



NORGES
GEOLOGISKE
UNDERSØKELSE
- NGU -

Produktspesifikasjon: Marin grense, versjon 1.1

Utarbeidet slik at den er konform med kravene i standarden «SOSI produktspesifikasjoner – Krav og godkjenning», og utgitt i forbindelse med dataleveranse til Det offentlige kartgrunnlaget.

SOSI Produktspesifikasjon

Produktnavn: Marin grense, versjon 1.1

1	Innledning, historikk og endringslogg	4
1.1	Innledning	4
1.2	Historikk	4
1.3	Endringslogg	4
2	Definisjoner og forkortelser	5
2.1	Definisjoner	5
2.2	Forkortelser	5
3	Generelt om spesifikasjonen	6
3.1	Unik identifisering	6
3.2	Referansedato	6
3.3	Ansvarlig organisasjon	6
3.4	Språk	6
3.5	Hovedtema	6
3.6	Temakategori (etter ISO19115 kodeliste)	6
3.7	Sammendrag	6
3.8	Formål	7
3.9	Representasjonsform	7
3.10	Datasettoppløsning	7
3.11	Utstrekningsinformasjon	7
3.12	Identifikasjonsomfang	7
3.13	Supplerende beskrivelse	7
4	Spesifikasjonsomfang	8
4.1	Omfangsidentifikasjon	8
4.2	Nivå	8
4.3	Nivånavn	8
4.4	Beskrivelse	8
4.5	Utstrekningsinformasjon	8
5	Innhold og struktur	9
5.1	Vektorbaserte data	9
5.1.1	Omfang	9
5.1.2	UML Applikasjonsskjema	9
	«featureType» FellesegenskaperMarinGrenseFlate	14
	«featureType» FellesegenskaperMarinGrense	14
	«featureType» FellesegenskaperMarinGrensePkt	15
	«featureType» FiktivDelelinje	17
	«featureType» MarinGrensePkt	17
	«featureType» MarinGrenseFlate	18
	«featureType» MarinGrense	18
	«featureType» Temakartavgrensning	19
	«dataType» Identifikasjon	19
	«dataType» Posisjonskvalitet	20
	«codeList» AnnetKvTema	21
	«codeList» GeolPavisningstype	21
	«codeList» MarinGrenseRegType	22
	«codeList» MarinGrenseType	22
	«codeList» Målemetode	22
5.2	Rasterbaserte data	26
6	Referansesystem	27
6.1	Romlig referansesystem 1	27
6.1.1	Omfang	27
6.1.2	Navn på kilden til referansesystemet:	27
6.1.3	Ansvarlig organisasjon for referansesystemet:	27
6.1.4	Link til mer info om referansesystemet:	27

SOSI Produktspesifikasjon**Produktnavn: Marin grense, versjon 1.1**

6.1.5	Koderom:	27
6.1.6	Identifikasjonskode:	27
6.1.7	Kodeversjon	27
6.2	Romlig referansesystem 2	27
6.2.1	Omfang	27
6.2.2	Navn på kilden til referansesystemet:	27
6.2.3	Ansvarlig organisasjon for referansesystemet:	27
6.2.4	Link til mer info om referansesystemet:	27
6.2.5	Koderom:	27
6.2.6	Identifikasjonskode:	27
6.2.7	Kodeversjon	27
6.3	Temporalt referansesystem	27
7	Kvalitet	28
8	Datafangst	29
9	Datavedlikehold	30
9.1	Vedlikeholdsinformasjon	30
9.1.1	Omfang	30
9.1.2	Vedlikeholdsfrekvens	30
10	Presentasjon	31
10.1	Referanse til presentasjonskatalog	31
10.2	Omfang	31
11	Leveranse	32
11.1	Leveransemetode 1	32
11.1.1	Omfang	32
11.1.2	Leveranseformat	32
11.1.3	Leveransemedium	32
11.2	Leveransemetode 2	32
11.2.1	Omfang	32
11.2.2	Leveranseformat	32
11.2.3	Leveransemedium	32
11.3	Leveransemetode 3	33
11.3.1	Omfang	33
11.3.2	Leveranseformat	33
11.3.3	Leveransemedium	33
11.4	Leveransemetode 3	33
11.4.1	Omfang	33
11.4.2	Leveranseformat	33
11.4.3	Leveransemedium	33
12	Tilleggsinformasjon	34
13	Metadata	35
14	Vedlegg A - SOSI-format-realiserings	36
15	Vedlegg B - GML-realiserings	40

1 Innledning, historikk og endringslogg

1.1 Innledning

Dette datasettet er vurdert til å være viktig i arealplanprosesser, og ble derfor anbefalt som del av det offentlige kartgrunnlaget (DOK) i henhold til Plan- og bygningsloven. I denne forbindelse er det utarbeidet produktspesifikasjon hvor innholdet tilfredsstiller kravene til en SOSI produktspesifikasjon og leveranse til DOK. UML-modell er utviklet i Enterprise Architect. Datainnholdet er utarbeidet med tanke på senere å kunne tilpasse seg SOSI-standardene Løsmassegeologi.

1.2 Historikk

Tilgjengeliggjøring av dette datasettet har tidligere vært utført i henhold til SOSI produktspesifikasjon for marin grense versjon 1.0 fra 2015. Datasettet er tilgjengelig i NGUs nedlastningsløsning og på geonorge.no.

1.3 Endringslogg

Marin grense er tidligere delvis beskrevet i SOSI del 2 – Løsmassegeologi 4.0 (nov. 2006). Endringer og tilføyelser som er gjort for datasettet i produktspesifikasjonen vil bli inkludert i revidert versjon av standarden for Løsmassegeologi. Første versjon av produktspesifikasjon for marin grense (versjon 1.0) ble utgitt i 2015. Denne versjonen (1.1) viser endringer som er gjort i dataene/datasettet i forbindelse med en ny, landsdekkende modellering av marin grense.

Denne produktspesifikasjonen (versjon 1.1) er ferdigstilt i henhold til standarden «SOSI Produktspesifikasjoner – Krav og godkjenning».

01.05.2015	Janne Grete Wesche	Første versjon av produktspesifikasjonen.
01.02.2021	Janne Grete Wesche	Revidert versjon med noen endringer i egenskaper og avgrensningslinjer.

MarinGrensePkt har fått ny egenskap *inklModellering*.

Egenskap *digitaliseringsmålestokk* er fjernet og erstattet med egenskap *egnetMålestokk*.

MarinGrenseFlate kan avgrenses av Temakartavgrensning og FiktivDelelinje i tillegg til MarinGrense.

Egenskap *opphav* er lagt inn for FiktivDelelinje og Temakartavgrensning.

Egenskap *målemetode* er lagt inn for MarinGrense og MarinGrenseFlate.

Endring i kodenavn for kode 3 i AnnetKvTema.

2 Definisjoner og forkortelser

2.1 Definisjoner

Marin grense (MG) angir det høyeste nivå som havet nådde etter siste istid. Dette vil avhenge av hvor man er i Norge. Noen steder nådde havet hele 220 m over dagens havnivå.

MG registreringene er basert på litteratur, geologiske kart og observasjoner i felt av erfarne geologer. Beskrivelse av hva MG er, av parametre i databasen og usikkerheter knyttet til MG registreringene er gitt i NGU rapport 2012.063

http://www.ngu.no/upload/Publikasjoner/Rapporter/2012/2012_063.pdf

De mest fagspesielle begreper som er brukt i denne spesifikasjonen er definert i et formelt modelleringsspråk som UML og gitt forklarende beskrivelser/definisjoner.

2.2 Forkortelser

NGU - Norges geologiske undersøkelse

MG - Marin grense

UML - Unified Modelling Language

GML - Geographic Markup Language

EPSG - European Petroleum Survey Group

SOSI - Samordnet Opplegg for Stedfestet Informasjon

ND - Norge digitalt

3 Generelt om spesifikasjonen

3.1 Unik identifisering

Kortnavn

MarinGrense

Fullstendig navn

Marin grense

Versjon

1.1

3.2 Referansedato

01.02.2021

3.3 Ansvarlig organisasjon

Norges geologiske undersøkelse

Leiv Eirikssons vei 39

7040 Trondheim

Tlf: 73 90 40 00

Epost: ngu@ngu.no

www.ngu.no

3.4 Språk

Norsk - NO

3.5 Hovedtema

Natur

Geologi

3.6 Temakategori (etter ISO19115 kodeliste)

GeovitenskapeligInfo

3.7 Sammendrag

Marin grense (MG) angir det høyeste nivå som havet nådde etter siste istid. Dette vil avhenge av hvor man er i Norge og varierer mellom 0 og 220 moh. MG angir dermed det høyest mulige nivået for marine sedimenter (hav- og fjordavsetninger) som er hevet til tørt land.

Data for MG består av punktregistreringer, linjer samt polygoner. Linjer og polygoner er modellert fra punktene og en 10 m høydemodell (DTM 10 terrengmodell avledet fra nasjonal detaljert høydemodell – hoydedata.no). Stiplet blå linje angir modellert MG.

Arealer med skrå skravur ligger over MG. Arealer med horisontal skravur angis for enkelte områder der det forventes å ha vært lite eller ingen marin påvirkning. Datasettet er landsdekkende.

MG registreringene er basert på litteratur, geologiske kart og observasjoner i felt av erfarne geologer. Beskrivelse av hva MG er, av parametre i databasen og usikkerheter knyttet til MG registreringene er gitt i NGU rapport 2012.063.

I 2020 ble det gjennomført en revidering av databaseinnholdet for å klargjøre datasettet til en ny, landsdekkende modellering av MG og tidligere havdekte områder. Dette innbar en kvalitativ vurdering av hver enkelt MG-registrering, for eksempel basert på LiDAR-data, noe som har ført til at flere punkter er blitt utelatt fra den landsdekkende modelleringen.

Terrengmodellen som er benyttet i analysen har oppløsning (rutenettstørrelse) på 10x10 meter, og er hentet fra hoydedata.no. Terrengmodellen er generert ut fra de detaljerte laserdata som var tilgjengelig høsten 2020, supplert med høydedata fra 2013-utgaven av DTM10 for områder uten dekning.

SOSI Produktspesifikasjon

Produktnavn: Marin grense, versjon 1.1

Usikkerheten på MG-punktene vil sjelden overstige 10 m i høyde, og de viktigste områder med marin leire vil være fanget opp av den presenterte modellen på nett. Imidlertid vil usikkerheten på modellert MG være noe større i områder med få MG-registreringer. Karttjenesten blir oppdatert i takt med at ny MG-informasjon kommer inn.

3.8 Formål

MG angir høyeste nivået for marint avsatte sedimenter på land. Problemstillinger som involverer slike avsetninger kan utelukkes over MG, hvilket er viktig informasjon i bl.a. offentlig planarbeid. For eksempel kan kvikkleire og skred i hav- og fjordavsetninger, som marin leire, kun forekomme under MG. Videre kan grunnvannskvaliteten under MG være påvirket av relikvt saltvann, og leire kan begrense utbredelsen av akviferer.

Se <https://www.ngu.no/emne/marin-grense> og kartproduktet «mulighet for marin leire» for informasjon om bruk av marin grense og løsmassekart for å avgrense områder der marin leire kan forekomme. Se også informasjon om landheving og havnivåendringer på <https://www.ngu.no/fagomrade/landheving-og-havnivaendringer>

3.9 Representasjonsform

Vektor

3.10 Datasettoppløsning

Målestokktall

50 000

Distanse

Data ikke angitt

3.11 Utstrekningsinformasjon

Utstrekningbeskrivelse

Hele fastlands-Norge med øyer langs kysten

Geografisk område

Data ikke angitt

Vertikal utbredelse

Data ikke angitt

Innhold gyldighetsperiode

Data ikke angitt

3.12 Identifikasjonsomfang

Hele datasettet

3.13 Supplerende beskrivelse

Data ikke angitt

4 Spesifikasjonsomfang (antall spesifikasjonsomfang-definisjoner: 1)

4.1 Omfangsidentifikasjon

Hele datasettet

4.2 Nivå

Ikke angitt

4.3 Nivånavn

Ikke angitt

4.4 Beskrivelse

Ikke angitt.

4.5 Utstrekningsinformasjon

Utstrekningbeskrivelse

Hele fastlands-Norge med øyer langs kysten

Geografisk område

Data ikke angitt

Vertikal utbredelse

Data ikke angitt

Innhold gyldighetsperiode

Data ikke angitt

5 Innhold og struktur

5.1 Vektorbaserte data

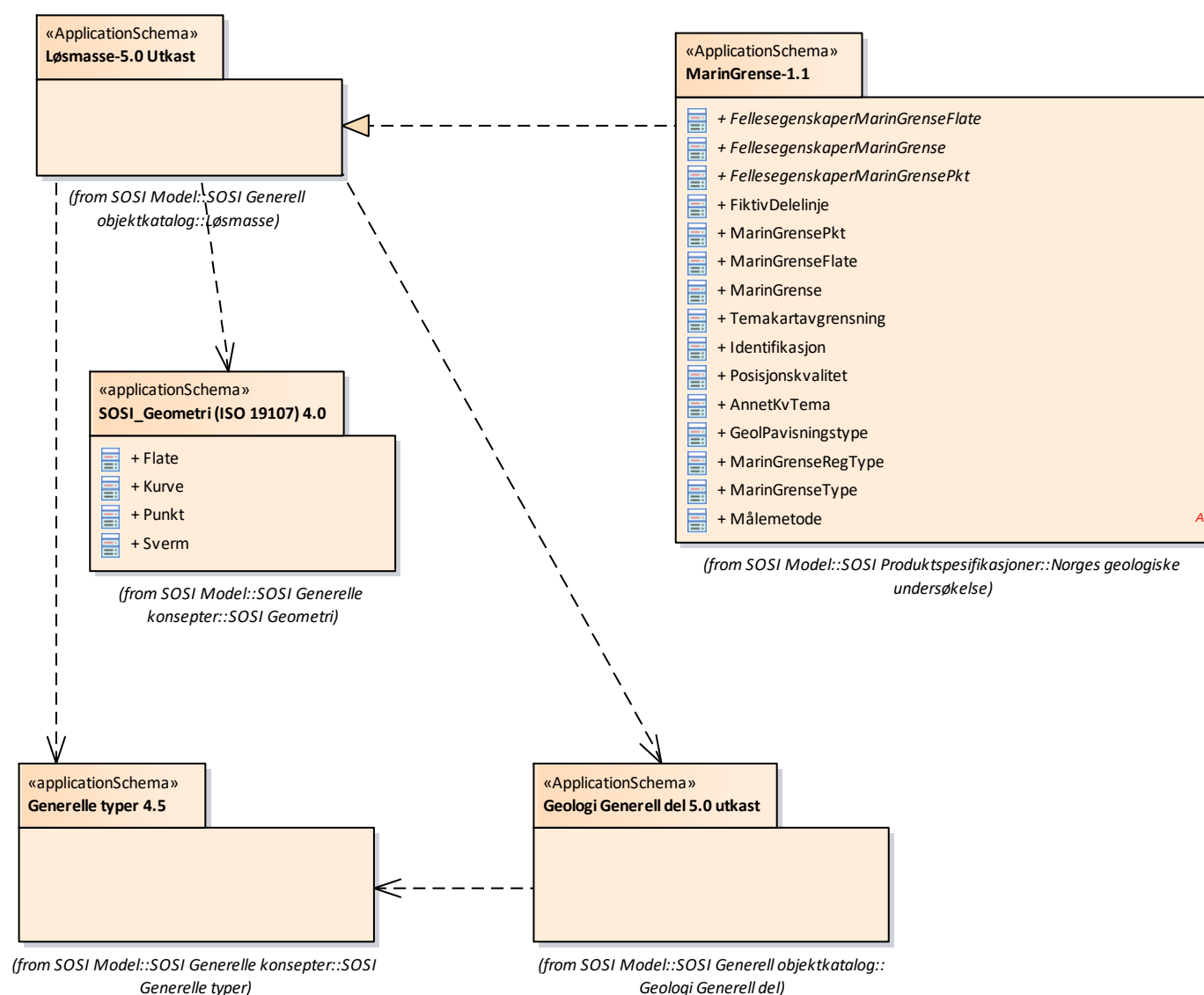
5.1.1 Omfang

Hele datasettet

5.1.2 UML Applikasjonsskjema

MarinGrense-1.1

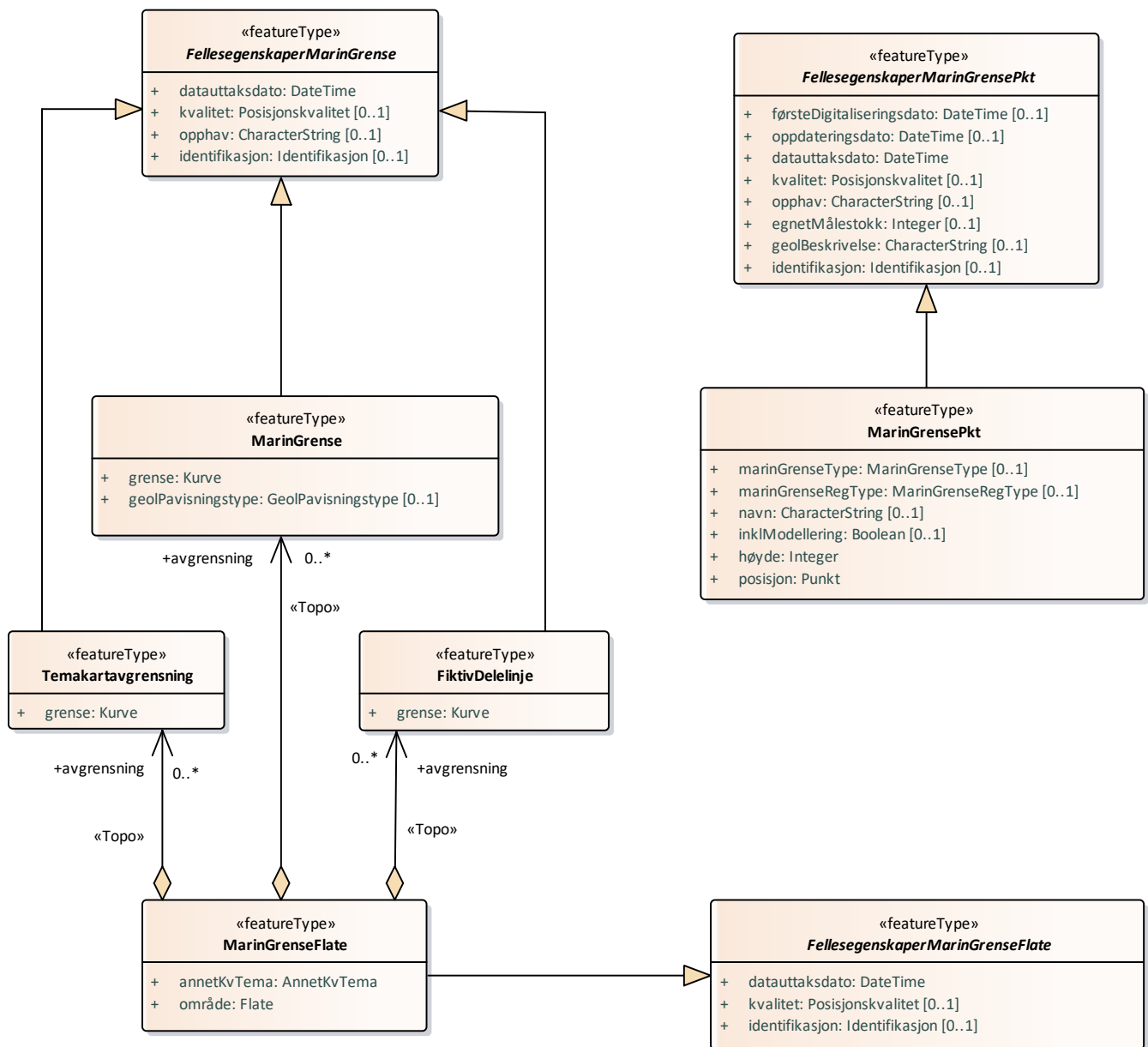
Marin grense angir det høyeste nivå som havet nådde etter siste istid. Dette vil avhenge av hvor man er i Norge og varierer mellom 0 og 220 moh. Marin grense angir dermed det høyest mulige nivået for marine sedimenter (hav- og fjordavsetninger) som er hevet til tørt land. Marin grense angir det høyeste nivå som havet nådde etter siste istid. Dette vil avhenge av hvor man er i Norge og varierer mellom 0 og 220 moh. Marin grense angir dermed det høyest mulige nivået for marine sedimenter (hav- og fjordavsetninger) som er hevet til tørt land.



Figur 1: Pakkerealisering

SOSI Produktspesifikasjon

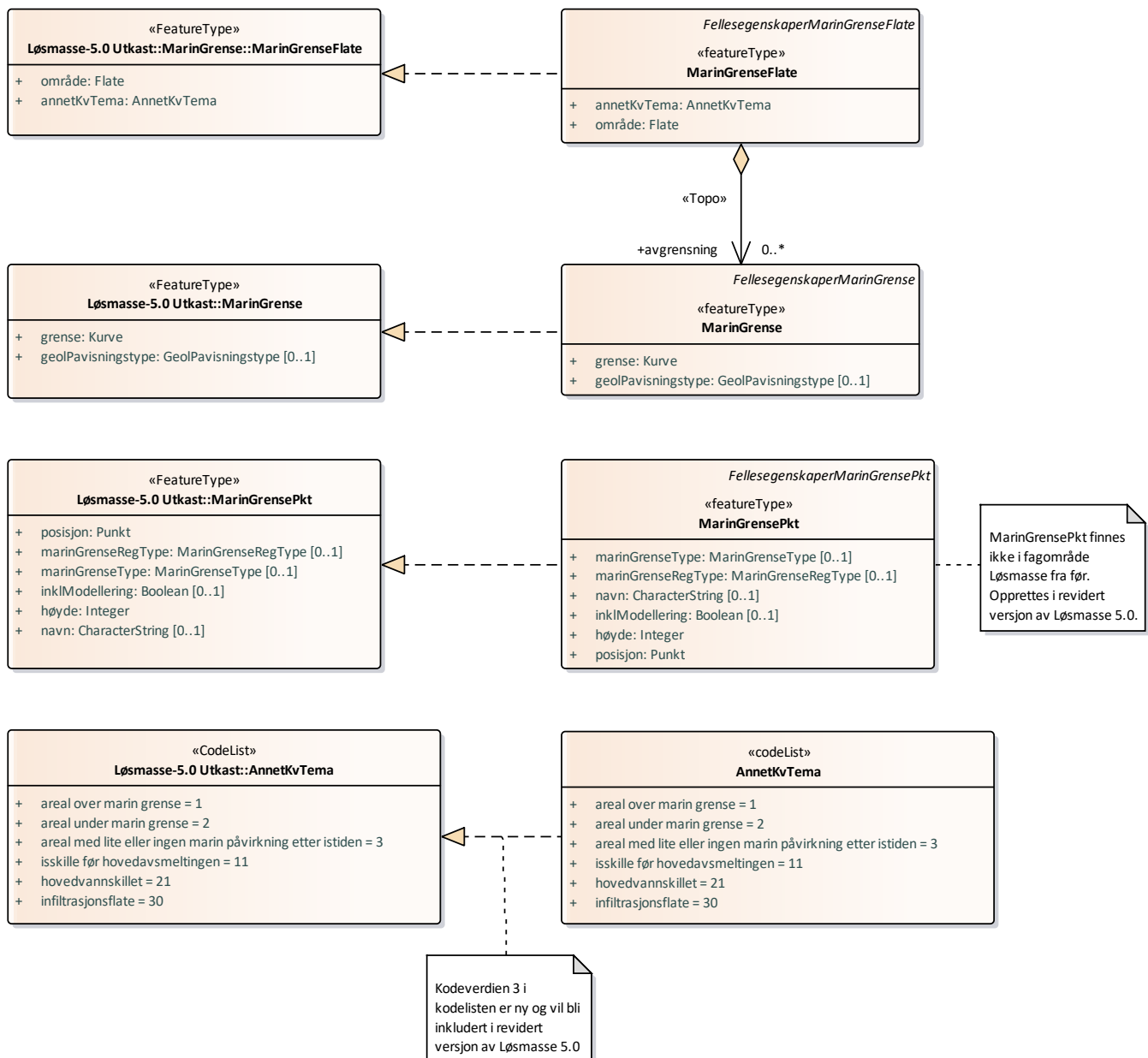
Produktnavn: Marin grense, versjon 1.1



Figur 2: Hoveddiagram MarinGrense

SOSI Produktspesifikasjon

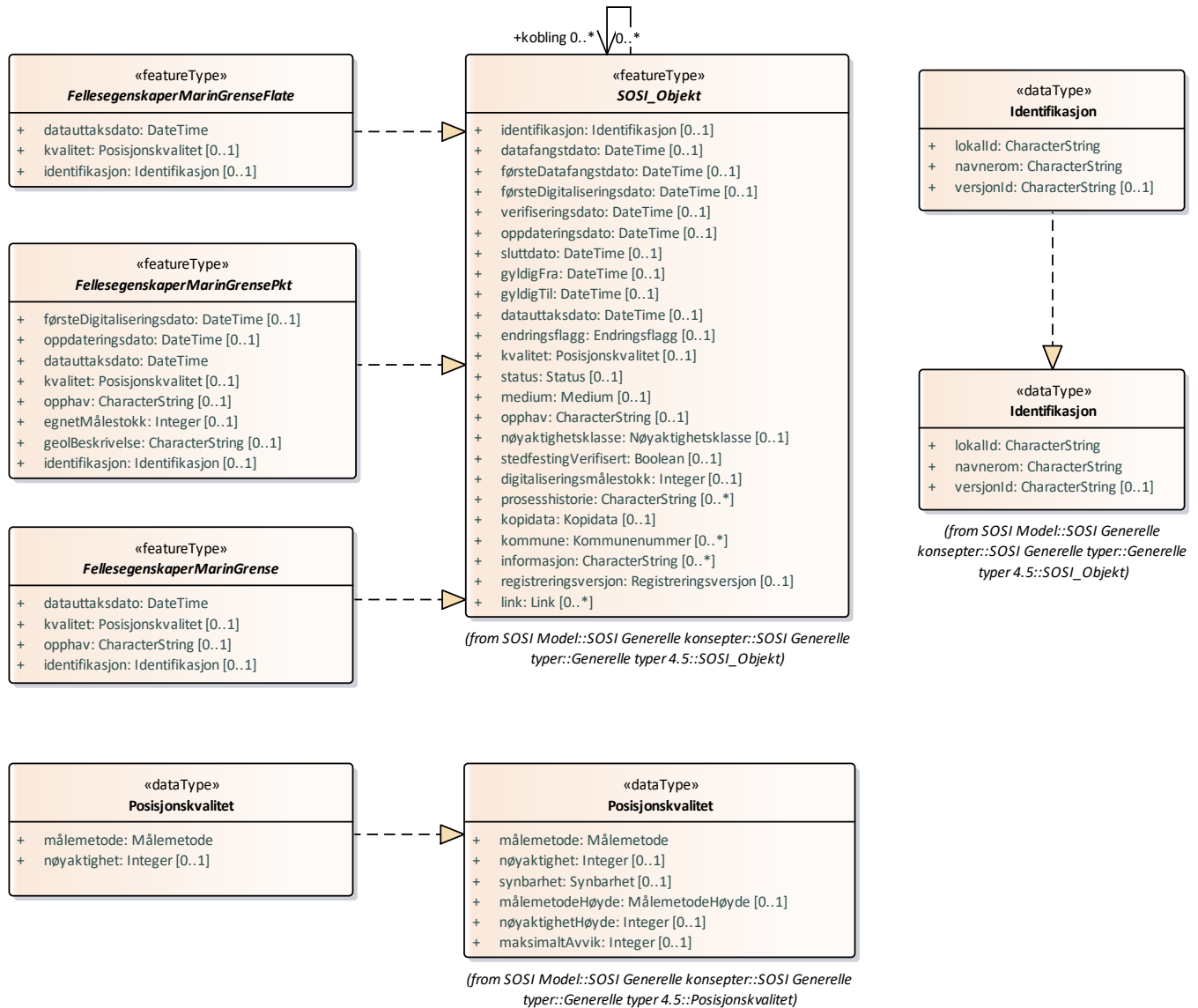
Produktnavn: Marin grense, versjon 1.1



Figur 3: Realisering fra Løsmasse 5.0

SOSI Produktspesifikasjon

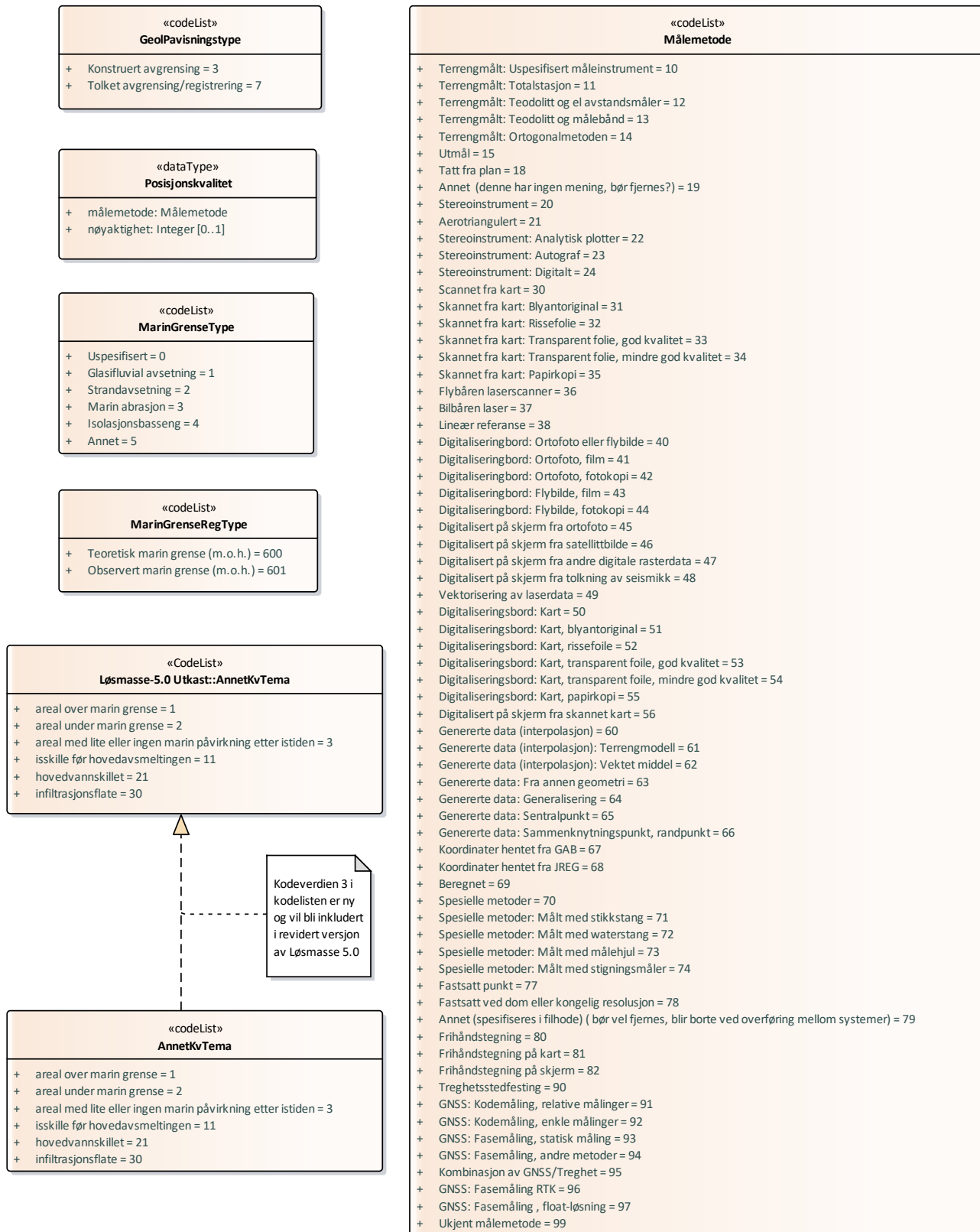
Produktnavn: Marin grense, versjon 1.1



Figur 4: Realisering fellesegenskaper MarinGrense

SOSI Produktspesifikasjon

Produktnavn: Marin grense, versjon 1.1



Figur 5: Datatyper og kodelister

SOSI Produktspesifikasjon

Produktnavn: Marin grense, versjon 1.1

«featureType» FellesegenskaperMarinGrenseFlate

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

Merknad:

Spesielt i produktspesifikasjonsarbeid vil en velge egenskaper og avgrensningslinjer fra denne klassen.

Attributter

Navn	Definisjon/Forklaring	Multipl	Kode	Type
datauttaksdato	dato for uttak fra en database Merknad: Skiller seg fra Kopidato ved at en ikke skiller på om det er uttak fra en originaldatabase eller en kopidatabase.			DateTime
kvalitet	abstrakt objekt som bærer en rekke egenskaper som er fagområde-uavhengige og kan benyttes for alle objekttyper Merknad: Spesielt i produktspesifikasjonsarbeid vil en velge egenskaper og avgrensningslinjer fra denne klassen.	[0..1]		Posisjonskvalitet
identifikasjon	unik identifikasjon av et objekt	[0..1]		Identifikasjon

Assosiasjoner

Assosiasjon type	Navn	Fra	Til
Realization		FellesegenskaperMarinGrenseFlate	SOSI_Objekt
Generalization		MarinGrenseFlate	FellesegenskaperMarinGrenseFlate

«featureType» FellesegenskaperMarinGrense

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

Merknad:

Spesielt i produktspesifikasjonsarbeid vil en velge egenskaper og avgrensningslinjer fra denne klassen.

Attributter

Navn	Definisjon/Forklaring	Multipl	Kode	Type
datauttaksdato	dato for uttak fra en database Merknad: Skiller seg fra Kopidato ved at en ikke skiller på om det er uttak fra en			DateTime

SOSI Produktspesifikasjon**Produktnavn: Marin grense, versjon 1.1**

	originaldatabase eller en kopidatabase.			
kvalitet	abstrakt objekt som bærer en rekke egenskaper som er fagområde-uavhengige og kan benyttes for alle objekttyper Merknad: Spesielt i produktspesifikasjonsarbeid vil en velge egenskaper og avgrensningslinjer fra denne klassen.	[0..1]		Posisjonskvalitet
opphav	referanse til opphavsmaterialet, kildematerialet, organisasjons/publiseringsskilde Merknad: Kan også beskrive navn på person og årsak til oppdatering	[0..1]		CharacterString
identifikasjon	unik identifikasjon av et objekt	[0..1]		Identifikasjon

Assosiasjoner

Assosiasjon type	Navn	Fra	Til
Realization		FellesegenskaperMarinGrense	SOSI_Objekt
Generalization		MarinGrense	FellesegenskaperMarinGrense
Generalization		Temakartavgrensning	FellesegenskaperMarinGrense
Generalization		FiktivDelelinje	FellesegenskaperMarinGrense

«featureType» FellesegenskaperMarinGrensePkt

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

Merknad:

Spesielt i produktspesifikasjonsarbeid vil en velge egenskaper og avgrensningslinjer fra denne klassen.

Attributter

Navn	Definisjon/Forklaring	Multipl	Kode	Type
førsteDigitaliseringsdato	dato når en representasjon av objektet i digital form første gang ble etablert Merknad: førsteDigitaliseringsdato kan skille seg fra førsteDatafangstdato ved at den første datafangsten skjedde analogt og gjort om til digital form senere i en produksjonsprosess. Eventuelt at innlegging i databasen skjedde på et senere tidspunkt enn registreringen /observasjonen / målingen av objektet.	[0..1]		DateTime
oppdateringsdato	dato for siste endring på objektetdataene	[0..1]		DateTime

SOSI Produktspesifikasjon

Produktnavn: Marin grense, versjon 1.1

	Merknad: Oppdateringsdato kan være forskjellig fra Datafangsdato ved at data som er registrert kan bufres en kortere eller lengre periode før disse legges inn i datasystemet (databasen). -Definition- Date and time at which this version of the spatial object was inserted or changed in the spatial data set.			
datauttaksdato	dato for uttak fra en database			DateTime
	Merknad: Skiller seg fra Kopidato ved at en ikke skiller på om det er uttak fra en originaldatabase eller en kopidatabase.			
kvalitet	beskrivelse av kvaliteten på stedfestingen Merknad: Denne er identisk med ..KVALITET i tidligere versjoner av SOSI.	[0..1]		Posisjonskvalitet
opphav	referanse til opphavsmaterialet, kildematerialet, organisasjons/publiseringskilde Merknad: Kan også beskrive navn på person og årsak til oppdatering	[0..1]		CharacterString
egnetMålestokk	beskriver det målestokksområdet hvor dataene er best egnet. Egenskapen viser målestokktallet, eksempel: 1:50 000 = 50000. Objekter kan være utvalgt, plassert eller generalisert i forhold til egnet målestokk. Denne egenskapen kan benyttes for å velge hvilke objekter som skal tegnes ut i ulike målestokker.	[0..1]		Integer
geolBeskrivelse	beskrivende tekstfelt eller link (URL) til tekstlig beskrivelse	[0..1]		CharacterString
identifikasjon	unik identifikasjon av et objekt	[0..1]		Identifikasjon

Assosiasjoner

Assosiasjon type	Navn	Fra	Til
Realization		FellesegenskaperMarinGrensePkt	SOSI_Objekt
Generalization		MarinGrensePkt	FellesegenskaperMarinGrensePkt

SOSI Produktspesifikasjon**Produktnavn: Marin grense, versjon 1.1****«featureType» FiktivDelelinje**

linje for å dele opp store flateobjekter

Merknad:

En del produktspesifikasjoner benytter spesifikke fiktive delelinjer.

Attributter

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

Assosiasjoner

Assosiasjon type	Navn	Fra	Til
Aggregation «Topo»		0..* FiktivDelelinje rolle: avgrensning	MarinGrenseFlate
Generalization		FiktivDelelinje	FellesegenskaperMarinGrense

«featureType» MarinGrensePkt

punktobservasjon for marin grense

Attributter

Navn	Definisjon/Forklaring	Multipl	Kode	Type
marinGrenseType	type avsetning eller landskapsform registreringen er basert på	[0..1]		MarinGrenseType
marinGrenseRegType	høyeste havnivå etter siste istid	[0..1]		MarinGrenseRegType
navn	ord som noen eller noe kalles ved	[0..1]		CharacterString
inklModellering	definerer om marin grense-observasjonen er inkludert (Ja) eller ikke (Nei) i modellering av marin grense og tidligere havdekte områder. Ekskludering av marin grense-observasjoner er basert på en regionalgeologisk vurdering.	[0..1]		Boolean
høyde	et punkts vertikale avstand over en fysisk eller matematisk definert referanseflate [H]			Integer
posisjon	objektet har punktgeometri			Punkt

Assosiasjoner

Assosiasjon type	Navn	Fra	Til
Realization		MarinGrensePkt	MarinGrensePkt
Generalization		MarinGrensePkt	FellesegenskaperMarinGrensePkt

SOSI Produktspesifikasjon

Produktnavn: Marin grense, versjon 1.1

Assosiasjon type	Navn	Fra	Til
NoteLink		Note	MarinGrensePkt

«featureType» MarinGrenseFlate

områdene (arealene) henholdsvis under og over marin grense

Attributter

Navn	Definisjon/Forklaring	Multipl	Kode	Type
annetKvTema	andre kvartærgeologiske tema			AnnetKvTema
område	objektets utstrekning			Flate

Assosiasjoner

Assosiasjon type	Navn	Fra	Til
Generalization		MarinGrenseFlate	FellesegenskaperMarinGrenseFlate
Realization		MarinGrenseFlate	MarinGrenseFlate
Aggregation «Topo»		0..* Temakartavgrensning rolle: avgrensning	MarinGrenseFlate
Aggregation «Topo»		0..* FiktivDelelinje rolle: avgrensning	MarinGrenseFlate
Aggregation «Topo»		0..* MarinGrense rolle: avgrensning	MarinGrenseFlate

«featureType» MarinGrense

høyeste havnivå etter siste istid

Attributter

Navn	Definisjon/Forklaring	Multipl	Kode	Type
grense	forløp som følger overgang mellom ulike fenomener			Kurve
geolPavisningstype	hvor sikkert et geologisk objekt er påvist i terrenget, eller hvilken metode som ligger til grunn for å påvisningen/registreringen -- Definition -- with what certainty a geological object has been identified in the terrain, or on which method the identification/registration is based	[0..1]		GeolPavisningstype

Assosiasjoner

Assosiasjon type	Navn	Fra	Til
Realization		MarinGrense	MarinGrense
Generalization		MarinGrense	FellesegenskaperMarinGrense
Aggregation «Topo»		0..* MarinGrense rolle: avgrensning	MarinGrenseFlate

SOSI Produktspesifikasjon

Produktnavn: Marin grense, versjon 1.1

«featureType» Temakartavgrensning

avgrensningslinje for et temakart

Attributter

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

Assosiasjoner

Assosiasjon type	Navn	Fra	Til
Aggregation «Topo»		0..* Temakartavgrensning rolle: avgrensning	MarinGrenseFlate
Generalization		Temakartavgrensning	FellesegenskaperMarinGrense

«dataType» Identifikasjon

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

NOTE1 Denne eksterne objektidentifikasjonen må ikke forveksles med en tematisk objektidentifikasjon, slik som f.eks bygningsnummer.

NOTE 2 Denne unike identifikatoren vil ikke endres i løpet av objektets levetid.

Attributter

Navn	Definisjon/Forklaring	Multipl	Kode	Type
lokalId	lokal identifikator, tildelt av dataleverendør/dataforvalter. Den lokale identifikatoren er unik innenfor navnerommet, ingen andre objekter har samme identifikator. NOTE: Det er data leverendørens ansvar å sørge for at denne lokale identifikatoren er unik innenfor navnerommet.			CharacterString
navnerom	navnerom som unikt identifiserer datakilden til objektet, starter med to bokstavs kode jfr ISO 3166. Benytter understreking ("_") dersom data produsenten ikke er assosiert med bare et land. NOTE 1 : Verdien for navnerom vil eies av den dataprodusent som har ansvar for de unike identifikatorene og vil registreres i "INSPIRE external Object Identifier Namespaces Register" Eksempel: NO for Norge.			CharacterString
versjonId	identifikasjon av en spesiell versjon av et geografisk objekt (instans),	[0..1]		CharacterString

SOSI Produktspesifikasjon

Produktnavn: Marin grense, versjon 1.1

	maksimum lengde på 25 karakterers. Dersom spesifikasjonen av et geografisk objekt med en identifikasjon inkluderer livsløpssyklusinformasjon, benyttes denne versjonId for å skille mellom ulike versjoner av samme objekt. versjonId er en unik identifikasjon av versjonen. NOTE Maksimum lengde er valgt for å tillate tidsregistrering i henhold til ISO 8601, slik som "2007-02-12T12:12:12+05:30" som versjonId.			
--	--	--	--	--

Restriksjoner

Navn	OCL syntaks
Tillatte karakterer for lokalId og navnerom	/* for egenskapene lokalId og navnerom skal det bare brukes følgende sett av karakterer benyttes: {"A" ... "Z", "a" ... "z", "0" ... "9", "_", ".", "-"}, dvs bare bokstaver fra det latinske alfabetet samt tall, understreking, punktum og bindestrek er tillatt. */ inv: let allowedChar : Set {'A'..'Z', 'a'..'z', '0'..'9', '_', '.', '-' } in (navnerom.element->forAll(char allowedChar->exists(char) and lokalId.element->forAll(char allowedChar->exists(char)))

Assosiasjoner

Assosiasjon type	Navn	Fra	Til
Realization		Identifikasjon	Identifikasjon

«dataType» Posisjonskvalitet

beskrivelse av kvaliteten på stedfestingen

Attributter

Navn	Definisjon/Forklaring	Multipl	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 tverravgang for linjer	[0..1]		Integer
	Merknad: Oppgitt i cm			

Assosiasjoner

Assosiasjon type	Navn	Fra	Til
Realization		Posisjonskvalitet	Posisjonskvalitet

SOSI Produktspesifikasjon

Produktnavn: Marin grense, versjon 1.1

«codeList» AnnetKvTema

andre kvartærgeologiske tema

Merknad: Tema som f.eks. i områder over-/under marin grense, isskille, hovedvannskille mv. Bygges ut etter behov

Attributter

Navn	Definisjon/Forklaring	Multipl	Kode	Type
areal over marin grense			1	
areal under marin grense			2	
areal med lite eller ingen marin påvirkning etter istiden			3	
isskille før hovedavsmeltingen			11	
hovedvannskillet			21	
infiltrasjonsflate			30	

Assosiasjoner

Assosiasjon type	Navn	Fra	Til
Realization		AnnetKvTema	AnnetKvTema

«codeList» GeolPavisningstype

hvor sikkert et geologisk objekt er påvist i terrenget, eller hvilken metode som ligger til grunn for å påvisningen/registreringen

-- Definition - -

with what certainty a geological object has been identified in the terrain, or on which method the identification/registration is based

Attributter

Navn	Definisjon/Forklaring	Multipl	Kode	Type
Konstruert avgrensning	Tilfeldig plassert avgrensning og meget usikker. Benyttes blant annet under vann- eller breoverflater		3	
Tolket avgrensning/registrering	Avgrensinger av geologisk objekt eller delobjekt fremkomet ved generalisering, samtolkning eller aggregering		7	

SOSI Produktspesifikasjon

Produktnavn: Marin grense, versjon 1.1

«codeList» MarinGrenseRegType

høyeste havnivå etter siste istid

Attributter

Navn	Definisjon/Forklaring	Multipl	Kode	Type
Teoretisk marin grense (m.o.h.)			600	
Observert marin grense (m.o.h.)			601	

«codeList» MarinGrenseType

type avsetning eller landskapsform registreringen er basert på

Attributter

Navn	Definisjon/Forklaring	Multipl	Kode	Type
Uspesifisert			0	
Glasifluvial avsetning			1	
Strandavsetning			2	
Marin abrasjon			3	
Isolasjonsbasseng			4	
Annet			5	

«codeList» Målemetode

metode som ligger til grunn for registrering av posisjon

-- Definition - -

method on which registration of position is based

Attributter

Navn	Definisjon/Forklaring	Multipl	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	

SOSI Produktspesifikasjon**Produktnavn: Marin grense, versjon 1.1**

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 -- Definition -- Point calculated on the basis of other items, such as two distances or distance + direction.	15	
Tatt fra plan	Tatt fra plan eller godkjent tiltak	18	
Annet (denne har ingen mening, bør fjernes?)	Annet	19	
Stereoinstrument	Målt i stereoinstrument, uspesifisert instrument	20	
Aerotriangulert	Punkt beregnet ved aerotriangulering -- Definition -- Point calculated by aerotriangulation	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 laserscanner	Målt med laserscanner fra fly	36	
Bilbåren laser	Målt med laserscanner 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	
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	

SOSI Produktspesifikasjon**Produktnavn: Marin grense, versjon 1.1**

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		47	
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	

SOSI Produktspesifikasjon**Produktnavn: Marin grense, versjon 1.1**

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, forløperen til registerdelen av 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	
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 krokering 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/Treghet	Kombinasjon av GPS/Treghet		95	
GNSS: Fasemåling RTK	Innmålt med satellittbaserte systemer for navigasjon og posisjonering med		96	

SOSI Produktspesifikasjon**Produktnavn: Marin grense, versjon 1.1**

	global dekning (f.eks GPS, GLONASS, GALILEO).: Fasemåling RTK (realtids kinematisk måling)			
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	

5.2 Rasterbaserte data

Produktspesifikasjonen beskriver ikke rasterdata

6 Referansesystem

(Antall lovlig romlige koordinatsystem for dette produktet:2)

6.1 Romlig referansesystem 1

6.1.1 Omfang

Hele datasettet

6.1.2 Navn på kilden til referansesystemet:

SOSI

6.1.3 Ansvarlig organisasjon for referansesystemet:

Kartverket

6.1.4 Link til mer info om referansesystemet:

<https://www.kartverket.no/geodataarbeid/standardisering>

6.1.5 Koderom:

SYSKODE

6.1.6 Identifikasjonskode:

22, 23, 25, 62, 63, 65, 184

6.1.7 Kodeversjon

[SOSI Del 1 Realisering i SOSI-format og GML versjon 4.5](#)

6.2 Romlig referansesystem 2

6.2.1 Omfang

Hele datasettet

6.2.2 Navn på kilden til referansesystemet:

EPSG

6.2.3 Ansvarlig organisasjon for referansesystemet:

The international Association of Oil & Gas Producers

6.2.4 Link til mer info om referansesystemet:

<https://epsg.org/home.html>

6.2.5 Koderom:

EPSG

6.2.6 Identifikasjonskode:

EPSG:25832, EPSG:25833, EPSG:25835, EPSG:32632, EPSG:32633, EPSG:32635, EPSG:4326

6.2.7 Kodeversjon

EPSG Geodetic Parameter Dataset, version 8.0, august 2012

6.3 Temporalt referansesystem

Data ikke angitt

7 Kvalitet

Det henvises til standarden for Geodatakvalitet.

Omfang

Hele datasettet

Fullstendighet

Datasettet er landsdekkende.

Nøyaktighet/kvalitet Marin grense (MG)

Data for MG består av punktregistreringer, linjer samt polygoner. Linjer og polygoner er modellert fra punktene og en 10 m terrengmodell (DTM 10 terrengmodell avledet fra nasjonal detaljert høydemodell – hoydedata.no). Stiplet blå linje angir modellert MG.

Arealer med skrå skravur ligger over MG. Arealer med horisontal skravur angis for enkelte områder der det forventes å ha vært lite eller ingen marin påvirkning. Datasettet er landsdekkende.

MG registreringene er basert på litteratur, geologiske kart og observasjoner i felt av erfarne geologer. Beskrivelse av hva MG er, av parametre i databasen og usikkerheter knyttet til MG registreringene er gitt i NGU rapport 2012.063

http://www.ngu.no/upload/Publikasjoner/Rapporter/2012/2012_063.pdf

I 2020 ble det gjennomført en revidering av databaseinnholdet for å klargjøre datasettet til en ny, landsdekkende modellering av MG og tidligere havdekte områder. Dette innbar en kvalitativ vurdering av hver enkelt MG-registrering, for eksempel basert på LiDAR-data, noe som har ført til at flere punkter er blitt utelatt fra den landsdekkende modelleringen.

Terrengmodellen som er benyttet i analysen har oppløsning (rutenettstørrelse) på 10x10 meter, og er hentet fra hoydedata.no. Terrengmodellen er generert ut fra de detaljerte laserdata som var tilgjengelig høsten 2020, supplert med høydedata fra 2013-utgaven av DTM10 for områder uten dekning.

Usikkerheten på MG-punktene vil sjelden overstige 10 m i høyde, og de viktigste områder med marin leire vil være fanget opp av den presenterte modellen på nett. Imidlertid vil usikkerheten på modellert MG være noe større i områder med få MG-registreringer. Karttjenesten blir oppdatert i takt med at ny MG-informasjon kommer inn.

8 Datafangst

MG registreringene er basert på litteratur, geologiske kart og observasjoner i felt av erfarne geologer. Beskrivelse av hva MG er, av parametre i databasen og usikkerheter knyttet til MG registreringene er gitt i NGU rapport 2012.063

http://www.ngu.no/upload/Publikasjoner/Rapporter/2012/2012_063.pdf

I 2020 ble det gjennomført en revidering av databaseinnholdet for å klargjøre datasettet til en ny, landsdekkende modellering av MG og tidligere havdekte områder. Dette innbar en kvalitativ vurdering av hver enkelt MG-registrering, for eksempel basert på LiDAR-data, noe som har ført til at flere punkter er blitt utelatt fra den landsdekkende modelleringen.

Terrengmodellen som er benyttet i analysen har oppløsning (rutenettstørrelse) på 10x10 meter, og er hentet fra hoydedata.no. Terrengmodellen er generert ut fra de detaljerte laserdata som var tilgjengelig høsten 2020, supplert med høydedata fra 2013-utgaven av DTM10 for områder uten dekning.

9 Datavedlikehold

9.1 Vedlikeholdsinformasjon

9.1.1 Omfang

Hele datasettet

9.1.2 Vedlikeholdsfrekvens

Ved behov

10 Presentasjon

10.1 Referanse til presentasjonskatalog

Det vises til presentasjonsregler for datasettet. Presentasjonsregler er tilgjengelig i registeret i Geonorge: <https://register.geonorge.no/register/versjoner/tegneregler/norges-geologiske-undersokelse/marin-grense>

STATISK TEGNFORKLARING

Marin grense

171 Marin grense punkt
(angitt i moh)

— Marin grense (modellert)

 Areal over marin grense

 Areal med lite eller
ingen marin påvirkning

Marin grense

171 Marin grense punkt
(angitt i moh)

— Marin grense (modellert)

Marin grense

171 Marin grense punkt
(angitt i moh)

— Marin grense (modellert)

Marin grense

— Marin grense (modellert)

TEGNFORKLARING DETALJER

Marin grense punkt

Klassenavn	RGB-verdier	Symbol	Spørring
Marin grense punkt (angitt i moh)	0,0,255	171	

Marin grense (modellert)

Klassenavn	RGB-verdier	Symbol	Spørring
Marin grense (modellert)	0-0-255	—	

Marin grense arealer

Klassenavn	RGB-verdier	Symbol	Spørring
Areal over marin grense	100-100-100		annetkvtema= 1
Areal med lite eller ingen marin påvirkning etter istiden	100-100-100		annetkvtema= 3
Areal under marin grense			annetkvtema= 2

10.2 Omfang

Hele datasettet

11 Leveranse

11.1 Leveransemetode 1

11.1.1 Omfang

Hele datasettet

11.1.2 Leveranseformat

Formatnavn

SOSI

Formatversjon

4.5

Formatspesifikasjon

[SOSI-del1, SOSI-realisering SOSI-gml versjon 4.5](#)

Filstruktur

Hvis ikke annet er avtalt spesielt leveres digitale data på SOSI-format i ei fil.

Språk

Norsk

Tegnsett

UTF8

11.1.3 Leveransemedium

Leveranseenhet

Det stilles ikke spesielle krav

Overføringsstørrelse

Data ikke angitt

Navn på medium

NGUs nedlastningsløsning og geonorge.no

Annen leveranseinformasjon

Data ikke angitt

11.2 Leveransemetode 2

11.2.1 Omfang

Hele datasettet

11.2.2 Leveranseformat

Formatnavn

Shape

Formatversjon

Data ikke angitt

Formatspesifikasjon

Data ikke angitt

Filstruktur

Hvis ikke annet er avtalt spesielt leveres digitale data på Shape-format i fil.

Språk

Norsk

Tegnsett

UTF8

11.2.3 Leveransemedium

Leveranseenhet

Det stilles ikke spesielle krav

Overføringsstørrelse

Data ikke angitt

Navn på medium

NGUs nedlastningsløsning og geonorge.no

Annen leveranseinformasjon

Data ikke angitt

11.3 Leveransemetode 3

11.3.1 Omfang

Hele datasettet

11.3.2 Leveranseformat

Formatnavn

ESRI Filgeodatabase

Formatversjon

9.3.1

Formatspesifikasjon

Data ikke angitt

Filstruktur

Data ikke angitt

Språk

Norsk

Tegnsett

UTF8

11.3.3 Leveransemedium

Leveranseenhhet

Det stilles ikke spesielle krav

Overføringsstørrelse

Data ikke angitt

Navn på medium

NGUs nedlastningsløsning og geonorge.no

Annen leveranseinformasjon

Data ikke angitt

11.4 Leveransemetode 3

11.4.1 Omfang

Hele datasettet

11.4.2 Leveranseformat

Formatnavn

GML

Formatversjon

3.2.1

Formatspesifikasjon

[OpenGIS Geography Markup Language \(GML\) Encoding Standard](#)

Filstruktur

Kommunevise filer, fylkesfiler og landsdekkende fil

Språk

Norsk

Tegnsett

UTF8

11.4.3 Leveransemedium

Leveranseenhhet

Data lastes ned fra ngu.no eller geonorge.no

Overføringsstørrelse

Data ikke angitt

Navn på medium

Data ikke angitt

Annen leveranseinformasjon

Data ikke angitt

12 Tilleggsinformasjon

Data ikke angitt

13 Metadata

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

[Link til metadata på Geonorge.no](#)

13.1 Metadataspesifikasjon

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

13.2 Omfang

Hele datasettet

14 Vedlegg A - SOSI-format-realisering

Produktspesifikasjon: Marin grense 1.1

Objekttyper

FiktivDelelinje

UML Egenskapsnavn	SOSI Egenskapsnavn	Tillatte verdier	Mult	SOSI-type
Geometri	KURVE,BUEP,SIRKELP,BEZIER,KLOTOIDE			
	..OBJTYPE	=FiktivDelelinje	[1..1]	T32
datauttaksdato	..DATAUTTAKSDATO		[1..1]	DATOT ID
kvalitet	..KVALITET	*	[0..1]	*
målemetode	...MÅLEMETODE	Kodeliste	[1..1]	H2
nøyaktighet	...NØYAKTIGHET		[0..1]	H6
opphav	..OPPHAV		[0..1]	T255
identifikasjon	..IDENT	*	[0..1]	*
lokalId	...LOKALID		[1..1]	T100
navnerom	...NAVNEROM		[1..1]	T100
versjonId	...VERSJONID		[0..1]	T100
Restriksjoner				
Avgrenser: MarinGrenseFlate				
Fra supertype FellesegenskaperMarinGrense: Tillatte karakterer for lokalId og navnerom: for egenskapene lokalId og navnerom skal det bare brukes følgende sett av karakterer benyttes:: {"A" ... "Z", "a" ... "z", "0" ... "9", "_", ".", "-"}, dvs bare bokstaver fra det latinske alfabetet samt tall, understreking, punktum og bindestrek er tillatt.				

MarinGrensePkt

UML Egenskapsnavn	SOSI Egenskapsnavn	Tillatte verdier	Mult	SOSI-type
Geometri	PUNKT			
	..OBJTYPE	=MarinGrensePkt	[1..1]	T32
marinGrenseType	..MARINGRENSETYPE	=0,1,2,3,4,5	[0..1]	H1
marinGrenseRegType	..MARINGRENSEREGTYPE	=600,601	[0..1]	H3
navn	..NAVN		[0..1]	T60
inklModellering	..INKLMODELLERING	=JA,NEI	[0..1]	BOOLSK
høyde	..HØYDE		[1..1]	H10
førsteDigitaliseringsdato	..FØRSTEDIGITALISERINGSDATO		[0..1]	DATOT ID
oppdateringsdato	..OPPDATERINGSDATO		[0..1]	DATOT ID
datauttaksdato	..DATAUTTAKSDATO		[1..1]	DATOT ID
kvalitet	..KVALITET	*	[0..1]	*
målemetode	...MÅLEMETODE	Kodeliste	[1..1]	H2
nøyaktighet	...NØYAKTIGHET		[0..1]	H6
opphav	..OPPHAV		[0..1]	T255
egnetMålestokk	..EGNETMÅLESTOKK		[0..1]	H8
geolBeskrivelse	..GEOBESK		[0..1]	T255
identifikasjon	..IDENT	*	[0..1]	*
lokalId	...LOKALID		[1..1]	T100
navnerom	...NAVNEROM		[1..1]	T100

SOSI Produktspesifikasjon**Produktnavn: Marin grense, versjon 1.1**

versjonId	...VERSJONID	[0..1]	T100
Restriksjoner			
Fra supertype FellesegenskaperMarinGrensePkt: Tillatte karakterer for lokalId og navnerom: for egenskapene lokalId og navnerom skal det bare brukes følgende sett av karakterer benyttes:: {"A" ... "Z", "a" ... "z", "0" ... "9", "_", ".", "-"}, dvs bare bokstaver fra det latinske alfabetet samt tall, understreking, punktum og bindestrek er tillatt.			

MarinGrenseFlate

UML Egenskapsnavn	SOSI Egenskapsnavn	Tillatte verdier	Mult	SOSI-type
Geometri	FLATE			
	..OBJTYPE	=MarinGrenseFlate	[1..1]	T32
annetKvTema	..AKGEOLTEMA	=1,2,3,11,21,30	[1..1]	H2
datautaksdato	..DATAUTTAKSDATO		[1..1]	DATOT ID
kvalitet	..KVALITET	*	[0..1]	*
målemetode	...MÅLEMETODE	Kodeliste	[1..1]	H2
nøyaktighet	...NØYAKTIGHET		[0..1]	H6
identifikasjon	..IDENT	*	[0..1]	*
lokalId	...LOKALID		[1..1]	T100
navnerom	...NAVNEROM		[1..1]	T100
versjonId	...VERSJONID		[0..1]	T100
Restriksjoner				
Avgrensens av: Temakartavgrensning, FiktivDelelinje, MarinGrense				
Fra supertype FellesegenskaperMarinGrenseFlate: Tillatte karakterer for lokalId og navnerom: for egenskapene lokalId og navnerom skal det bare brukes følgende sett av karakterer benyttes:: {"A" ... "Z", "a" ... "z", "0" ... "9", "_", ".", "-"}, dvs bare bokstaver fra det latinske alfabetet samt tall, understreking, punktum og bindestrek er tillatt.				

MarinGrense

UML Egenskapsnavn	SOSI Egenskapsnavn	Tillatte verdier	Mult	SOSI-type
Geometri	KURVE,BUEP,SIRKELP,BEZIER,KLOTOIDE			
	..OBJTYPE	=MarinGrense	[1..1]	T32
geolPavisningstype	..GEOPÅVISNINGSType	=3,7	[0..1]	H1
datautaksdato	..DATAUTTAKSDATO		[1..1]	DATOT ID
kvalitet	..KVALITET	*	[0..1]	*
målemetode	...MÅLEMETODE	Kodeliste	[1..1]	H2
nøyaktighet	...NØYAKTIGHET		[0..1]	H6
opphav	..OPPHAV		[0..1]	T255
identifikasjon	..IDENT	*	[0..1]	*
lokalId	...LOKALID		[1..1]	T100
navnerom	...NAVNEROM		[1..1]	T100
versjonId	...VERSJONID		[0..1]	T100
Restriksjoner				
Avgrenser: MarinGrenseFlate				
Fra supertype FellesegenskaperMarinGrense: Tillatte karakterer for lokalId og navnerom: for egenskapene lokalId og navnerom skal det bare brukes følgende sett av karakterer benyttes:: {"A" ... "Z", "a" ... "z", "0" ... "9", "_", ".", "-"}, dvs bare bokstaver fra det latinske alfabetet samt tall, understreking, punktum og bindestrek er tillatt.				

SOSI Produktspesifikasjon

Produktnavn: Marin grense, versjon 1.1

Temakartavgrensning

UML Egenskapsnavn	SOSI Egenskapsnavn	Tillatte verdier	Mult	SOSI-type
Geometri	KURVE,BUEP,SIRKELP,BEZIER,KLOTOIDE			
	..OBJTYPE	=Temakartavgrensning	[1..1]	T32
datauttaksdato	..DATAUTTAKSDATO		[1..1]	DATOTID
kvalitet	..KVALITET	*	[0..1]	*
målemetode	...MÅLEMETODE	Kodeliste	[1..1]	H2
nøyaktighet	...NØYAKTIGHET		[0..1]	H6
opphav	..OPPHAV		[0..1]	T255
identifikasjon	..IDENT	*	[0..1]	*
lokalId	...LOKALID		[1..1]	T100
navnerom	...NAVNEROM		[1..1]	T100
versjonId	...VERSJONID		[0..1]	T100
Restriksjoner				
Avgrenser: MarinGrenseFlate				
Fra supertype FellesegenskaperMarinGrense: Tillatte karakterer for lokalId og navnerom: for egenskapene lokalId og navnerom skal det bare brukes følgende sett av karakterer benyttes:: {"A" ... "Z", "a" ... "z", "0" ... "9", "_", ".", "-"}, dvs bare bokstaver fra det latinske alfabetet samt tall, understreking, punktum og bindestrek er tillatt.				

KantUtsnitt

UML Egenskapsnavn	SOSI Egenskapsnavn	Tillatte verdier	Mult	SOSI-type
Geometri	KURVE			
	..OBJTYPE	=KantUtsnitt	[1..1]	T12
Restriksjoner				
KantUtsnitt: Objekttypen kan forekomme som et resultat av klipping av datasettet.				

Filhodesyntaks

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

Dette skal kodes slik i hodet på SOSI-filene:

```
..OBJEKTKATALOG
...KORTNAVN MarinGrense
...VERSJON 1.1
```

15 Vedlegg B - GML-realisering

MarinGrense 1.1 kan realiseres i GML.

xsdDocument:

<http://skjema.geonorge.no/SOSI/produktspesifikasjon/MarinGrense/1.1/MarinGrense.xsd>