...DATAFANGSTMETODEHØYDE	T3
kvalitet.nøyaktighetHøyde	Integer	[0..1]	...H-NØYAKTIGHET	6

kystreferanse	«CodeList» Kystreferanse	[0..1]	..KYSTREF	T5
høyde	Real	[0..1]	..HØYDE	D8.2
medium	«CodeList» Medium	[1..1]	..MEDIUM	T1

Objekttype: KystkonturTekniskeAnlegg

Geometrityper

KURVE

Avgrenser

Havflate

Attributter

Navn	Type	Mult.	SOSI-navn	SOSI-type
identifikasjon	«dataType» Identifikasjon	[1..1]	..IDENT	*
identifikasjon.lokalld	CharacterString	[1..1]	...LOKALID	T100
identifikasjon.navnerom	CharacterString	[1..1]	...NAVNEROM	T100
identifikasjon.versjonld	CharacterString	[0..1]	...VERSJONID	T100
oppdateringsdato	DateTime	[1..1]	..OPPDATERINGSDATO	DATOTID
datafangstdato	Date	[1..1]	..DATAFANGSTDATO	DATO
verifiseringsdato	Date	[0..1]	..VERIFISERINGSDATO	DATO
registreringsversjon	«CodeList» Registreringsversjon	[0..1]	..REGISTRERINGSVERSJON	T10
informasjon	CharacterString	[0..1]	..INFORMASJON	T255
sluttdato	DateTime	[0..1]	..SLUTTDATO	DATOTID
kvalitet	«dataType» Posisjonskvalitet	[1..1]	..KVALITET	*

kvalitet.datafangstmetode	«CodeList» Datafangstmetode	[1..1]	...DATAFANGSTMETODE	T3
kvalitet.nøyaktighet	Integer	[0..1]	...NØYAKTIGHET	6
kvalitet.synbarhet	«CodeList» Synbarhet	[0..1]	...SYNBARHET	1
kvalitet.datafangstmetodeHøyde	«CodeList» Datafangstmetode	[0..1]	...DATAFANGSTMETODEHØYDE	T3
kvalitet.nøyaktighetHøyde	Integer	[0..1]	...H-NØYAKTIGHET	6
kystkonstruksjonstype	«CodeList» Kystkonstruksjonstype	[1..1]	..KYSTKONSTRUKSJONSTYPE	H2
kystreferanse	«CodeList» Kystreferanse	[0..1]	..KYSTREF	T5
høyde	Real	[0..1]	..HØYDE	D8.2
medium	«CodeList» Medium	[1..1]	..MEDIUM	T1

Objekttype: Skjær

Geometrityper

PUNKT

Attributter

Navn	Type	Mult.	SOSI-navn	SOSI-type
identifikasjon	«dataType» Identifikasjon	[1..1]	..IDENT	*
identifikasjon.lokalld	CharacterString	[1..1]	...LOKALID	T100
identifikasjon.navnerom	CharacterString	[1..1]	...NAVNEROM	T100
identifikasjon.versjonld	CharacterString	[0..1]	...VERSJONID	T100
oppdateringsdato	DateTime	[1..1]	..OPPDATERINGSDATO	DATOTID
datafangstdato	Date	[1..1]	..DATAFANGSTDATO	DATO

verifiseringsdato	Date	[0..1]	..VERIFISERINGSDATO	DATO
registreringsversjon	«CodeList» Registreringsversjon	[0..1]	..REGISTRERINGSVERSJON	T10
informasjon	CharacterString	[0..1]	..INFORMASJON	T255
sluttdato	DateTime	[0..1]	..SLUTTDATO	DATOTID
kvalitet	«dataType» Posisjonskvalitet	[1..1]	..KVALITET	*
kvalitet.datafangstmetode	«CodeList» Datafangstmetode	[1..1]	...DATAFANGSTMETODE	T3
kvalitet.nøyaktighet	Integer	[0..1]	...NØYAKTIGHET	6
kvalitet.synbarhet	«CodeList» Synbarhet	[0..1]	...SYNBARHET	1
kvalitet.datafangstmetodeHøyde	«CodeList» Datafangstmetode	[0..1]	...DATAFANGSTMETODEHØYDE	T3
kvalitet.nøyaktighetHøyde	Integer	[0..1]	...H-NØYAKTIGHET	6
høyde	Real	[0..1]	..HØYDE	D8.2

Objekttype: Havflate

Geometrityper

FLATE, PUNKT

Avgrenses av

Kystkontur, KystkonturTekniskeAnlegg, VannFiktivGrense

Attributter

Navn	Type	Mult.	SOSI-navn	SOSI-type
identifikasjon	«dataType» Identifikasjon	[1..1]	..IDENT	*
identifikasjon.lokalId	CharacterString	[1..1]	...LOKALID	T100

identifikasjon.navnerom	CharacterString	[1..1]	...NAVNEROM	T100
identifikasjon.versjonId	CharacterString	[0..1]	...VERSJONID	T100
oppdateringsdato	DateTime	[1..1]	..OPPDATERINGSDATO	DATOTID
datafangstdato	Date	[1..1]	..DATAFANGSTDATO	DATO
verifiseringsdato	Date	[0..1]	..VERIFISERINGSDATO	DATO
registreringsversjon	«CodeList» Registreringsversjon	[0..1]	..REGISTRERINGSVERSJON	T10
informasjon	CharacterString	[0..1]	..INFORMASJON	T255
sluttdato	DateTime	[0..1]	..SLUTTDATO	DATOTID
medium	«CodeList» Medium	[1..1]	..MEDIUM	T1

Objekttype: Elvekant

Geometrityper

KURVE

Avgrenser

Elv

Attributter

Navn	Type	Mult.	SOSI-navn	SOSI-type
identifikasjon	«dataType» Identifikasjon	[1..1]	..IDENT	*
identifikasjon.lokalId	CharacterString	[1..1]	...LOKALID	T100
identifikasjon.navnerom	CharacterString	[1..1]	...NAVNEROM	T100
identifikasjon.versjonId	CharacterString	[0..1]	...VERSJONID	T100
oppdateringsdato	DateTime	[1..1]	..OPPDATERINGSDATO	DATOTID

datafangstdato	Date	[1..1]	..DATAFANGSTDATO	DATO
verifiseringsdato	Date	[0..1]	..VERIFISERINGSDATO	DATO
registreringsversjon	«CodeList» Registreringsversjon	[0..1]	..REGISTRERINGSVERSJON	T10
informasjon	CharacterString	[0..1]	..INFORMASJON	T255
sluttdato	DateTime	[0..1]	..SLUTTDATO	DATOTID
kvalitet	«dataType» Posisjonskvalitet	[1..1]	..KVALITET	*
kvalitet.datafangstmetode	«CodeList» Datafangstmetode	[1..1]	...DATAFANGSTMETODE	T3
kvalitet.nøyaktighet	Integer	[0..1]	...NØYAKTIGHET	6
kvalitet.synbarhet	«CodeList» Synbarhet	[0..1]	...SYNBARHET	1
kvalitet.datafangstmetodeHøyde	«CodeList» Datafangstmetode	[0..1]	...DATAFANGSTMETODEHØYDE	T3
kvalitet.nøyaktighetHøyde	Integer	[0..1]	...H-NØYAKTIGHET	6
medium	«CodeList» Medium	[1..1]	..MEDIUM	T1

Objekttype: Elv

Geometrityper

PUNKT, FLATE

Avgrenses av

Elvekant, VannFektivGrense

Attributter

Navn	Type	Mult.	SOSI-navn	SOSI-type
identifikasjon	«dataType» Identifikasjon	[1..1]	..IDENT	*

identifikasjon.lokalld	CharacterString	[1..1]	...LOKALID	T100
identifikasjon.navnerom	CharacterString	[1..1]	...NAVNEROM	T100
identifikasjon.versjonld	CharacterString	[0..1]	...VERSJONID	T100
oppdateringsdato	DateTime	[1..1]	..OPPDATERINGSDATO	DATOTID
datafangstdato	Date	[1..1]	..DATAFANGSTDATO	DATO
verifiseringsdato	Date	[0..1]	..VERIFISERINGSDATO	DATO
registreringsversjon	«CodeList» Registreringsversjon	[0..1]	..REGISTRERINGSVERSJON	T10
informasjon	CharacterString	[0..1]	..INFORMASJON	T255
sluttdato	DateTime	[0..1]	..SLUTTDATO	DATOTID
vannBredde	«CodeList» VannBredde	[1..1]	..VANNBR	H1
medium	«CodeList» Medium	[1..1]	..MEDIUM	T1

Objekttype: Kanalkant

Geometrityper

KURVE

Avgrenser

Kanal

Attributter

Navn	Type	Mult.	SOSI-navn	SOSI-type
identifikasjon	«dataType» Identifikasjon	[1..1]	..IDENT	*
identifikasjon.lokalld	CharacterString	[1..1]	...LOKALID	T100
identifikasjon.navnerom	CharacterString	[1..1]	...NAVNEROM	T100

identifikasjon.versjonId	CharacterString	[0..1]	...VERSJONID	T100
oppdateringsdato	DateTime	[1..1]	..OPPDATERINGSDATO	DATOTID
datafangstdato	Date	[1..1]	..DATAFANGSTDATO	DATO
verifiseringsdato	Date	[0..1]	..VERIFISERINGSDATO	DATO
registreringsversjon	«CodeList» Registreringsversjon	[0..1]	..REGISTRERINGSVERSJON	T10
informasjon	CharacterString	[0..1]	..INFORMASJON	T255
sluttdato	DateTime	[0..1]	..SLUTTDATO	DATOTID
kvalitet	«dataType» Posisjonskvalitet	[1..1]	..KVALITET	*
kvalitet.datafangstmetode	«CodeList» Datafangstmetode	[1..1]	...DATAFANGSTMETODE	T3
kvalitet.nøyaktighet	Integer	[0..1]	...NØYAKTIGHET	6
kvalitet.synbarhet	«CodeList» Synbarhet	[0..1]	...SYNBARHET	1
kvalitet.datafangstmetodeHøyde	«CodeList» Datafangstmetode	[0..1]	...DATAFANGSTMETODEHØYDE	T3
kvalitet.nøyaktighetHøyde	Integer	[0..1]	...H-NØYAKTIGHET	6
medium	«CodeList» Medium	[1..1]	..MEDIUM	T1

Objekttype: Kanal

Geometrityper

PUNKT, FLATE

Avgrenses av

Kanalkant, VannFiktivGrense

Attributter

Navn	Type	Mult.	SOSI-navn	SOSI-type
identifikasjon	«dataType» Identifikasjon	[1..1]	..IDENT	*
identifikasjon.lokalld	CharacterString	[1..1]	...LOKALID	T100
identifikasjon.navnerom	CharacterString	[1..1]	...NAVNEROM	T100
identifikasjon.versjonld	CharacterString	[0..1]	...VERSJONID	T100
oppdateringsdato	DateTime	[1..1]	..OPPDATERINGSDATO	DATOTID
datafangstdato	Date	[1..1]	..DATAFANGSTDATO	DATO
verifiseringsdato	Date	[0..1]	..VERIFISERINGSDATO	DATO
registreringsversjon	«CodeList» Registreringsversjon	[0..1]	..REGISTRERINGSVERSJON	T10
informasjon	CharacterString	[0..1]	..INFORMASJON	T255
sluttdato	DateTime	[0..1]	..SLUTTDATO	DATOTID
medium	«CodeList» Medium	[1..1]	..MEDIUM	T1
vannBredde	«CodeList» VannBredde	[1..1]	..VANNBR	H1

Objekttype: Innsjøkant

Geometrityper

KURVE

Avgrenser

Innsjø

Attributter

Navn	Type	Mult.	SOSI-navn	SOSI-type
identifikasjon	«dataType» Identifikasjon	[1..1]	..IDENT	*

identifikasjon.lokalId	CharacterString	[1..1]	...LOKALID	T100
identifikasjon.navnerom	CharacterString	[1..1]	...NAVNEROM	T100
identifikasjon.versjonId	CharacterString	[0..1]	...VERSJONID	T100
oppdateringsdato	DateTime	[1..1]	..OPPDATERINGSDATO	DATOTID
datafangstdato	Date	[1..1]	..DATAFANGSTDATO	DATO
verifiseringsdato	Date	[0..1]	..VERIFISERINGSDATO	DATO
registreringsversjon	«CodeList» Registreringsversjon	[0..1]	..REGISTRERINGSVERSJON	T10
informasjon	CharacterString	[0..1]	..INFORMASJON	T255
sluttdato	DateTime	[0..1]	..SLUTTDATO	DATOTID
kvalitet	«dataType» Posisjonskvalitet	[1..1]	..KVALITET	*
kvalitet.datafangstmetode	«CodeList» Datafangstmetode	[1..1]	...DATAFANGSTMETODE	T3
kvalitet.nøyaktighet	Integer	[0..1]	...NØYAKTIGHET	6
kvalitet.synbarhet	«CodeList» Synbarhet	[0..1]	...SYNBARHET	1
kvalitet.datafangstmetodeHøyde	«CodeList» Datafangstmetode	[0..1]	...DATAFANGSTMETODEHØYDE	T3
kvalitet.nøyaktighetHøyde	Integer	[0..1]	...H-NØYAKTIGHET	6
medium	«CodeList» Medium	[1..1]	..MEDIUM	T1
høyde	Real	[0..1]	..HØYDE	D8.2

Objekttype: Innsjø

Geometrityper

FLATE, PUNKT

Avgrenses av

Innsjøkant, VannFiktivGrense

Attributter

Navn	Type	Mult.	SOSI-navn	SOSI-type
identifikasjon	«dataType» Identifikasjon	[1..1]	..IDENT	*
identifikasjon.lokalId	CharacterString	[1..1]	...LOKALID	T100
identifikasjon.navnerom	CharacterString	[1..1]	...NAVNEROM	T100
identifikasjon.versjonId	CharacterString	[0..1]	...VERSJONID	T100
oppdateringsdato	DateTime	[1..1]	..OPPDATERINGSDATO	DATOTID
datafangstdato	Date	[1..1]	..DATAFANGSTDATO	DATO
verifiseringsdato	Date	[0..1]	..VERIFISERINGSDATO	DATO
registreringsversjon	«CodeList» Registreringsversjon	[0..1]	..REGISTRERINGSVERSJON	T10
informasjon	CharacterString	[0..1]	..INFORMASJON	T255
sluttdato	DateTime	[0..1]	..SLUTTDATO	DATOTID
høyde	Real	[0..1]	..HØYDE	D8.2
medium	«CodeList» Medium	[1..1]	..MEDIUM	T1
regulert	Boolean	[1..1]	..REGULERT	BOOLSK
eksternpeker	URI	[0..1]	..EKSTERNPEKER	T255

Objekttype: ElvBekk

Geometrityper

KURVE

Attributter

Navn	Type	Mult.	SOSI-navn	SOSI-type
identifikasjon	«dataType» Identifikasjon	[1..1]	..IDENT	*
identifikasjon.lokalld	CharacterString	[1..1]	...LOKALID	T100
identifikasjon.navnerom	CharacterString	[1..1]	...NAVNEROM	T100
identifikasjon.versjonld	CharacterString	[0..1]	...VERSJONID	T100
oppdateringsdato	DateTime	[1..1]	..OPPDATERINGSDATO	DATOTID
datafangstdato	Date	[1..1]	..DATAFANGSTDATO	DATO
verifiseringsdato	Date	[0..1]	..VERIFISERINGSDATO	DATO
registreringsversjon	«CodeList» Registreringsversjon	[0..1]	..REGISTRERINGSVERSJON	T10
informasjon	CharacterString	[0..1]	..INFORMASJON	T255
sluttdato	DateTime	[0..1]	..SLUTTDATO	DATOTID
kvalitet	«dataType» Posisjonskvalitet	[1..1]	..KVALITET	*
kvalitet.datafangstmetode	«CodeList» Datafangstmetode	[1..1]	...DATAFANGSTMETODE	T3
kvalitet.nøyaktighet	Integer	[0..1]	...NØYAKTIGHET	6
kvalitet.synbarhet	«CodeList» Synbarhet	[0..1]	...SYNBARHET	1
kvalitet.datafangstmetodeHøyde	«CodeList» Datafangstmetode	[0..1]	...DATAFANGSTMETODEHØYDE	T3
kvalitet.nøyaktighetHøyde	Integer	[0..1]	...H-NØYAKTIGHET	6
vannBredde	«CodeList» VannBredde	[1..1]	..VANNBR	H1

medium	«CodeList» Medium	[1..1]	..MEDIUM	T1
--------	-------------------	--------	----------	----

Objekttype: KanalGrøft

Geometrityper

KURVE

Attributter

Navn	Type	Mult.	SOSI-navn	SOSI-type
identifikasjon	«dataType» Identifikasjon	[1..1]	..IDENT	*
identifikasjon.lokalld	CharacterString	[1..1]	...LOKALID	T100
identifikasjon.navnerom	CharacterString	[1..1]	...NAVNEROM	T100
identifikasjon.versjonld	CharacterString	[0..1]	...VERSJONID	T100
oppdateringsdato	DateTime	[1..1]	..OPPDATERINGSDATO	DATOTID
datafangstdato	Date	[1..1]	..DATAFANGSTDATO	DATO
verifiseringsdato	Date	[0..1]	..VERIFISERINGSDATO	DATO
registreringsversjon	«CodeList» Registreringsversjon	[0..1]	..REGISTRERINGSVERSJON	T10
informasjon	CharacterString	[0..1]	..INFORMASJON	T255
sluttdato	DateTime	[0..1]	..SLUTTDATO	DATOTID
kvalitet	«dataType» Posisjonskvalitet	[1..1]	..KVALITET	*
kvalitet.datafangstmetode	«CodeList» Datafangstmetode	[1..1]	...DATAFANGSTMETODE	T3
kvalitet.nøyaktighet	Integer	[0..1]	...NØYAKTIGHET	6
kvalitet.synbarhet	«CodeList» Synbarhet	[0..1]	...SYNBARHET	1

kvalitet.datafangstmetodeHøyde	«CodeList» Datafangstmetode	[0..1]	...DATAFANGSTMETODEHØYDE	T3
kvalitet.nøyaktighetHøyde	Integer	[0..1]	...H-NØYAKTIGHET	6
vannBredde	«CodeList» VannBredde	[1..1]	..VANNBR	H1
medium	«CodeList» Medium	[1..1]	..MEDIUM	T1

Objekttype: VeggrøftÅpen

Geometrityper

KURVE

Attributter

Navn	Type	Mult.	SOSI-navn	SOSI-type
identifikasjon	«dataType» Identifikasjon	[1..1]	..IDENT	*
identifikasjon.lokalId	CharacterString	[1..1]	...LOKALID	T100
identifikasjon.navnerom	CharacterString	[1..1]	...NAVNEROM	T100
identifikasjon.versjonId	CharacterString	[0..1]	...VERSJONID	T100
oppdateringsdato	DateTime	[1..1]	..OPPDATERINGSDATO	DATOTID
datafangstdato	Date	[1..1]	..DATAFANGSTDATO	DATO
verifiseringsdato	Date	[0..1]	..VERIFISERINGSDATO	DATO
registreringsversjon	«CodeList» Registreringsversjon	[0..1]	..REGISTRERINGSVERSJON	T10
informasjon	CharacterString	[0..1]	..INFORMASJON	T255
sluttdato	DateTime	[0..1]	..SLUTTDATO	DATOTID
kvalitet	«dataType» Posisjonskvalitet	[1..1]	..KVALITET	*

kvalitet.datafangstmetode	«CodeList» Datafangstmetode	[1..1]	...DATAFANGSTMETODE	T3
kvalitet.nøyaktighet	Integer	[0..1]	...NØYAKTIGHET	6
kvalitet.synbarhet	«CodeList» Synbarhet	[0..1]	...SYNBARHET	1
kvalitet.datafangstmetodeHøyde	«CodeList» Datafangstmetode	[0..1]	... DATAFANGSTMETODEHØYDE	T3
kvalitet.nøyaktighetHøyde	Integer	[0..1]	...H-NØYAKTIGHET	6

Objekttype: SnølsbreKant

Geometrityper

KURVE

Avgrenser

Snølsbre

Attributter

Navn	Type	Mult.	SOSI-navn	SOSI-type
identifikasjon	«dataType» Identifikasjon	[1..1]	..IDENT	*
identifikasjon.lokalId	CharacterString	[1..1]	...LOKALID	T100
identifikasjon.navnerom	CharacterString	[1..1]	...NAVNEROM	T100
identifikasjon.versjonId	CharacterString	[0..1]	...VERSJONID	T100
oppdateringsdato	DateTime	[1..1]	..OPPDATERINGSDATO	DATOTID
datafangstdato	Date	[1..1]	..DATAFANGSTDATO	DATO
verifiseringsdato	Date	[0..1]	..VERIFISERINGSDATO	DATO
registreringsversjon	«CodeList» Registreringsversjon	[0..1]	..REGISTRERINGSVERSJON	T10
informasjon	CharacterString	[0..1]	..INFORMASJON	T255

sluttdato	DateTime	[0..1]	..SLUTTDATO	DATOTID
kvalitet	«dataType» Posisjonskvalitet	[1..1]	..KVALITET	*
kvalitet.datafangstmetode	«CodeList» Datafangstmetode	[1..1]	...DATAFANGSTMETODE	T3
kvalitet.nøyaktighet	Integer	[0..1]	...NØYAKTIGHET	6
kvalitet.synbarhet	«CodeList» Synbarhet	[0..1]	...SYNBARHET	1
kvalitet.datafangstmetodeHøyde	«CodeList» Datafangstmetode	[0..1]	...DATAFANGSTMETODEHØYDE	T3
kvalitet.nøyaktighetHøyde	Integer	[0..1]	...H-NØYAKTIGHET	6

Objekttype: Snølsbre

Geometrityper

FLATE, PUNKT

Avgrenses av

SnølsbreKant, VannFektivGrense

Attributter

Navn	Type	Mult.	SOSI-navn	SOSI-type
identifikasjon	«dataType» Identifikasjon	[1..1]	..IDENT	*
identifikasjon.lokalId	CharacterString	[1..1]	...LOKALID	T100
identifikasjon.navnerom	CharacterString	[1..1]	...NAVNEROM	T100
identifikasjon.versjonId	CharacterString	[0..1]	...VERSJONID	T100
oppdateringsdato	DateTime	[1..1]	..OPPDATERINGSDATO	DATOTID
datafangstdato	Date	[1..1]	..DATAFANGSTDATO	DATO
verifiseringsdato	Date	[0..1]	..VERIFISERINGSDATO	DATO

registreringsversjon	«CodeList» Registreringsversjon	[0..1]	..REGISTRERINGSVERSJON	T10
informasjon	CharacterString	[0..1]	..INFORMASJON	T255
sluttdato	DateTime	[0..1]	..SLUTTDATO	DATOTID

Objekttype: Flomløpkant

Geometrityper

KURVE

Attributter

Navn	Type	Mult.	SOSI-navn	SOSI-type
identifikasjon	«dataType» Identifikasjon	[1..1]	..IDENT	*
identifikasjon.lokalld	CharacterString	[1..1]	...LOKALID	T100
identifikasjon.navnerom	CharacterString	[1..1]	...NAVNEROM	T100
identifikasjon.versjonld	CharacterString	[0..1]	...VERSJONID	T100
oppdateringsdato	DateTime	[1..1]	..OPPDATERINGSDATO	DATOTID
datafangstdato	Date	[1..1]	..DATAFANGSTDATO	DATO
verifiseringsdato	Date	[0..1]	..VERIFISERINGSDATO	DATO
registreringsversjon	«CodeList» Registreringsversjon	[0..1]	..REGISTRERINGSVERSJON	T10
informasjon	CharacterString	[0..1]	..INFORMASJON	T255
sluttdato	DateTime	[0..1]	..SLUTTDATO	DATOTID
kvalitet	«dataType» Posisjonskvalitet	[1..1]	..KVALITET	*
kvalitet.datafangstmetode	«CodeList» Datafangstmetode	[1..1]	...DATAFANGSTMETODE	T3

kvalitet.nøyaktighet	Integer	[0..1]	...NØYAKTIGHET	6
kvalitet.synbarhet	«CodeList» Synbarhet	[0..1]	...SYNBARHET	1
kvalitet.datafangstmetodeHøyde	«CodeList» Datafangstmetode	[0..1]	...DATAFANGSTMETODEHØYDE	T3
kvalitet.nøyaktighetHøyde	Integer	[0..1]	...H-NØYAKTIGHET	6

Objekttype: VannFiktivGrense

Geometrityper

KURVE

Avgrenser

Kanal, Elv, Havflate, Innsjø, Snølsbre

Attributter

Navn	Type	Mult.	SOSI-navn	SOSI-type
identifikasjon	«dataType» Identifikasjon	[1..1]	..IDENT	*
identifikasjon.lokalId	CharacterString	[1..1]	...LOKALID	T100
identifikasjon.navnerom	CharacterString	[1..1]	...NAVNEROM	T100
identifikasjon.versjonId	CharacterString	[0..1]	...VERSJONID	T100
oppdateringsdato	DateTime	[1..1]	..OPPDATERINGSDATO	DATOTID
datafangstdato	Date	[1..1]	..DATAFANGSTDATO	DATO
verifiseringsdato	Date	[0..1]	..VERIFISERINGSDATO	DATO
registreringsversjon	«CodeList» Registreringsversjon	[0..1]	..REGISTRERINGSVERSJON	T10
informasjon	CharacterString	[0..1]	..INFORMASJON	T255
sluttdato	DateTime	[0..1]	..SLUTTDATO	DATOTID

kvalitet	«dataType» Posisjonskvalitet	[0..1]	..KVALITET	*
kvalitet.datafangstmetode	«CodeList» Datafangstmetode	[1..1]	...DATAFANGSTMETODE	T3
kvalitet.nøyaktighet	Integer	[0..1]	...NØYAKTIGHET	6
kvalitet.synbarhet	«CodeList» Synbarhet	[0..1]	...SYNBARHET	1
kvalitet.datafangstmetodeHøyde	«CodeList» Datafangstmetode	[0..1]	...DATAFANGSTMETODEHØYDE	T3
kvalitet.nøyaktighetHøyde	Integer	[0..1]	...H-NØYAKTIGHET	6
vannSperretype	«CodeList» VannSperretype	[1..1]	..VANN_SPERRETYPE	T30
vannSperretype	«CodeList» VannSperretype	[1..1]	..VANN_SPERRETYPE	T30

Objekttype: KonnekteringVann

Geometrityper

KURVE

Attributter

Navn	Type	Mult.	SOSI-navn	SOSI-type
identifikasjon	«dataType» Identifikasjon	[1..1]	..IDENT	*
identifikasjon.lokalId	CharacterString	[1..1]	...LOKALID	T100
identifikasjon.navnerom	CharacterString	[1..1]	...NAVNEROM	T100
identifikasjon.versjonId	CharacterString	[0..1]	...VERSJONID	T100
oppdateringsdato	DateTime	[1..1]	..OPPDATERINGSDATO	DATOTID
datafangstdato	Date	[1..1]	..DATAFANGSTDATO	DATO

verifiseringsdato	Date	[0..1]	..VERIFISERINGSDATO	DATO
registreringsversjon	«CodeList» Registreringsversjon	[0..1]	..REGISTRERINGSVERSJON	T10
informasjon	CharacterString	[0..1]	..INFORMASJON	T255
sluttdato	DateTime	[0..1]	..SLUTTDATO	DATOTID
kvalitet	«dataType» Posisjonskvalitet	[0..1]	..KVALITET	*
kvalitet.datafangstmetode	«CodeList» Datafangstmetode	[1..1]	...DATAFANGSTMETODE	T3
kvalitet.nøyaktighet	Integer	[0..1]	...NØYAKTIGHET	6
kvalitet.synbarhet	«CodeList» Synbarhet	[0..1]	...SYNBARHET	1
kvalitet.datafangstmetodeHøyde	«CodeList» Datafangstmetode	[0..1]	...DATAFANGSTMETODEHØYDE	T3
kvalitet.nøyaktighetHøyde	Integer	[0..1]	...H-NØYAKTIGHET	6
medium	«CodeList» Medium	[1..1]	..MEDIUM	T1

Vedlegg B: GML-realisering

GML-realiseringen følger kravene i "Realisering i GML-format 5.0" [\[SOSI-GML\]](#). Realiseringen defineres av følgende filer:

- [GML-skjema](#)
- [Schematron-regler til validering av tilleggskrav til datainnhold og -struktur utover det som er definert i GML-skjemafil \(sch-fil\)](#)
- [Katalog med eksempelfiler](#)

Lisensvilkår

Lisens

Denne standarden er gitt ut under [norsk lisens for offentlige data \(NLOD\)](#).

Du har lov til:

- å kopiere og tilgjengeliggjøre

- å endre og/eller sette sammen med andre datasett
- å kopiere og tilgjengeliggjøre en endret eller sammensatt versjon
- å benytte datasettet kommersielt

På følgende vilkår:

- at du navngir lisensgiver slik lisensgiver ber om, men ikke på en måte som indikerer at disse har godkjent eller anbefaler deg eller din bruk av datasettet
- at du ikke bruker dataene på en måte som fremstår som villedende, og heller ikke fordreier eller uriktig fremstiller dataene

Med den forståelse:

- at data som inneholder personopplysninger og er taushetsbelagt ikke er omfattet av denne lisensen og ikke kan viderebrukes
- at lisensgiver fraskriver seg ethvert ansvar for informasjonens kvalitet og hva informasjonen brukes til