



NORGES  
GEOLOGISKE  
UNDERSØKELSE  
- NGU -

# **Produktspesifikasjon: Mulighet for marin leire, versjon 1.0**

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: Mulighet for marin leire, versjon 1.0

|          |                                                 |           |
|----------|-------------------------------------------------|-----------|
| <b>1</b> | <b>Innledning, historikk og endringslogg</b>    | <b>5</b>  |
| 1.1      | Innledning                                      | 5         |
| 1.2      | Historikk                                       | 5         |
| 1.3      | Endringslogg                                    | 5         |
| <b>2</b> | <b>Definisjoner og forkortelser</b>             | <b>6</b>  |
| 2.1      | Definisjoner                                    | 6         |
| 2.2      | Forkortelser                                    | 6         |
| <b>3</b> | <b>Generelt om spesifikasjonen</b>              | <b>7</b>  |
| 3.1      | Unik identifisering                             | 7         |
| 3.2      | Referansedato                                   | 7         |
| 3.3      | Ansvarlig organisasjon                          | 7         |
| 3.4      | Språk                                           | 7         |
| 3.5      | Hovedtema                                       | 7         |
| 3.6      | Temakategori (etter ISO19115 kodeliste)         | 7         |
| 3.7      | Sammendrag                                      | 7         |
| 3.8      | Formål                                          | 8         |
| 3.9      | Representasjonsform                             | 8         |
| 3.10     | Datasettoppløsning                              | 8         |
| 3.11     | Utstrekningsinformasjon                         | 8         |
| 3.12     | Supplerende beskrivelse                         | 9         |
| <b>4</b> | <b>Spesifikasjonsomfang</b>                     | <b>10</b> |
| 4.1      | Omfangsidentifikasjon                           | 10        |
| 4.2      | Nivå                                            | 10        |
| 4.3      | Nivånavn                                        | 10        |
| 4.4      | Beskrivelse                                     | 10        |
| 4.5      | Utstrekningsinformasjon                         | 10        |
| 4.5.1    | Utstrekningsbeskrivelse                         | 10        |
| 4.5.2    | Horisontal utstrekning                          | 10        |
| 4.5.3    | Vertikal utstrekning                            | 10        |
| 4.5.4    | Innhold gyldighetsperiode                       | 10        |
| <b>5</b> | <b>Innhold og struktur</b>                      | <b>11</b> |
| 5.1      | Vektorbaserte data                              | 11        |
| 5.1.1    | Omfang                                          | 11        |
| 5.1.2    | UML Applikasjonsskjema                          | 11        |
|          | «FeatureType» Dataavgrensning                   | 18        |
|          | «FeatureType» Fellesegenskaper_Losmassegrenser  | 18        |
|          | «FeatureType» Fellesegenskaper_MarinGrense      | 19        |
|          | «FeatureType» Fellesegenskaper_MarinGrenseFlate | 20        |
|          | «FeatureType» Fellesegenskaper_MarinGrensePkt   | 21        |
|          | «FeatureType» FiktivDelelinje                   | 22        |
|          | «FeatureType» Kartbladkant                      | 23        |
|          | «FeatureType» LosmasseFlate                     | 24        |
|          | «FeatureType» LosmasseGrense                    | 24        |
|          | «FeatureType» MarinGrense                       | 25        |
|          | «FeatureType» MarinGrenseFlate                  | 26        |
|          | «FeatureType» MarinGrensePkt                    | 26        |
|          | «FeatureType» Temakartavgrensning               | 27        |
|          | «dataType» Identifikasjon                       | 27        |
|          | «dataType» Posisjonskvalitet_NGU                | 28        |
|          | «CodeList» AnnetKvTema                          | 29        |
|          | «CodeList» GeolPavisningstype                   | 30        |
|          | «CodeList» Karttype                             | 30        |
|          | «CodeList» Losmasstype                          | 32        |

**SOSI Produktspesifikasjon****Produktnavn: Mulighet for marin leire, versjon 1.0**

|                                                     |           |
|-----------------------------------------------------|-----------|
| «CodeList» MarinGrenseRegType                       | 41        |
| «CodeList» MarinGrenseType                          | 41        |
| «CodeList» MuligMarinLeire                          | 42        |
| «CodeList» Målemetode                               | 42        |
| 5.2 Rasterbaserte data                              | 43        |
| <b>6 Referansesystem</b>                            | <b>44</b> |
| 6.1 Romlig referansesystem 1                        | 44        |
| 6.1.1 Omfang                                        | 44        |
| 6.1.2 Navn på kilden til referansesystemet:         | 44        |
| 6.1.3 Ansvarlig organisasjon for referansesystemet: | 44        |
| 6.1.4 Link til mer info om referansesystemet:       | 44        |
| 6.1.5 Koderom:                                      | 44        |
| 6.1.6 Identifikasjonskode:                          | 44        |
| 6.1.7 Kodeversjon                                   | 44        |
| 6.2 Romlig referansesystem 2                        | 44        |
| 6.2.1 Omfang                                        | 44        |
| 6.2.2 Navn på kilden til referansesystemet:         | 44        |
| 6.2.3 Ansvarlig organisasjon for referansesystemet: | 44        |
| 6.2.4 Link til mer info om referansesystemet:       | 44        |
| 6.2.5 Koderom:                                      | 44        |
| 6.2.6 Identifikasjonskode:                          | 44        |
| 6.2.7 Kodeversjon                                   | 44        |
| 6.3 Temporalt referansesystem                       | 44        |
| <b>7 Kvalitet</b>                                   | <b>45</b> |
| <b>8 Datafangst</b>                                 | <b>49</b> |
| <b>9 Datavedlikehold</b>                            | <b>52</b> |
| 9.1 Vedlikeholdsinformasjon                         | 52        |
| 9.1.1 Omfang                                        | 52        |
| 9.1.2 Vedlikeholdsfrekvens                          | 52        |
| <b>10 Presentasjon</b>                              | <b>53</b> |
| 10.1 Referanse til presentasjonskatalog             | 53        |
| 10.2 Omfang                                         | 54        |
| <b>11 Leveranse</b>                                 | <b>55</b> |
| 11.1 Leveransemetode 1                              | 55        |
| 11.1.1 Omfang                                       | 55        |
| 11.1.2 Leveranseformat                              | 55        |
| 11.1.3 Leveransemedium                              | 55        |
| 11.2 Leveransemetode 2                              | 55        |
| 11.2.1 Omfang                                       | 55        |
| 11.2.2 Leveranseformat                              | 55        |
| 11.2.3 Leveransemedium                              | 55        |
| 11.3 Leveransemetode 3                              | 56        |
| 11.3.1 Omfang                                       | 56        |
| 11.3.2 Leveranseformat                              | 56        |
| 11.3.3 Leveransemedium                              | 56        |
| <b>12 Tilleggsinformasjon</b>                       | <b>57</b> |
| <b>13 Metadata</b>                                  | <b>58</b> |
| <b>14 Vedlegg A - SOSI-format-realiserings</b>      | <b>59</b> |
| <b>Produktspesifikasjon: MuligMarinLeire 1.0</b>    | <b>59</b> |
| 14.1 Objekttyper                                    | 59        |
| 14.1.1 Dataavgrensning                              | 59        |
| 14.1.2 FiktivDelelinje                              | 59        |

**SOSI Produktspesifikasjon****Produktnavn: Mulighet for marin leire, versjon 1.0**

---

|        |                     |    |
|--------|---------------------|----|
| 14.1.3 | Kartbladkant        | 59 |
| 14.1.4 | LosmasseFlate       | 60 |
| 14.1.5 | LosmasseGrense      | 60 |
| 14.1.6 | MarinGrense         | 60 |
| 14.1.7 | MarinGrenseFlate    | 60 |
| 14.1.8 | MarinGrensePkt      | 61 |
| 14.1.9 | Temakartavgrensning | 61 |
| 14.2   | Kodelister          | 61 |
| 14.2.1 | AnnetKvTema         | 62 |
| 14.2.2 | GeolPavisningstype  | 62 |
| 14.2.3 | Karttype            | 62 |
| 14.2.4 | MarinGrenseRegType  | 63 |
| 14.2.5 | MarinGrenseType     | 63 |
| 14.2.6 | MuligMarinLeire     | 63 |

## 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 en helt ny produktspesifikasjonen hvor innholdet tilfredsstiller kravene til en SOSI produktspesifikasjon og leveranse til DOK. En UML-modell er utviklet i Enterprise Architect. Datainnholdet er utarbeidet med tanke på senere å kunne tilpasse seg SOSI-standarden Løsmassegeologi. Datasettet inneholder data for både mulighet for marin leire og marin grense.

### 1.2 Historikk

Tilgjengeliggjøring av dette datasettet med både mulighet for marin leire og marin grense sammen har tidligere ikke vært utført i henhold til noen SOSI produktspesifikasjon. Datasettet for marin grense er tidligere beskrevet i egen SOSI produktspesifikasjon og tilgjengelig i NGUs nedlastningsløsning.

### 1.3 Endringslogg

|            |                    |                                        |
|------------|--------------------|----------------------------------------|
| 2017-06-30 | Janne Grete Wesche | Dette er første versjon av dokumentet. |
|            |                    |                                        |

Dette er første versjon. Marin grense er tidligere delvis beskrevet i SOSI del 2 – Løsmassegeologi 4.0 (nov. 2006). Endringer og tilføyelser som er gjort for datasettet mulighet for marin leire og marin grense i produktspesifikasjonen vil senere bli inkludert i revidert versjon av Løsmassegeologi.

Denne produktspesifikasjonen er ferdigstilt i henhold til endelig versjon av standarden "Produktspesifikasjoner – Krav og godkjenning".

## 2 Definisjoner og forkortelser

### 2.1 Definisjoner

Datasettet er en hjelp med henblikk på hvor det potensielt kan finnes marin leire i dagen eller under andre løsmassetypen. Mulighet for marin leire (MML) er basert på løsmassekart (kvartærgeologiske kart) i ulik målestokk og datasett for marin grense (MG).

Finkornige marine avsetninger, herunder marin leire og kvikkleire, finnes kun innenfor den løsmassetypen som kalles hav- og fjordavsetninger. Denne løsmassetypen er markert med blå farge på det kvartærgeologiske kartet, der avsetningen finnes i dagen. Imidlertid er det mulig å finne hav- og fjordavsetninger under andre løsmassetypen (som vises med andre farger på det kvartærgeologiske kartet) *under* den marine grensen.

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. Beskrivelse av hva MG er, av parametere 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](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

UML: Unified Modelling Language

NGU: Norges geologiske undersøkelse

MML: Mulighet for marin leire

MG: Marin grense

### 3 Generelt om spesifikasjonen

#### 3.1 Unik identifisering

**Kortnavn**

MuligMarinLeire

**Fullstendig navn**

Mulighet for marin leire

**Versjon**

1.0

#### 3.2 Referansedato

2017-06-30

#### 3.3 Ansvarlig organisasjon

Norges geologiske undersøkelse (NGU)

#### 3.4 Språk

Norsk

#### 3.5 Hovedtema

Natur, geologi

#### 3.6 Temakategori (etter ISO19115 kodeliste)

Geovitenskapelig Info

#### 3.7 Sammendrag

Karttjenesten "Mulighet for marin leire" er basert på løsmassekart (kvartærgeologiske kart) i ulike målestokk og datasett for marin grense. Løsmassetypene under marin grense er klassifisert etter muligheten for å finne marin leire og kan grovt sett inndeles i seks klasser, og det er disse som vises i karttjenesten 'Mulighet for marin leire' på NGU.no. Det er viktig å påpeke at denne karttjenesten ikke viser ny informasjon i forhold til det kvartærgeologiske kartet. Tjenesten er basert på en filtrert og forenklet versjon av dette, koblet med datasettet for marin grense. Det er viktig at man sjekker hvilken målestokk kartleggingen har foregått i, og det bør også tas høyde for at marin grense stedvis kan være beheftet med noe usikkerhet. Blant annet derfor er polygoner, som krysser eller ligger nær marin grense, tatt med i klassifiseringen. Imidlertid viser en skravur hvilken del av disse polygoner som ligger over marin grense, og som det derfor generelt kan ses bort fra mht. mulighet for marin leire. Unntak vil være områder der andre løsmasser ligger oppå marin leire, men da vil sistnevnte ikke finnes over nivået for marin grense. De følgende seks klasser beskriver muligheten for å påtreffe marin leire i et område:

**Svært stor:** Områder med hav- og fjordavsetninger i dagen. Her finnes det svært ofte finkornige marine avsetninger, herunder leire og kvikkleire. Grovere marine avsetninger kan også forekomme.

**Stor:** Områder med relativ stor sannsynlighet for å påtreffe hav- og fjordavsetninger under løsmassetypene som finnes i overflaten. Inkluderer primært strandavsetninger, elveavsetninger og myr. Tilstøtende polygoner i klassen 'Svært stor' øker sannsynligheten for at hav- og fjordavsetninger (og mulig marin leire) finnes i dypet innen 'Stor'-polygonene.

**Middels:** Områder der muligheten for å påtreffe hav- og fjordavsetninger under løsmassetypene som finnes i overflaten er middels stor. Inkluderer blant annet breelvavsetninger, vindavsetninger og noen typer breavsetninger. Tilstøtende polygoner i klassen 'Svært stor' kan i noen tilfeller være et tegn på at hav- og fjordavsetninger (og mulig marin leire) finnes i dypet innen 'Middels'-polygonene.

## SOSI Produktspesifikasjon

### Produktnavn: Mulighet for marin leire, versjon 1.0

---

**Svært stor men usammenhengende/tynt:** Områder der det i dagen finnes et tynt eller usammenhengende dekke av strand-, hav- og fjordavsetninger over berggrunnen. Kan inneholde spredte eller tynde forekomster av marin leire.

**Liten:** Områder der muligheten for å påtreffe hav- og fjordavsetninger under løsmassetypene som finnes i overflaten er relativ liten, og da kun ved eller under den marine grensen. Gjelder for eksempel flere typer moreneavsetninger og skredavsetninger i bratt terreng. I sistnevnte tilfelle er muligheten for å påtreffe marin leire størst nær dalbunnen ved foten av skråninger. Tilstøtende polygoner i klassen 'Svært stor' er kun unntakelsesvis en indikasjon på at hav- og fjordavsetninger (og mulig marin leire) finnes i dypet innen 'Liten'-polygonene.

**Stort sett fraværende:** Områder der muligheten for å påtreffe hav- og fjordavsetninger under løsmassetypene i overflaten er helt fraværende eller minimal ved eller under marin grense. Innbefatter for eksempel forvitret og humusdekket berggrunn, samt tynt eller usammenhengende moreneavsetning over berggrunn.

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. 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 parametere i databasen og usikkerheter knyttet til MG registreringene er gitt i NGU rapport 2012.063.

### 3.8 Formål

Datasettet mulighet for marin leire (MML) sammen med marin grense (MG) kan brukes til overordnet «screening» av store områder mht. mulig forekomst av marin leire. 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 relik saltvann, og leire kan begrense utbredelsen av akviferer.

### 3.9 Representasjonsform

Vektor

### 3.10 Datasettoppløsning

#### Målestokktall

20.000, 50.000, 100.000, 250.000 og 500.000 (som for Løsmassedata)

#### Distanse

Data ikke angitt

### 3.11 Utstrekningsinformasjon

#### Utstrekningbeskrivelse

Hele fastlands-Norge med øyer langs kysten.

#### Geografisk område

Data ikke angitt



**SOSI Produktspesifikasjon****Produktnavn: Mulighet for marin leire, versjon 1.0**

---

**Vertikal utbredelse**

Data ikke angitt

**Innhold gyldighetsperiode**

Data ikke angitt

**3.12 Supplerende beskrivelse**

Data ikke angitt

## 4 Spesifikasjonsomfang

(Antall spesifikasjonsomfang-definisjoner: 1)

### 4.1 Omfangsidentifikasjon

Hele datasettet

### 4.2 Nivå

Ikke relevant

### 4.3 Nivånavn

Ikke relevant

### 4.4 Beskrivelse

Ikke angitt

### 4.5 Utstrekningsinformasjon

#### 4.5.1 Utstrekningsbeskrivelse

Hele fastlands-Norge med øyer langs kysten.

#### 4.5.2 Horisontal utstrekning

Hele Norge

#### 4.5.3 Vertikal utstrekning

Ikke angitt

#### 4.5.4 Innhold gyldighetsperiode

Data ikke angitt

## 5 Innhold og struktur

### 5.1 Vektorbaserte data

#### 5.1.1 Omfang

Gjelder hele spesifikasjonen

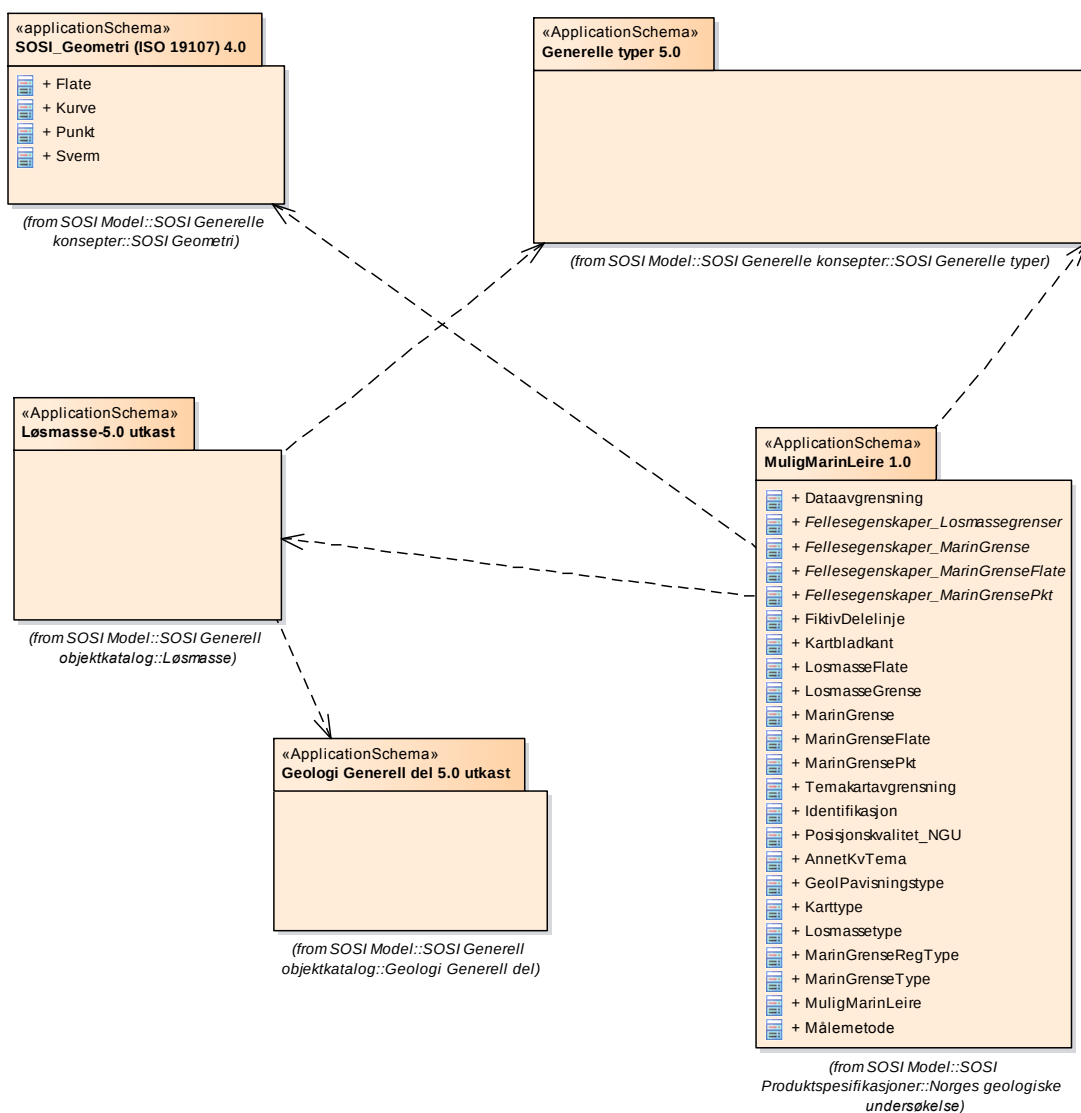
En generell beskrivelse av informasjonsmodellen

#### 5.1.2 UML Applikasjonsskjema

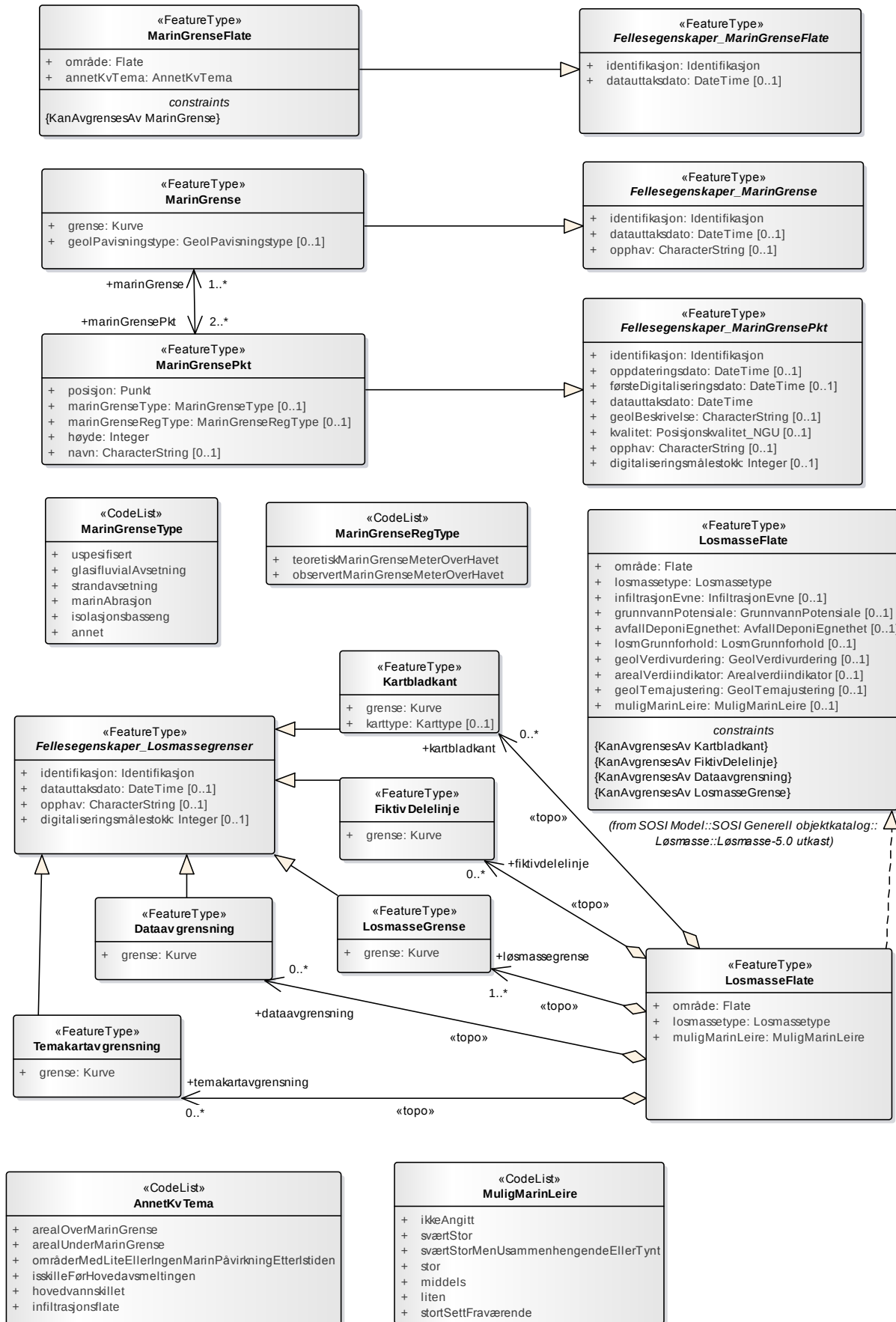
### MuligMarinLeire 1.0

Mulighet for marin leire er basert på løsmassekart i ulik målestokk og datasett for marin grense.

Løsmassetyper under marin grense er klassifisert etter muligheten for å finne marin leire og kan grovt sett inndeles i seks klasser.



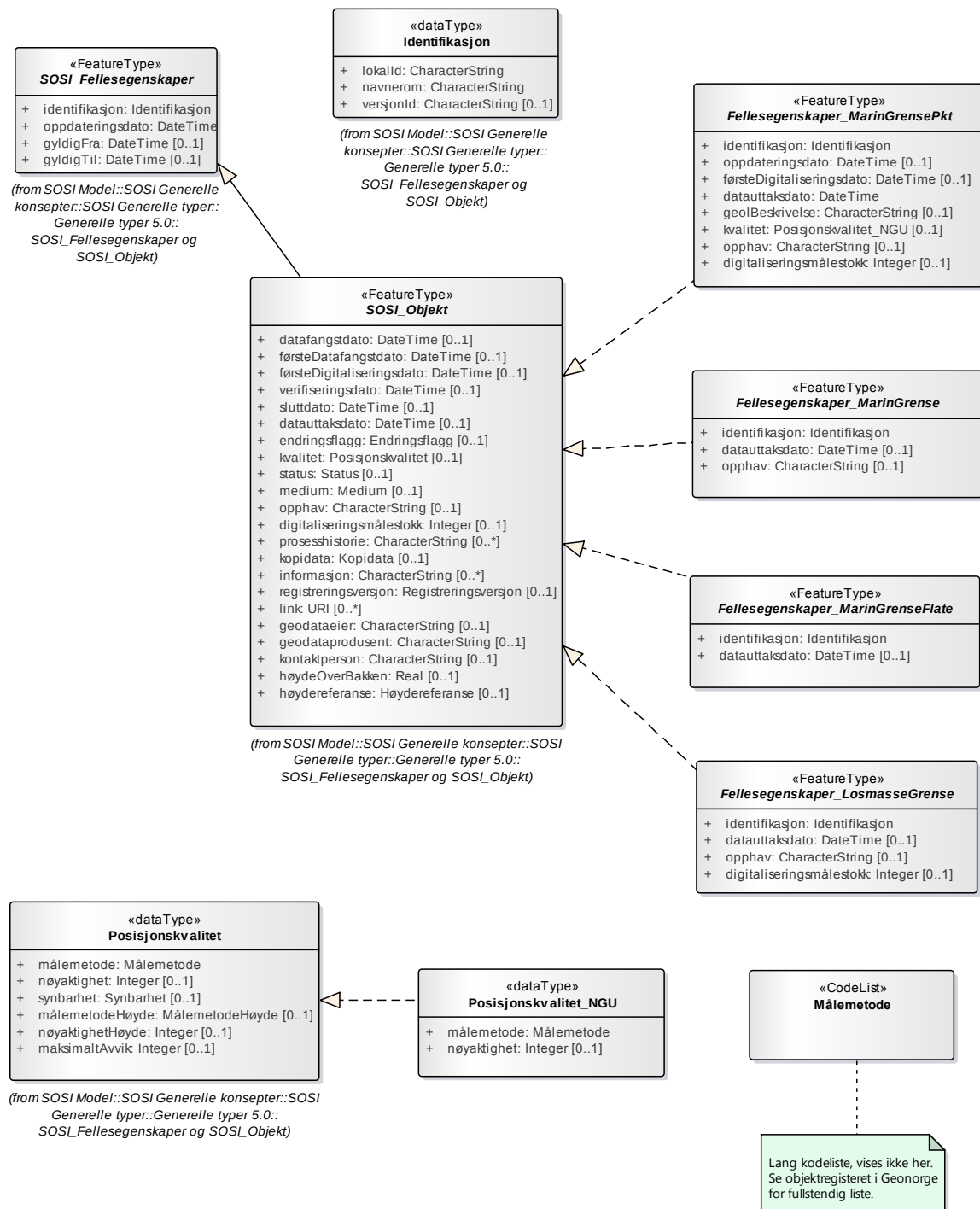
Figur 1 Pakkerealiseringer MuligMarinLeire



**Figur 2 Hoveddiagram MuligMarinLeire**

## SOSI Produktspesifikasjon

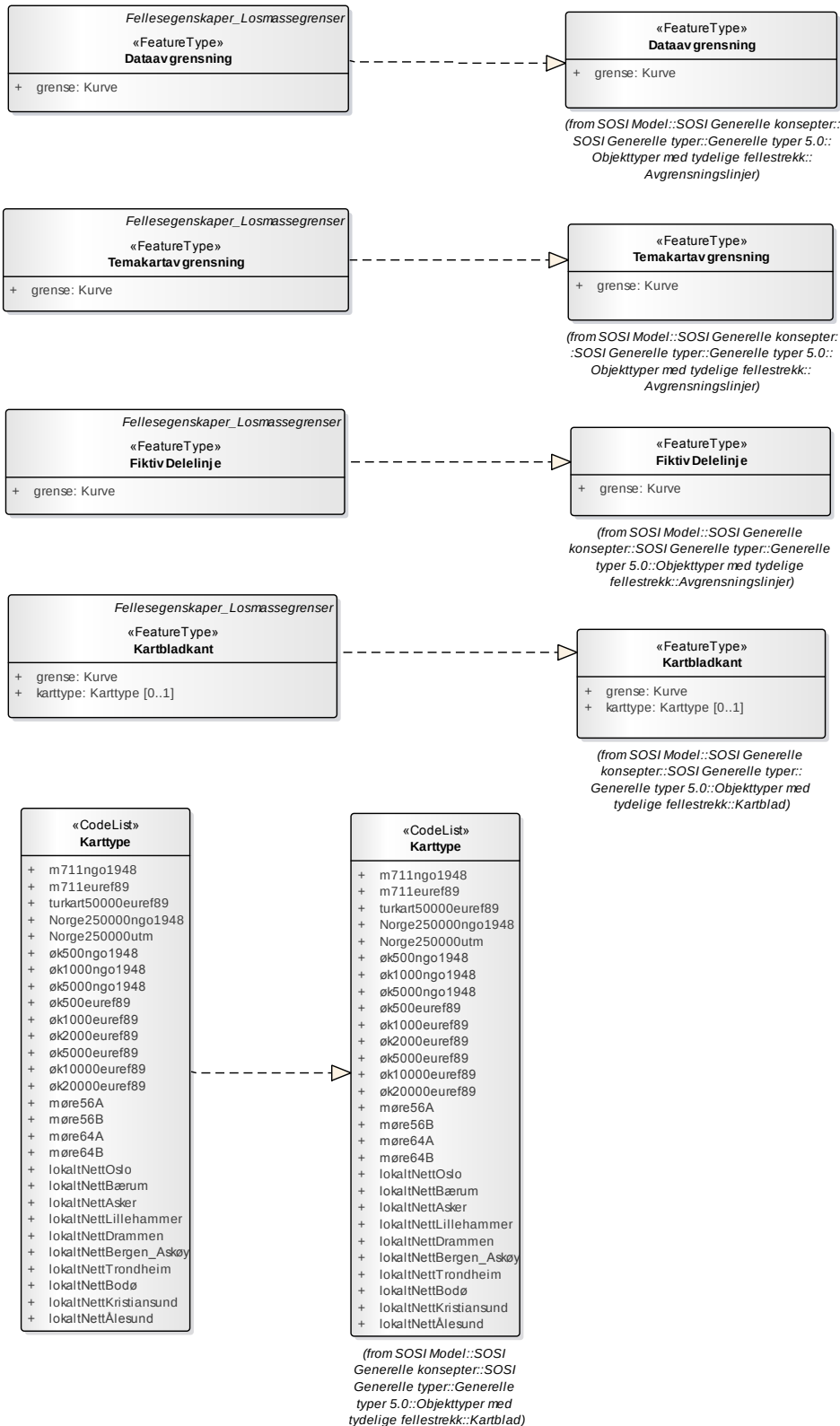
### Produktnavn: Mulighet for marin leire, versjon 1.0



**Figur 3 Realisering Fellesegenskaper\_MuligMarinLeire**

# SOSI Produktspesifikasjon

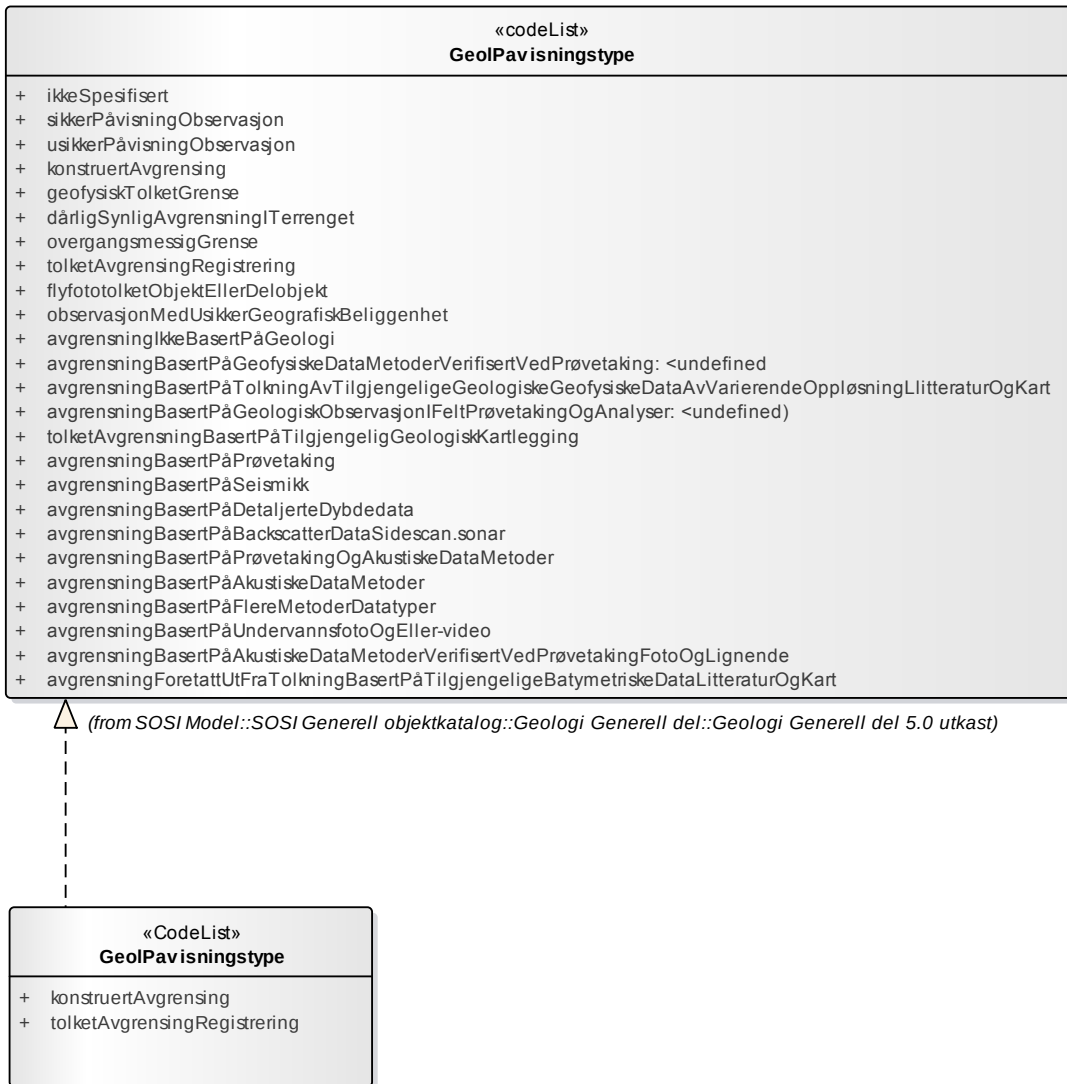
## Produktnavn: Mulighet for marin leire, versjon 1.0



**Figur 4 Realisering fra Generelle typer**

# SOSI Produktspesifikasjon

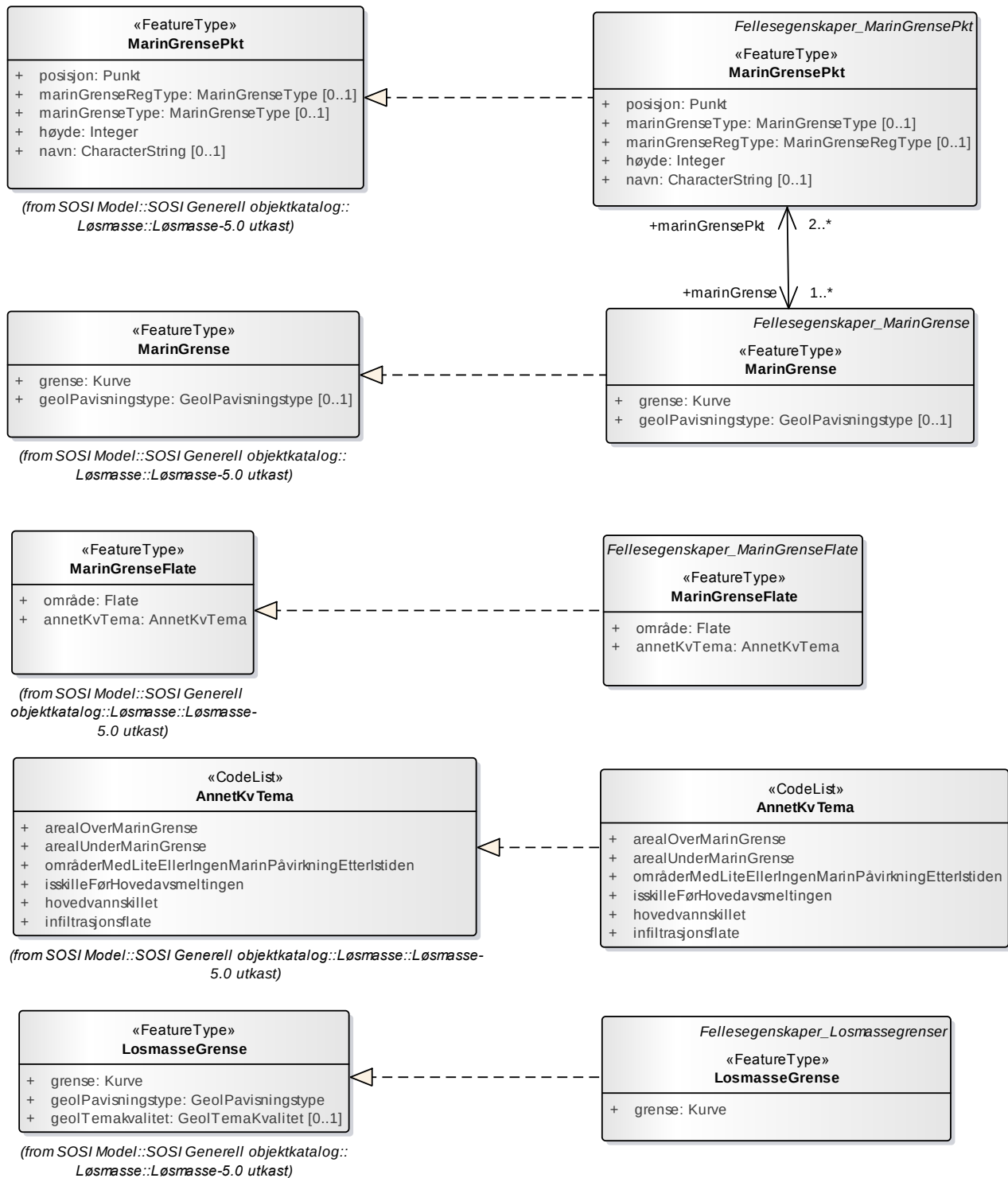
## Produktnavn: Mulighet for marin leire, versjon 1.0



**Figur 5 Realisering fra Geologi Generell del**

## SOSI Produktspesifikasjon

### Produktnavn: Mulighet for marin leire, versjon 1.0



**Figur 6 Realisering fra Løsmasse**



# SOSI Produktspesifikasjon

## Produktnavn: Mulighet for marin leire, versjon 1.0

| «CodeList»  |                                                                                                     |
|-------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Losmasstype |                                                                                                     |
| +           | Løsmasser/berggrunn under vann, uspesifisert = 1                                                    |
| +           | Morenemateriale, uspesifisert = 10                                                                  |
| +           | Morenemateriale, sammenhengende dekke, stedvis med stor mektighet = 11                              |
| +           | Morenemateriale, usammenhengende eller tynt dekke over berggrunnen = 12                             |
| +           | Moreneleire = 13                                                                                    |
| +           | Avsmeltningsmorene (Ablasjonsmorene) = 14                                                           |
| +           | Randmorene/randmorenebelte = 15                                                                     |
| +           | Drumlin = 16                                                                                        |
| +           | Rogenmorene = 17                                                                                    |
| +           | Breelvavsetning (Glasifluvial avsetning) = 20                                                       |
| +           | Breelv- og elveavsetning = 21                                                                       |
| +           | Ryggfomet breelvavsetning (Esker) = 22                                                              |
| +           | Haugfomet breelvavsetning (Kame) = 23                                                               |
| +           | Bresjø- eller brekammeravsetning (Glasilakustrin avsetning) = 30                                    |
| +           | Breelv- og bresjø-/brekammeravsetning (Glasifluvial og glasilakustrin avsetning) = 31               |
| +           | Innsjøavsetning (Lakustrin avsetning) = 35                                                          |
| +           | Bresjø-/brekammer og innsjøavsetning (Glasilakustrin og lakustrin avsetning) = 36                   |
| +           | Hav- og fjordavsetning, uspesifisert = 40                                                           |
| +           | Hav- og fjordavsetning, sammenhengende dekke, ofte med stor mektighet = 41                          |
| +           | Marin strandavsetning, sammenhengende dekke = 42                                                    |
| +           | Hav- og fjordavsetning og strandavsetning, usammenhengende eller tynt dekke over berggrunnen = 43   |
| +           | Skjellsand = 44                                                                                     |
| +           | Marin gytje = 45                                                                                    |
| +           | Elve- og bekeavsetning (Fluvial avsetning) = 50                                                     |
| +           | Elveavsetning, sammenhengende dekke = 51                                                            |
| +           | Elveavsetning, usammenhengende/tynt = 52                                                            |
| +           | Flomavsetning bresjøtapning (uspesifisert) = 53                                                     |
| +           | Flomavsetning bresjøtapning, sammenhengende = 54                                                    |
| +           | Flomavsetning bresjøtapning, usammenhengende/tynt = 55                                              |
| +           | Flomavsetning, sammenhengende dekke = 56                                                            |
| +           | Flomavsetning, usammenhengende/tynt dekke = 57                                                      |
| +           | Vindavsetning (Eolisk avsetning) = 60                                                               |
| +           | Forvittringsmateriale, ikke inndelt etter mektighet = 70                                            |
| +           | Forvittringsmateriale, sammenhengende dekke = 71                                                    |
| +           | Forvittringsmateriale, usammenhengende eller tynt dekke over berggrunnen = 72                       |
| +           | Forvittringsmateriale, stein- og blokkrik (blokkhav) = 73                                           |
| +           | Skredmateriale, ikke inndelt etter mektighet = 80                                                   |
| +           | Skredmateriale, sammenhengende dekke, stedvis med stor mektighet = 81                               |
| +           | Skredmateriale, usammenhengende eller tynt dekke over berggrunnen = 82                              |
| +           | Steinbreavsetning = 88                                                                              |
| +           | Torv og myr (Organisk materiale) = 90                                                               |
| +           | Humusdekke/tynt torvdekke over berggrunn = 100                                                      |
| +           | Usammenhengende eller tynt løsmassedekke over berggrunnen, flere løsmassetypene, uspesifisert = 101 |
| +           | Sammenhengende løsmassedekke av flere jordarter = 102                                               |
| +           | Bart fjell/fjell med tynt torvdekke, uspesifisert = 110                                             |
| +           | Fyllmasse (antropogent materiale) = 120                                                             |
| +           | Steintipp = 121                                                                                     |
| +           | Menneskepåvirket materiale, ikke nærmere spesifisert = 122                                          |
| +           | Bart fjell = 130                                                                                    |
| +           | Bart fjell/fjell med usammenhengende eller tynt løsmassedekke = 140                                 |
| +           | Harde sedimenter eller sedimentære bergarter = 150                                                  |
| +           | Marin suspensjonsavsetning = 200                                                                    |
| +           | Marin bunnstrømvavsetning = 201                                                                     |
| +           | Glasmarin avsetning = 202                                                                           |
| +           | Iskontakavsetning = 203                                                                             |
| +           | Utvaskingslag = 204                                                                                 |
| +           | Glasifluvial deltaavsetning (marin) = 205                                                           |
| +           | Fluvial deltaavsetning = 206                                                                        |
| +           | Tidevannsavsetning = 207                                                                            |
| +           | Estuarin avsetning = 208                                                                            |
| +           | Levø avsetning (marin) = 209                                                                        |
| +           | Grunnmarin avsetning = 210                                                                          |
| +           | Konturittavsetning = 211                                                                            |
| +           | Turbidittavsetning = 212                                                                            |
| +           | Debrisstrømvavsetning = 213                                                                         |
| +           | Undersjøisk vifteavsetning = 214                                                                    |
| +           | Kanalsavsetning = 215                                                                               |
| +           | Dypmarin avsetning = 216                                                                            |
| +           | Bioklastisk avsetning = 217                                                                         |
| +           | Vulkanosedimentær avsetning = 218                                                                   |
| +           | Lagdelte sedimenter (>1 m) over debrisstrøm = 219                                                   |
| +           | Karbonatskorpe = 220                                                                                |
| +           | Skredmateriale, dekket av yngre sedimenter = 240                                                    |
| +           | Skredmateriale, delvis dekket av yngre sedimenter = 241                                             |
| +           | Skredmateriale og hemipelagiske avsetninger = 242                                                   |
| +           | Uspesifisert marin avsetning = 250                                                                  |
| +           | Jord- og flomskredavsetning, sammenhengende dekke = 301                                             |
| +           | Jord- og flomskredavsetning, usammenhengende eller tynt dekke = 302                                 |
| +           | Leirskredavsetning, sammenhengende dekke, stedvis med stor mektighet = 303                          |
| +           | Leirskredavsetning, usammenhengende eller tynt dekke over berggrunnen = 304                         |
| +           | Fjellskredavsetning, sammenhengende dekke, stedvis med stor mektighet = 305                         |
| +           | Fjellskredavsetning, usammenhengende eller tynt dekke = 306                                         |
| +           | Steinsprangavsetning, sammenhengende dekke, stedvis med stor mektighet = 307                        |
| +           | Steinsprangavsetning, usammenhengende eller tynt dekke = 308                                        |
| +           | Snøskredavsetning, sammenhengende dekke, stedvis med stor mektighet = 309                           |
| +           | Snøskredavsetning, usammenhengende eller tynt dekke = 310                                           |
| +           | Fjellskred/steinsprangavsetning, sammenhengende dekke, stedvis med stor mektighet = 311             |
| +           | Fjellskred/steinsprangavsetning, usammenhengende eller tynt dekke = 312                             |
| +           | Snø- og jordskredavsetning, sammenhengende dekke = 313                                              |
| +           | Snø- og jordskredavsetning, usammenhengende eller tynt dekke = 314                                  |
| +           | Jordskred- og steinsprangavsetning, sammenhengende dekke = 315                                      |
| +           | Jordskred- og steinsprangavsetning, usammenhengende eller tynt dekke = 316                          |
| +           | Snø- og steinsprangavsetning, sammenhengende dekke = 317                                            |
| +           | Snø- og steinsprangavsetning, usammenhengende eller tynt dekke = 318                                |
| +           | Finkornig organiskholdig sigejord = 320                                                             |
| +           | Steinrikt sigejord skråningsmateriale = 321                                                         |

**Figur 7 Kodeliste Losmasstype**

## SOSI Produktspesifikasjon

## Produktnavn: Mulighet for marin leire, versjon 1.0

**«FeatureType» Dataavgrensning**

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

**Attributter**

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

**Assosiasjoner**

| Assosiasjon type   | Navn | Fra                                          | Til                               |
|--------------------|------|----------------------------------------------|-----------------------------------|
| Generalization     |      | Dataavgrensning.                             | Fellesegenskaper_Losmassegrenser. |
| Aggregation «topo» |      | 0..* Dataavgrensning. Rolle: dataavgrensning | LosmasseFlate.                    |
| Realization        |      | Dataavgrensning.                             | Dataavgrensning.                  |

**«FeatureType» Fellesegenskaper\_Losmassegrenser**

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

Merknad:

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

**Attributter**

|  | Navn           | Definisjon/Forklaring                                                                                                                                               | Multipl | Kode | Type           |
|--|----------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|------|----------------|
|  | identifikasjon | unik identifikasjon av et objekt                                                                                                                                    |         |      | Identifikasjon |
|  | datautaksdato  | dato for uttak fra en database<br><br>Merknad:<br>Skiller seg fra Kopidato ved at en ikke skiller på om det er uttak fra en originaldatabase eller en kopidatabase. | [0..1]  |      | DateTime       |

**SOSI Produktspesifikasjon****Produktnavn: Mulighet for marin leire, versjon 1.0**

|  |                          |                                                                                                                                                                |        |  |                 |
|--|--------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|--|-----------------|
|  | opphav                   | referanse til opphavsmaterialet, kildematerialet, organisasjons/publiseringskilde<br><br>Merknad:<br>Kan også beskrive navn på person og årsak til oppdatering | [0..1] |  | CharacterString |
|  | digitaliseringsmålestokk | kartmålestokk registreringene/ datene er hentet fra/ registrert på<br><br>Eksempel: 1:50 000 = 50000.                                                          | [0..1] |  | Integer         |

**Assosiasjoner**

| Assosiasjon type | Navn | Fra                               | Til                               |
|------------------|------|-----------------------------------|-----------------------------------|
| Realization      |      | Fellesegenskaper_Losmassegrenser. | SOSI_Objekt.                      |
| Generalization   |      | Dataavgrensning.                  | Fellesegenskaper_Losmassegrenser. |
| Generalization   |      | Temakartavgrensning.              | Fellesegenskaper_Losmassegrenser. |
| Generalization   |      | FiktivDelelinje.                  | Fellesegenskaper_Losmassegrenser. |
| Generalization   |      | Kartbladkant.                     | Fellesegenskaper_Losmassegrenser. |
| Generalization   |      | LosmasseGrense.                   | Fellesegenskaper_Losmassegrenser. |

**«FeatureType» Fellesegenskaper\_MarinGrense**

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

Merknad:

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

**Attributter**

| Navn           | Definisjon/Forklaring            | Multipl | Kode | Type           |
|----------------|----------------------------------|---------|------|----------------|
| identifikasjon | unik identifikasjon av et objekt |         |      | Identifikasjon |

## SOSI Produktspesifikasjon

## Produktnavn: Mulighet for marin leire, versjon 1.0

|  |               |                                                                                                                                                                     |        |  |                 |
|--|---------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|--|-----------------|
|  | datautaksdato | dato for uttak fra en database<br><br>Merknad:<br>Skiller seg fra Kopidato ved at en ikke skiller på om det er uttak fra en originaldatabase eller en kopidatabase. | [0..1] |  | DateTime        |
|  | opphav        | referanse til opphavsmaterialet, kildematerialet, organisasjons/publiseringskilde<br><br>Merknad:<br>Kan også beskrive navn på person og årsak til oppdatering      | [0..1] |  | CharacterString |

## Assosiasjoner

| Assosiasjon type | Navn | Fra                           | Til                           |
|------------------|------|-------------------------------|-------------------------------|
| Realization      |      | Fellesegenskaper_MarinGrense. | SOSI_Objekt.                  |
| Generalization   |      | MarinGrense.                  | Fellesegenskaper_MarinGrense. |

## «FeatureType» Fellesegenskaper\_MarinGrenseFlate

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

Merknad:

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

## Attributter

|  | Navn           | Definisjon/Forklaring                                                                                                                                               | Multipl | Kode | Type           |
|--|----------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|------|----------------|
|  | identifikasjon | unik identifikasjon av et objekt                                                                                                                                    |         |      | Identifikasjon |
|  | datautaksdato  | dato for uttak fra en database<br><br>Merknad:<br>Skiller seg fra Kopidato ved at en ikke skiller på om det er uttak fra en originaldatabase eller en kopidatabase. | [0..1]  |      | DateTime       |

## SOSI Produktspesifikasjon

### Produktnavn: Mulighet for marin leire, versjon 1.0

#### Assosiasjoner

| Assosiasjon type | Navn | Fra                                | Til                                |
|------------------|------|------------------------------------|------------------------------------|
| Realization      |      | Fellesegenskaper_MarinGrenseFlate. | SOSI_Objekt.                       |
| Generalization   |      | MarinGrenseFlate.                  | Fellesegenskaper_MarinGrenseFlate. |

#### «FeatureType» Fellesegenskaper\_MarinGrensePkt

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

Merknad:

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

#### Attributter

|  | Navn                      | Definisjon/Forklaring                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | Multipl | Kode | Type           |
|--|---------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|------|----------------|
|  | identifikasjon            | unik identifikasjon av et objekt                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |         |      | Identifikasjon |
|  | oppdateringsdato          | dato for siste endring på objektetdataene<br><br>Merknad:<br>Oppdateringsdato kan være forskjellig fra Datafangsdato ved at data som er registrert kan bufres en kortere eller lengre periode før disse legges inn i datasystemet (databasen).                                                                                                                                                                  | [0..1]  |      | DateTime       |
|  | førsteDigitaliseringsdato | dato når en representasjon av objektet i digital form første gang ble etablert<br><br>Merknad:<br>førsteDigitaliseringsdato kan skille seg fra førsteDatafangstdato ved at den første datafangsten skjedde analogt og gjort om til digital form senere i en produksjonsprosess.<br>Eventuelt at innlegging i databasen skjedde på et senere tidspunkt enn registreringen /observasjonen / målingen av objektet. | [0..1]  |      | DateTime       |

## SOSI Produktspesifikasjon

### Produktnavn: Mulighet for marin leire, versjon 1.0

|  |                          |                                                                                                                                                                     |        |  |                       |
|--|--------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|--|-----------------------|
|  | datauttaksdato           | dato for uttak fra en database<br><br>Merknad:<br>Skiller seg fra Kopidato ved at en ikke skiller på om det er uttak fra en originaldatabase eller en kopidatabase. |        |  | DateTime              |
|  | geolBeskrivelse          | beskrivende tekstfelt eller link (URL) til tekstlig beskrivelse                                                                                                     | [0..1] |  | CharacterString       |
|  | kvalitet                 | beskrivelse av kvaliteten på stedfestingen<br><br>Merknad: Denne er identisk med ..KVALITET i tidligere versjoner av SOSI.                                          | [0..1] |  | Posisjonskvalitet_NGU |
|  | opphav                   | referanse til opphavsmaterialet, kildematerialet, organisasjons/publiseringskilde<br><br>Merknad:<br>Kan også beskrive navn på person og årsak til oppdatering      | [0..1] |  | CharacterString       |
|  | digitaliseringsmålestokk | kartmålestokk registreringene/ datene er hentet fra/ registrert på<br><br>Eksempel: 1:50 000 = 50000.                                                               | [0..1] |  | Integer               |

#### Assosiasjoner

| Assosiasjon type | Navn | Fra                              | Til                              |
|------------------|------|----------------------------------|----------------------------------|
| Realization      |      | Fellesegenskaper_MarinGrensePkt. | SOSI_Objekt.                     |
| Generalization   |      | MarinGrensePkt.                  | Fellesegenskaper_MarinGrensePkt. |

### «FeatureType» FiktivDelelinje

linje for å dele opp store flateobjekter

Merknad:

En del produktspesifikasjoner benytter spesifikke fiktive delelinjer.

## SOSI Produktspesifikasjon

## Produktnavn: Mulighet for marin leire, versjon 1.0

## Attributter

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

## Assosiasjoner

| Assosiasjon type   | Navn | Fra                                          | Til                               |
|--------------------|------|----------------------------------------------|-----------------------------------|
| Realization        |      | FiktivDelelinje.                             | FiktivDelelinje.                  |
| Generalization     |      | FiktivDelelinje.                             | Fellesegenskaper_Losmassegrenser. |
| Aggregation «topo» |      | 0..* FiktivDelelinje. Rolle: fiktivdelelinje | LosmasseFlate.                    |

## «FeatureType» Kartbladkant

avgrensningsslinje for et kart som dekker et nærmere angitt geografisk område, ofte basert på en offentlig kartbladinndeling

## Attributter

|  | Navn     | Definisjon/Forklaring                             | Multipl | Kode | Type     |
|--|----------|---------------------------------------------------|---------|------|----------|
|  | grense   | forløp som følger overgang mellom ulike fenomener |         |      | Kurve    |
|  | karttype | type kartbladinndeling                            | [0..1]  |      | Karttype |

## Assosiasjoner

| Assosiasjon type   | Navn | Fra                                    | Til                               |
|--------------------|------|----------------------------------------|-----------------------------------|
| Realization        |      | Kartbladkant.                          | Kartbladkant.                     |
| Generalization     |      | Kartbladkant.                          | Fellesegenskaper_Losmassegrenser. |
| Aggregation «topo» |      | 0..* Kartbladkant. Rolle: kartbladkant | LosmasseFlate.                    |

**SOSI Produktspesifikasjon****Produktnavn: Mulighet for marin leire, versjon 1.0****«FeatureType» LosmasseFlate**

areal bestående av en løsmasstype (jordart)

**Attributter**

|  | Navn            | Definisjon/Forklaring                          | Multipl | Kode | Type            |
|--|-----------------|------------------------------------------------|---------|------|-----------------|
|  | område          | objektets utstrekning                          |         |      | Flate           |
|  | losmasstype     | kwartærgeologiske løsmasstyper (jordartstyper) |         |      | Losmasstype     |
|  | muligMarinLeire |                                                |         |      | MuligMarinLeire |

**Assosiasjoner**

| Assosiasjon type   | Navn | Fra                                                  | Til            |
|--------------------|------|------------------------------------------------------|----------------|
| Realization        |      | LosmasseFlate.                                       | LosmasseFlate. |
| Aggregation «topo» |      | 0..* FiktivDelelinje. Rolle: fiktivdelelinje         | LosmasseFlate. |
| Aggregation «topo» |      | 1..* LosmasseGrense. Rolle: løsmassegrense           | LosmasseFlate. |
| Aggregation «topo» |      | 0..* Kartbladkant. Rolle: kartbladkant               | LosmasseFlate. |
| Aggregation «topo» |      | 0..* Temakartavgrensning. Rolle: temakartavgrensning | LosmasseFlate. |
| Aggregation «topo» |      | 0..* Dataavgrensning. Rolle: dataavgrensning         | LosmasseFlate. |

**«FeatureType» LosmasseGrense**

avgrensning av ulike typer løsmasser (jordarter)

**Attributter**

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



## SOSI Produktspesifikasjon

## Produktnavn: Mulighet for marin leire, versjon 1.0

## Assosiasjoner

| Assosiasjon type   | Navn | Fra                                        | Til                               |
|--------------------|------|--------------------------------------------|-----------------------------------|
| Aggregation «topo» |      | 1..* LosmasseGrense. Rolle: løsmassegrense | LosmasseFlate.                    |
| Generalization     |      | LosmasseGrense.                            | Fellesegenskaper_Losmassegrenser. |
| Realization        |      | LosmasseGrense.                            | LosmasseGrense.                   |

## «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<br>-- 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                                  |
|------------------|------|--------------------------------------------|--------------------------------------|
| Generalization   |      | MarinGrense.                               | Fellesegenskaper_MarinGrense.        |
| Realization      |      | MarinGrense.                               | MarinGrense.                         |
| Association      |      | 2..* MarinGrensePkt. Rolle: marinGrensePkt | 1..* MarinGrense. Rolle: marinGrense |

## SOSI Produktspesifikasjon

## Produktnavn: Mulighet for marin leire, versjon 1.0

**«FeatureType» MarinGrenseFlate**

områdene (arealene) henholdsvis under og over marin grense

**Attributter**

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

**Restriksjoner**

|  | Navn                       | Forklaring | Type |
|--|----------------------------|------------|------|
|  | KanAvgrensesAv MarinGrense |            |      |

**Assosiasjoner**

| Assosiasjon type | Navn | Fra               | Til                                |
|------------------|------|-------------------|------------------------------------|
| Generalization   |      | MarinGrenseFlate. | Fellesegenskaper_MarinGrenseFlate. |
| Realization      |      | MarinGrenseFlate. | MarinGrenseFlate.                  |

**«FeatureType» MarinGrensePkt**

punktobservasjon for marin grense

**Attributter**

|  | Navn               | Definisjon/Forklaring                                                                   | Multipl | Kode | Type               |
|--|--------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------|---------|------|--------------------|
|  | posisjon           | objektet har punktgeometri                                                              |         |      | Punkt              |
|  | marinGrenseType    | type avsetning eller landskapsform registreringen er basert på                          | [0..1]  |      | MarinGrenseType    |
|  | marinGrenseRegType | høyeste havnivå etter siste istid                                                       | [0..1]  |      | MarinGrenseRegType |
|  | høyde              | et punkts vertikale avstand over en fysisk eller matematisk definert referanseflate [H] |         |      | Integer            |
|  | navn               | ord som noen eller noe kalles ved                                                       | [0..1]  |      | CharacterString    |

## SOSI Produktspesifikasjon

### Produktnavn: Mulighet for marin leire, versjon 1.0

#### Assosiasjoner

| Assosiasjon type | Navn | Fra                                        | Til                                  |
|------------------|------|--------------------------------------------|--------------------------------------|
| Realization      |      | MarinGrensePkt.                            | MarinGrensePkt.                      |
| Generalization   |      | MarinGrensePkt.                            | Fellesegenskaper_MarinGrensePkt.     |
| Association      |      | 2..* MarinGrensePkt. Rolle: marinGrensePkt | 1..* MarinGrense. Rolle: marinGrense |

## «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                               |
|--------------------|------|------------------------------------------------------|-----------------------------------|
| Generalization     |      | Temakartavgrensning.                                 | Fellesegenskaper_Losmassegrenser. |
| Aggregation «topo» |      | 0..* Temakartavgrensning. Rolle: temakartavgrensning | LosmasseFlate.                    |
| Realization        |      | Temakartavgrensning.                                 | Temakartavgrensning.              |

## «dataType» Identifikasjon

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.

## SOSI Produktspesifikasjon

## Produktnavn: Mulighet for marin leire, versjon 1.0

## Attributter

|  | Navn      | Definisjon/Forklaring                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | Multipl | Kode | Type            |
|--|-----------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|------|-----------------|
|  | lokalId   | lokal identifikator av et objekt<br><br>Merknad: Det er dataleverendørens ansvar å sørge for at den lokale identifikatoren er unik innenfor navnerommet.                                                                                                                                                                                      |         |      | CharacterString |
|  | navnerom  | navnerom som unikt identifiserer datakilden til et objekt, anbefales å være en http-URI<br><br>Eksempel: http://data.geonorge.no/SentraltStedsnavnsregister/1.0<br><br>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 |         |      | CharacterString |
|  | versjonId | identifikasjon av en spesiell versjon av et geografisk objekt (instans)                                                                                                                                                                                                                                                                       | [0..1]  |      | CharacterString |

## «dataType» Posisjonskvalitet\_NGU

beskrivelse av kvaliteten på stedfestingen. NGU\_utvalg for dette tema

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.

## 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<br><br>Merknad:<br>Oppgitt i cm | [0..1]  |      | Integer    |

## SOSI Produktspesifikasjon

## Produktnavn: Mulighet for marin leire, versjon 1.0

## Assosiasjoner

| Assosiasjon type | Navn | Fra                    | Til                |
|------------------|------|------------------------|--------------------|
| Realization      |      | Posisjonskvalitet_NGU. | Posisjonskvalitet. |

## «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 |
|--|-----------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------|---------|------|------|
|  | arealOverMarinGrense                                | Areal over marin grense                                     |         |      |      |
|  | arealUnderMarinGrense                               | Areal under marin grense                                    |         |      |      |
|  | områderMedLiteEllerIngenMarinPåvirkningEtterIstiden | Områder med lite eller ingen marin påvirkning etter istiden |         |      |      |
|  | isskilleFørHovedavsmeltingen                        | Isskille før hovedavsmeltingen                              |         |      |      |
|  | hovedvannskillet                                    | Hovedvannskillet                                            |         |      |      |
|  | infiltrasjonsflate                                  | Infiltrasjonsflate                                          |         |      |      |

## Assosiasjoner

| Assosiasjon type | Navn | Fra          | Til          |
|------------------|------|--------------|--------------|
| Realization      |      | AnnetKvTema. | AnnetKvTema. |

**SOSI Produktspesifikasjon****Produktnavn: Mulighet for marin leire, versjon 1.0****«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 |
|--|------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|------|------|
|  | konstruertAvgrensing         | Tilfeldig plassert avgrensning og meget usikker. Benyttes blant annet under vann- eller breoverflater         |         |      |      |
|  | tolketAvgrensingRegistrering | Avgrensinger av geologisk objekt eller delobjekt fremkommet ved generalisering, samtolkning eller aggregering |         |      |      |

**Assosiasjoner**

| Assosiasjon type | Navn | Fra                 | Til                 |
|------------------|------|---------------------|---------------------|
| Realization      |      | GeolPavisningstype. | GeolPavisningstype. |

**«CodeList» Karttype**

type kartbladinndeling

**Attributter**

|  | Navn                | Definisjon/Forklaring            | Multipl | Kode | Type |
|--|---------------------|----------------------------------|---------|------|------|
|  | m711ngo1948         | Norge 1 til 50000_M711 i NGO1948 |         |      |      |
|  | m711euref89         | Norge 1 til 50000_M711 i EUREF89 |         |      |      |
|  | turkart50000euref89 | Turkart 1 : 50000 EUREF89        |         |      |      |
|  | Norge250000ngo1948  | Norge 1 til 250000 i NGO1948     |         |      |      |

**SOSI Produktspesifikasjon****Produktnavn: Mulighet for marin leire, versjon 1.0**

|  |                 |                                                                 |  |  |  |
|--|-----------------|-----------------------------------------------------------------|--|--|--|
|  | Norge250000utm  | Norge 1 til 250000 i UTM                                        |  |  |  |
|  | øk500ngo1948    | ØK Tekn kart 1 til 500 NGO1948<br>Eksempel: CX035-05-50-4       |  |  |  |
|  | øk1000ngo1948   | ØK Tekn kart 1 til 1000 NGO1948<br>Eksempel: CX035-1-60         |  |  |  |
|  | øk5000ngo1948   | ØK Tekn kart 1 til 5000 NGO1948<br>Eksempel: CX035-5-1          |  |  |  |
|  | øk500euref89    | ØK Tekn kart 1 til 500 EUREF89<br>Eksempel: 33-05-499-304-70-01 |  |  |  |
|  | øk1000euref89   | ØK Tekn kart 1 til 1000 EUREF89<br>Eksempel: 33-1-499-304-61    |  |  |  |
|  | øk2000euref89   | ØK Tekn kart 1 til 2000 EUREF89<br>Eksempel: 33-2-499-304-21    |  |  |  |
|  | øk5000euref89   | ØK Tekn kart 1 til 5000 EUREF89<br>Eksempel: 33-5-499-304-00    |  |  |  |
|  | øk10000euref89  | ØK Tekn kart 1 til 10000 EUREF89<br>Eksempel: 33-10-499-305     |  |  |  |
|  | øk20000euref89  | ØK Tekn kart 1 til 20000 EUREF89<br>Eksempel: 33-20-498-304     |  |  |  |
|  | møre56A         | Møre - NGO 56A NGO1948                                          |  |  |  |
|  | møre56B         | Møre - NGO 56B NGO1948                                          |  |  |  |
|  | møre64A         | Møre - NGO 64A NGO1948                                          |  |  |  |
|  | møre64B         | Møre - NGO 64B NGO1948                                          |  |  |  |
|  | lokaltNettOslo  |                                                                 |  |  |  |
|  | lokaltNettBærum |                                                                 |  |  |  |

**SOSI Produktspesifikasjon****Produktnavn: Mulighet for marin leire, versjon 1.0**

|  |                        |  |  |  |  |
|--|------------------------|--|--|--|--|
|  | lokaltNettAsker        |  |  |  |  |
|  | lokaltNettLillehammer  |  |  |  |  |
|  | lokaltNettDrammen      |  |  |  |  |
|  | lokaltNettBergen_Askøy |  |  |  |  |
|  | lokaltNettTrondheim    |  |  |  |  |
|  | lokaltNettBodø         |  |  |  |  |
|  | lokaltNettKristiansund |  |  |  |  |
|  | lokaltNettÅlesund      |  |  |  |  |

**Assosiasjoner**

| Assosiasjon type | Navn | Fra       | Til       |
|------------------|------|-----------|-----------|
| Realization      |      | Karttype. | Karttype. |

**«CodeList» Losmassetype**

kvartærgeologiske løsmassetyper (jordartstyper)

Merknad: Nærmere forklaring til definisjoner og dannelsesmåte er å finne i heftet; Kvartærgeologisk kart over Norge, 1:1 mill., tema jordarter (Thoresen M, Norges geologiske undersøkelse, 1991) og i NGU intern-rapport 2001.018 (Bergstrøm m.fl.).

**Attributter**

| Navn                                                              | Definisjon/Forklaring                                                                                                                                                                                                                                             | Multipl | Kode | Type |
|-------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|------|------|
| Løsmasser/berggrunn under vann, uspesifisert                      | Brukes for en avsetning der genetisk opprinnelse ikke er påvist, og det er heller ikke bestemt om sedimentet er av marin opprinnelse.                                                                                                                             |         | 1    |      |
| Morenemateriale, uspesifisert                                     | Materiale plukket opp, transportert og avsatt av isbreen. Det er vanligvis dårlig sortert og kan inneholde alt fra leir til stein og blokk. Mektighet, morenetype og overflateform kan variere. Benyttes ved kartframstilling i svært små målestokker.            |         | 10   |      |
| Morenemateriale, sammenhengende dekke, stedvis med stor mektighet | Materiale plukket opp, transportert og avsatt av isbreen. Det er vanligvis dårlig sortert og kan inneholde alt fra leir til stein og blokker. Moreneavsetninger med tykkelse fra 0,5 m til flere ti-talls meter. Det er få eller ingen fjellblotninger i området. |         | 11   |      |



**SOSI Produktspesifikasjon****Produktnavn: Mulighet for marin leire, versjon 1.0**

|                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |  |    |  |
|--------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|----|--|
| Morenemateriale, usammenhengende eller tynt dekke over berggrunnen | Materiale plukket opp, transportert og avsatt av isbreer. Det er vanligvis hardt sammenpakket, dårlig sortert og kan inneholde alt fra leir til stein og blokk. Områder med grunnlendte moreneavsetninger/hyppige fjellblotninger. Tykkelsen på avsetningene er normalt mindre enn 0,5 m, men den kan helt lokalt være noe mer. |  | 12 |  |
| Moreneleire                                                        | Morenemateriale med særlig høyt leir- og siltinnhold, oftest meget kompakt.                                                                                                                                                                                                                                                     |  | 13 |  |
| Avsmeltningsmorene (Ablasjonsmorene)                               | Hauger og rygger med løst lagret, delvis vannbehandlet og noe sortert morenemateriale avsatt fra stagnerende breer (dødis). Terrenget er preget av haug- og ryggformer med vekslende orientering.                                                                                                                               |  | 14 |  |
| Randmorene/randmorenebelte                                         | Rygger eller belter av morenemateriale som er skjøvet opp foran brefronten. Materialet er usortert og inneholder alle kornstørrelser fra leir til blokk. Noen steder kan morenematerialet finnes i veksling med breelvmateriale.                                                                                                |  | 15 |  |
| Drumlin                                                            | Langstrakt, rettlinjet morenerygg dannet langs isbevegelsesretningen i bunnen av en bre. Ofte stor tykkelse, avrundet form og lengden kan være opp til noen km.                                                                                                                                                                 |  | 16 |  |
| Rogenmorene                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |  | 17 |  |
| Breelvavsetning (Glasifluvial avsetning)                           | Materiale transportert og avsatt av breelver. Sedimentet består av sorterte, ofte skråstilte lag av forskjellig kornstørrelse fra fin sand til stein og blokk. Breelvavsetninger har ofte klare overflateformer som terrasser, rygger og vifter. Mektigheten er ofte flere ti-talls meter.                                      |  | 20 |  |
| Breelv- og elveavsetning                                           | Materiale transportert og avsatt av elver eller breelver. Sedimentet består av sorterte lag av forskjellig kornstørrelse fra fin sand til grus og stein. Det er ikke skilt mellom breelv- og elveavsetninger. Brukes kun i spesielle tilfeller.                                                                                 |  | 21 |  |
| Ryggformet breelvavsetning (Esker)                                 | Sortert og lagdelt materiale, vesentlig sand og grus, avsatt i tunneler eller sprekker i breen. Der avsetningen er stor nok til å danne figur på kartet brukes fargen for breelvavsetninger til å angi utbredelsen og eskersymbolet til å angi ryggformen.                                                                      |  | 22 |  |
| Haugformet breelvavsetning (Kame)                                  | Materiale avsatt av smeltevann i hulrom i breen. Store avsetninger gis fargen for breelvavsetninger i kombinasjon med symbol for kame.                                                                                                                                                                                          |  | 23 |  |

## SOSI Produktspesifikasjon

## Produktnavn: Mulighet for marin leire, versjon 1.0

|  |                                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |  |    |  |
|--|----------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|----|--|
|  | Bresjø-/eller brekammeravsetning<br>(Glasilakustrin avsetning)                               | Finkornig materiale avsatt i bresjø eller vannfylt brekammer hvor tykkelsen er mer enn 0,5 m og arealdekningen er stor nok til å danne figur på kartet. Mektigheten kan være flere ti-talls meter.                                                                                                                                                         |  | 30 |  |
|  | Breelv- og bresjø-/brekammeravsetning<br>(Glasifluvial og glasilakustrin avsetning)          | Materiale avsatt av breelv eller bredemte sjøer/brekammer. Det er ikke skilt mellom breelv- og bresjø-/kammeravsetninger.                                                                                                                                                                                                                                  |  | 31 |  |
|  | Innsjøavsetning (Lakustrin avsetning)                                                        | Materiale avsatt i innsjøer hvor tykkelsen er mer enn 0,5 m.                                                                                                                                                                                                                                                                                               |  | 35 |  |
|  | Bresjø-/brekammer og innsjøavsetning<br>(Glasilakustrin og lakustrin avsetning)              | Benyttes hvis en ønsker å slå sammen de to avsetningstypene. I tilfelle brukes ikke separate farger for bresjø og innsjø på det samme kartbladet.                                                                                                                                                                                                          |  | 36 |  |
|  | Hav- og fjordavsetning, uspesifisert                                                         | Benyttes ved kartframstilling i svært små målestokker der en ikke skiller etter mektighet.                                                                                                                                                                                                                                                                 |  | 40 |  |
|  | Hav- og fjordavsetning,<br>sammenhengende dekke, ofte med stor mektighet                     | Finkornige, marine avsetninger med mektighet fra 0,5 m til flere ti-tall meter. Avsetningstypen omfatter også skredmasser fra kvikkleireskred, ofte angitt med tilleggssymbol. Det er få eller ingen fjellblotninger i området.                                                                                                                            |  | 41 |  |
|  | Marin strandavsetning,<br>sammenhengende dekke                                               | Marine strandvaskede sedimenter med mektighet større enn 0,5 m, dannet av bølge- og strømkraft i strandsonen, stedvis som strandvoller. Materialet er ofte rundet og godt sortert. Kornstørrelsen varierer fra sand til blokk, men sand og grus er vanligst. Strandavsetninger ligger som et forholdsvis tynt dekke over berggrunn eller andre sedimenter. |  | 42 |  |
|  | Hav- og fjordavsetning og strandavsetning, usammenhengende eller tynt dekke over berggrunnen | Grunnlendte områder/hyppige fjellblotninger. Tykkelsen på avsetningene er normalt mindre enn 0,5 m, men den kan helt lokalt være noe større. Det er ikke skilt mellom hav-, fjord- og strandavsetning. Kornstørrelser angis normalt ikke, men kan være alt fra leir til blokk.                                                                             |  | 43 |  |
|  | Skjellsand                                                                                   | Avsetning som i stor grad består av knuste skall av kalkutskillende organismer. Er en type av bioklastisk materiale. Kornstørrelse varierer fra nesten hele skall til sand. Det kan være ansamlet store mengder av skjellsand i umiddelbar nærhet av gode skjellvekstområder.                                                                              |  | 44 |  |
|  | Marin gytje                                                                                  | Avsetning som består av finkornig materiale, silt og leir med høyt organisk innhold. Det organiske materialet er primærprodusert i vannmassene. Marin gytje finnes i områder hvor det er liten materialtransport fra land. Brukes sjelden.                                                                                                                 |  | 45 |  |

**SOSI Produktspesifikasjon****Produktnavn: Mulighet for marin leire, versjon 1.0**

|  |                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                     |  |    |  |
|--|--------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|----|--|
|  | Elve- og bekkeavsetning (Fluvial avsetning)                              | Materiale som er transportert og avsatt av elver og bekker. De mest typiske formene er elvesletter, terrasser og vifter. Sand og grus dominerer, og materialet er sortert og rundet. Mektigheten varierer fra 0,5 til mer enn 10 m. |  | 50 |  |
|  | Elveavsetning, sammenhengende dekke                                      | Materiale som er transportert og avsatt av elver og bekker. De mest typiske formene er elvesletter, terrasser og vifter. Sand og grus dominerer, og materialet er sortert og rundet. Brukes kun i spesielle tilfeller.              |  | 51 |  |
|  | Elveavsetning, usammenhengende/tynt                                      | Grunnlendte områder med elveavsetninger. Brukes kun i spesielle tilfeller.                                                                                                                                                          |  | 52 |  |
|  | Flomavsetning bresjøtapning (uspesifisert)                               | Brukes for spesielle sedimenter avsatt ved plutselig uttapning av bresjøer.                                                                                                                                                         |  | 53 |  |
|  | Flomavsetning bresjøtapning, sammenhengende                              | Brukes for spesielle sedimenter avsatt ved plutselig uttapning av bresjøer.                                                                                                                                                         |  | 54 |  |
|  | Flomavsetning bresjøtapning, usammenhengende/tynt                        | Brukes for spesielle sedimenter avsatt ved plutselig uttapning av bresjøer. Tykkelse mindre enn 0,5 m.                                                                                                                              |  | 55 |  |
|  | Flomavsetning, sammenhengende dekke                                      |                                                                                                                                                                                                                                     |  | 56 |  |
|  | Flomavsetning, usammenhengende/tynt dekke                                |                                                                                                                                                                                                                                     |  | 57 |  |
|  | Vindavsetning (Eolisk avsetning)                                         | Flygesand med tykkelse mer enn 0,5 m.                                                                                                                                                                                               |  | 60 |  |
|  | Forvittringsmateriale, ikke inndelt etter mektighet                      | Løsmasser dannet på stedet ved fysisk eller kjemisk nedbryting av berggrunnen. Gradvis overgang til underliggende fast fjell. Brukes når en ikke skiller mellom sammenhengende og usammenhengende dekke av denne avsetningstypen.   |  | 70 |  |
|  | Forvittringsmateriale, sammenhengende dekke                              | Løsmasser dannet på stedet ved fysisk eller kjemisk nedbryting av berggrunnen. Tykkelsen er mer enn 0,5 m.                                                                                                                          |  | 71 |  |
|  | Forvittringsmateriale, usammenhengende eller tynt dekke over berggrunnen | Løsmasser dannet på stedet ved fysisk eller kjemisk nedbryting av berggrunnen. Grunnlendt område med tallrike fjellblotninger.                                                                                                      |  | 72 |  |
|  | Forvittringsmateriale, stein- og blokkrikt (blokkhav)                    | Blokkhav, oftest ifjellområder.                                                                                                                                                                                                     |  | 73 |  |

**SOSI Produktspesifikasjon****Produktnavn: Mulighet for marin leire, versjon 1.0**

|  |                                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                 |  |     |  |
|--|----------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|-----|--|
|  | Skredmateriale, ikke inndelt etter mektighet                                                 | Avsetninger dannet ved steinsprang, fjellskred, snøskred eller løsmasseskred fra bratte dalsider. Symbol viser dominerende skredtype. Tykkelsen er mer enn 0,5 m og det er få fjellblotninger i området.                        |  | 80  |  |
|  | Skredmateriale, sammenhengende dekke, stedvis med stor mektighet                             | Avsetninger dannet ved steinsprang, fjellskred, snøskred eller løsmasseskred fra bratte dalsider. Symbol viser dominerende skredtype. Tykkelsen er mer enn 0,5 m og det er få fjellblotninger i området.                        |  | 81  |  |
|  | Skredmateriale, usammenhengende eller tynt dekke over berggrunnen                            | Grunnlendte områder med avsetninger fra steinsprang, fjellskred, snø- og løsmasseskred fra bratte dalsider. Symbol viser dominerende skredtype. Tykkelse mindre enn 0,5 m.                                                      |  | 82  |  |
|  | Steinbreavsetning                                                                            | Steinur som inneholder/har inneholdt is og derfor er i bevegelse/har vært i bevegelse som en vanlig bre. Avsetningstypen dannes under permafrostforhold.                                                                        |  | 88  |  |
|  | Torv og myr (Organisk materiale)                                                             | Organisk jord dannet av døde planterester, med mektigheter større enn 0,5 m. Det skilles ikke mellom ulike torvtyper.                                                                                                           |  | 90  |  |
|  | Humusdekke/tynt torvdekke over berggrunn                                                     | Områder hvor humusdekket ligger rett på berggrunnen. Mektigheten av humusdekket er vanligvis 0,2 - 0,5 m, men kan lokalt være tykkere. Fjellblotninger opptrer hyppig innen slike områder.                                      |  | 100 |  |
|  | Usammenhengende eller tynt løsmassedekke over berggrunnen, flere løsmassetyper, uspesifisert | Forskjellige sedimenter som danner et tynt eller usammenhengende dekke over berggrunnen. Denne betegnelsen brukes bare når en ikke velger å skille mellom ulike typer av løsmasser.                                             |  | 101 |  |
|  | Sammenhengende løsmassedekke av flere jordarter                                              | Vanligvis skredmateriale med morenemateriale, forvitningsmateriale, torv og humus sterkt blanda ved skråningsprosesser. Brukes kun i spesielle tilfeller der det er meget vanskelig å skille mellom opprinnelige løsmassetyper. |  | 102 |  |
|  | Bart fjell/fjell med tynt torvdekke, uspesifisert                                            | Brukes når en ikke velger å skille mellom bart fjell og humusdekke eller tynt torvdekke over berggrunnen.                                                                                                                       |  | 110 |  |
|  | Fyllmasse (antropogent materiale)                                                            | Løsmasser tilført eller sterkt påvirket av menneskers aktivitet, vesentlig i urbane områder.                                                                                                                                    |  | 120 |  |
|  | Steintipp                                                                                    | Tilførte steinmasser.                                                                                                                                                                                                           |  | 121 |  |

## SOSI Produktspesifikasjon

## Produktnavn: Mulighet for marin leire, versjon 1.0

|  |                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                            |  |     |  |
|--|---------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|-----|--|
|  | Menneskepåvirket materiale, ikke nærmere spesifisert          | Dominerende stedege masser, omarbeidet i overflaten.                                                                                                                                                                                                       |  | 122 |  |
|  | Bart fjell                                                    | Brukes om områder som stort sett mangler løsmasser, mer enn 50 % av arealet er fjell i dagen.                                                                                                                                                              |  | 130 |  |
|  | Bart fjell/fjell med usammenhengende eller tynt løsmassedekke | Brukes på oversiktskart der bart fjell slås sammen med alle typer tynt eller usammenhengende løsmassedekke.                                                                                                                                                |  | 140 |  |
|  | Harde sedimenter eller sedimentære bergarter                  |                                                                                                                                                                                                                                                            |  | 150 |  |
|  | Marin suspensjonsavsetning                                    | Finkornige (leire, silt) sedimenter transportert og avsatt fra suspensjon. Draperer vanligvis underliggende sedimenter eller fjell og er oftest lagdelt.                                                                                                   |  | 200 |  |
|  | Marin bunnstrømsavsetning                                     | Sedimenter som består av sand og grus transportert og avsatt fra bunnstrømmer. Dekker bunnen av undersjøiske kanaler laget av bunnstrømmer. Har ofte kryss-sjiktet og lentikulær- sjiktet indre struktur.                                                  |  | 201 |  |
|  | Glasimarin avsetning                                          | Hovedsakelig finkornige suspensjonsavsetninger (silt, leire) avsatt i nærhet av is/isbreer. Kan være påvirket av bunnstrømmer og utjevner topografien mer enn draperer. Forekommer i mektige lag i områder på kontinentalhyllen langs kysten og i fjorder. |  | 202 |  |
|  | Iskontaktavsetning                                            | Sedimenter avsatt i kontakt med is. Kan være morene, glasifluvialt materiale, eller en blanding av glasialt avsatte sedimenter. Kornstørrelsen veksler mellom leire og grus alt etter hvilke prosesser som virket.                                         |  | 203 |  |
|  | Utvaskingslag                                                 | Sedimenter bestående av sand, grus og bergartsfragmenter etter at finstoffet er vasket vekk av bølger og strøm. Danner et dekkende lag over morene eller andre jordarter med stor variasjon i kornstørrelser.                                              |  | 204 |  |
|  | Glasifluvial deltaavsetning (marin)                           | Sedimenter transportert av breelver og avsatt i hav, bresjø eller innsjø.                                                                                                                                                                                  |  | 205 |  |
|  | Fluvial deltaavsetning                                        | Sedimenter avsatt ved utløpet av en elv i en fjord, innsjø eller i havet. Kornstørrelsen er ofte i sandfraksjonen nær elveutløpet og mer finkornig på dypere vann. Har typisk skråling med helling i strømrretningen.                                      |  | 206 |  |
|  | Tidevannsavsetning                                            | Avsetning dannet i kystnære områder ved tidevannstransport. Sedimentene er sandige til leirholdige med typiske strukturer som sanddyner, rifler, kryss-sjiktning, mikro-kryss-sjiktning, flasersjiktning og lentikulær sjiktning.                          |  | 207 |  |

## SOSI Produktspesifikasjon

## Produktnavn: Mulighet for marin leire, versjon 1.0

|                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |  |     |  |
|----------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|-----|--|
| Estuarin avsetning         | Et sediment avsatt i brakkvann i et estuarie. Sedimentet er karakterisert av finkornig materiale (silt, leire) av marin og fluvial opprinnelse blandet med en høy andel rester av terrestrisk organisk materiale.                                                                                                                               |  | 208 |  |
| Levé avsetning (marin)     | Avsetning dannet som en forhøyning av sedimenter langs en eller begge sidene av en undersjøisk kanal (kløft, viftedal eller dyphavskanal). Avsetningen kan ha varierende kornstørrelse, fra finkornig (leir) til nokså grovt materiale (sand).                                                                                                  |  | 209 |  |
| Grunnmarin avsetning       | Sedimenter avsatt i turbulent grunt marint miljø der det fineste materialet er vasket ut og transportert til dypere vann av strømmer og bølger. Består av sand, grus og stein. I områder med mye sand kan sandbølger bygges med en karakteristisk kryss-sjikting og skrålagning.                                                                |  | 210 |  |
| Konturittavsetning         | Klastiske sedimenter transportert og avsatt av kontur-strømmer langs egga kanten. Består av fint, velsortert materiale (silt og leir). Avsetningene har vanligvis horisontal- eller kryss-sjikting og normal- eller omvendt gradering.                                                                                                          |  | 211 |  |
| Turbitittavsetning         | Avsetninger dannet ved sedimenttransport og utfelling fra en turbidittstrøm. Består av materiale i kornstørrelse fra leire til sand og er ofte karakterisert ved normalgradert lagning og moderat til dårlig sortering. Finnes oftest ved foten av skråninger med stor mektighet av løse sedimenter (for eksempel langs kontinentalskråningen). |  | 212 |  |
| Debrisstrømvsetning        | Avsetning fra en flytende masse av stein, jord og slam. Den består av usortert materiale der mer enn halvparten av partiklene er større enn sandstørrelse.                                                                                                                                                                                      |  | 213 |  |
| Undersjøisk vifteavsetning | En konisk eller vifteformet avsetning beliggende ved munningen av en undersjøisk kløft. Består for det meste av fine sedimenter (leire, silt). Viften har en finlaget indre struktur med en svak helling av lagene mot dyphavet.                                                                                                                |  | 214 |  |
| Kanalsavsetning            | Sedimenter avsatt i en kanal. Avsetningene vil vanligvis bestå av relativt grove sedimenter (sand, grus)                                                                                                                                                                                                                                        |  | 215 |  |
| Dypmarin avsetning         | Samlebetegnelse på dyphavssedimenter. Kan være både konturittisk, hemipelagisk, eupelagisk osv. Dette er fine sedimenter bunnfelt utenfor kontinentalmarginen. Består i stor grad av leire og rester av pelagiske organismer.                                                                                                                   |  | 216 |  |

## SOSI Produktspesifikasjon

## Produktnavn: Mulighet for marin leire, versjon 1.0

|  |                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |  |     |  |
|--|-----------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|-----|--|
|  | Bioklastisk avsetning                                                 | Sediment som for en stor del består av små partikler av biologisk opprinnelse (skjell, korall). Kornstørrelsen kan variere fra sand til hele skjell eller korallkolonier. Forekommer i begrensede områder der vekstforholdene har vært optimale over lengre tid og mengden av annet klastisk materiale liten. |  | 217 |  |
|  | Vulkanosedimentær avsetning                                           | Avsetning som består av materiale av vulkansk opprinnelse. Alt etter kornstørrelse kan sedimentene deles inn i vulkansk aske, lapilli (2-64 mm) og breksje (>64mm).                                                                                                                                           |  | 218 |  |
|  | Lagdelte sedimenter (>1 m) over debrisstrøm                           | Lagdelte sedimenter (>1m) over debrisstrømvsetning.                                                                                                                                                                                                                                                           |  | 219 |  |
|  | Karbonatskorpe                                                        | Forekomster av karbonatsementerte sedimenter som danner opp til flere desimeter tykke skorper på havbunnen                                                                                                                                                                                                    |  | 220 |  |
|  | Skredmateriale, dekket av yngre sedimenter                            | Skredmateriale, dekket av yngre sedimenter                                                                                                                                                                                                                                                                    |  | 240 |  |
|  | Skredmateriale, delvis dekket av yngre sedimenter                     | Skredmateriale, delvis dekket av yngre sedimenter                                                                                                                                                                                                                                                             |  | 241 |  |
|  | Skredmateriale og hemipelagiske avsetninger                           | Veksling mellom skredavsetninger og hemipelagiske avsetninger. Hemipelagiske avsetninger består stort sett av finkornet materiale, delvis produsert i vannmassene lokalt, og delvis tilført utenifra.                                                                                                         |  | 242 |  |
|  | Uspesifisert marin avsetning                                          | Marin avsetning med ukjent opprinnelse                                                                                                                                                                                                                                                                        |  | 250 |  |
|  | Jord- og flomskredavsetning, sammenhengende dekke                     | Avsetning som dannes når løsmasser i bratt terreng løsner og raser nedover. Ofte er massene vannmettede etter kraftig nedbør. Danner gjerne vifte- eller tungeformede avsetninger.                                                                                                                            |  | 301 |  |
|  | Jord- og flomskredavsetning, usammenhengende eller tynt dekke         | Avsetning som dannes når løsmasser i bratt terreng løsner og raser nedover. Ofte er massene vannmettede etter kraftig nedbør. Danner gjerne vifte- eller tungeformede avsetninger.                                                                                                                            |  | 302 |  |
|  | Leirskredavsetning, sammenhengende dekke, stedvis med stor mektighet  | Avsetning som dannes når leirholdige sedimenter løsner og glir ut.                                                                                                                                                                                                                                            |  | 303 |  |
|  | Leirskredavsetning, usammenhengende eller tynt dekke over berggrunnen | Avsetning som dannes når leirholdige sedimenter løsner og glir ut.                                                                                                                                                                                                                                            |  | 304 |  |
|  | Fjellskredavsetning, sammenhengende dekke, stedvis med stor mektighet | Dannes når store fjellparti løsner og med kolossal kraft går ned i daler og fjorder. Består mest av kantete blokker.                                                                                                                                                                                          |  | 305 |  |

**SOSI Produktspesifikasjon****Produktnavn: Mulighet for marin leire, versjon 1.0**

|  |                                                                                   |                                                                                                                                                                                                           |  |     |  |
|--|-----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|-----|--|
|  | Fjellskredavsetning, usammenhengende eller tynt dekke                             | Grunnlendte områder med fjellskredmateriale.                                                                                                                                                              |  | 306 |  |
|  | Steinsprangavsetning, sammenhengende dekke, stedvis med stor mektighet            | Materiale som har løsnet fra fast fjell og over tid akkumulert som bratte urer ved foten av skråninger. Materialet varierer fra sand til blokk, med økende kornstørrelse nedover skråningen.              |  | 307 |  |
|  | Steinsprangavsetning, usammenhengende eller tynt dekke                            | Grunnlendte områder med steinsprangmateriale.                                                                                                                                                             |  | 308 |  |
|  | Snøskredavsetning, sammenhengende dekke, stedvis med stor mektighet               | Dannes i områder med gjentatte snøskred og har ofte vifteform.                                                                                                                                            |  | 309 |  |
|  | Snøskredavsetning, usammenhengende eller tynt dekke                               | Grunnlendte områder med snøskredmateriale.                                                                                                                                                                |  | 310 |  |
|  | Fjellskred/steinsprangavsetning, sammenhengende dekke, stedvis med stor mektighet | Materiale bestående av steinblokker fra større fjellparti som har løsnet og rast ned. Består hovedsakelig av usortert grovt materiale (stein og blokk) og finnes oftest ved foten av skrenter/fjellsider. |  | 311 |  |
|  | Fjellskred/steinsprangavsetning, usammenhengende eller tynt dekke                 | Grunnlendte områder med fjellskred-/steinsprangmateriale.                                                                                                                                                 |  | 312 |  |
|  | Snø- og jordskredavsetning, sammenhengende dekke                                  | Dannes i områder med vekslende snø- og jordskred.                                                                                                                                                         |  | 313 |  |
|  | Snø- og jordskredavsetning, usammenhengende eller tynt dekke                      | Grunnlendte områder med snøskredmateriale og jordskredmateriale.                                                                                                                                          |  | 314 |  |
|  | Jordskred- og steinsprangavsetning, sammenhengende dekke                          | Dannes i bratt terreng der både jordskred og steinsprang forekommer.                                                                                                                                      |  | 315 |  |
|  | Jordskred- og steinsprangavsetning, usammenhengende eller tynt dekke              | Grunnlendte områder med jordskred- og steinsprangmateriale.                                                                                                                                               |  | 316 |  |
|  | Snø- og steinsprangavsetning, sammenhengende dekke                                | Dannes i bratt terreng der både snøskred og steinsprang forekommer                                                                                                                                        |  | 317 |  |
|  | Snø- og steinsprangavsetning, usammenhengende eller tynt dekke                    | Dannes i områder med snø- og steinsprangmateriale                                                                                                                                                         |  | 318 |  |
|  | Finkornig organiskholdig sigejord                                                 | Sterkt frostpåvirket blandingsmateriale som beveger seg sakte nedover slake skråninger, dannet fra en eller flere opprinnelig finstoffholdige løsmassetyper.                                              |  | 320 |  |
|  | Steinrikt sigende skråningsmateriale                                              | Grovkornig frostpåvirket blandingsmateriale som beveger seg sakte nedover skråninger, dannet fra forvitret fjell, skråningsmateriale eller morenemateriale.                                               |  | 321 |  |



## SOSI Produktspesifikasjon

## Produktnavn: Mulighet for marin leire, versjon 1.0

**«CodeList» MarinGrenseRegType**

høyeste havnivå etter siste istid

**Attributter**

|  | Navn                               | Definisjon/Forklaring                                                                                                                             | Multipl | Kode | Type |
|--|------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|------|------|
|  | teoretiskMarinGrenseMeterOverHavet | Teoretisk marin grense                                                                                                                            |         |      |      |
|  | observertMarinGrenseMeterOverHavet | Marin grense, angir det høyeste havnivået under/etter isavsmeltningen. På steder hvor den lar seg bestemme nøyaktig, blir høyden oppgitt i m.o.h. |         |      |      |

**«CodeList» MarinGrenseType**

type avsetning eller landskapsform registreringen er basert på

**Attributter**

|  | Navn                  | Definisjon/Forklaring                                         | Multipl | Kode | Type |
|--|-----------------------|---------------------------------------------------------------|---------|------|------|
|  | uspesifisert          | marin grense type ikke angitt                                 |         |      |      |
|  | glasifluvialAvsetning | Marin grense bedømt ut fra høyde på glasifluvial avsetning    |         |      |      |
|  | strandavsetning       | Marin grense bedømt ut fra høyde på strandavsetning           |         |      |      |
|  | marinAbrasjon         | Marin grense bedømt ut fra høyde på spor etter marin abrasjon |         |      |      |
|  | isolasjonsbasseng     | Marin grense bedømt ved analyser i isolasjonsbasseng          |         |      |      |
|  | annet                 | Marin grense bedømt på annen måte                             |         |      |      |

**SOSI Produktspesifikasjon****Produktnavn: Mulighet for marin leire, versjon 1.0****«CodeList» MuligMarinLeire**

mulighet for marin leire

Merknad: bør kun benyttes under/ved marin grense for arealer som er kartlagt i N50 eller bedre

**Attributter**

|  | Navn                                  | Definisjon/Forklaring                                                                       | Multipl | Kode | Type |
|--|---------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------|---------|------|------|
|  | ikkeAngitt                            | Ikke angitt                                                                                 |         |      |      |
|  | sværtStor                             | Områder der det svært ofte kan finnes marin leire                                           |         |      |      |
|  | sværtStorMenUsammenhengendeEller Tynt | Områder der det svært ofte kan finnes marin leire, men sammenhengende/tynt over berggrunnen |         |      |      |
|  | stor                                  | Områder der det ofte kan finnes marin leire                                                 |         |      |      |
|  | middels                               | Områder der det noen ganger kan finnes marin leire                                          |         |      |      |
|  | liten                                 | Områder der det sjeldent kan finnes marin leire                                             |         |      |      |
|  | stortSettFraværende                   | Områder der det stort sett aldri finnes marin leire                                         |         |      |      |

**«CodeList» Målemetode**

metode som ligger til grunn for registrering av posisjon

-- Definition - -

method on which registration of position is based

Fullstendig kodeliste er tilgjengelig på: <http://skjema.geonorge.no/SOSI/generelleKonsepter/generelleTyper/5.0/Målemetode.xml>

## 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

Gjelder hele spesifikasjonen

#### 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:

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

#### 6.1.5 Koderom:

SYSKODE

#### 6.1.6 Identifikasjonskode:

23

#### 6.1.7 Kodeversjon

SOSI-del 1, SOSI-realisering SOSI-GML versjon 4.5

### 6.2 Romlig referansesystem 2

#### 6.2.1 Omfang

Gjelder hele spesifikasjonen

#### 6.2.2 Navn på kilden til referansesystemet:

EPSG

#### 6.2.3 Ansvarlig organisasjon for referansesystemet:

Oil and Gas Producers

#### 6.2.4 Link til mer info om referansesystemet:

<http://www.epsg-registry.org/>

#### 6.2.5 Koderom:

EPSG

#### 6.2.6 Identifikasjonskode:

25833

#### 6.2.7 Kodeversjon

EPSG Geodetic Parameter Dataset, version 8.0, august 2012

### 6.3 Temporalt referansesystem

Data ikke angitt

## 7 Kvalitet

Datasettet Mulighet for marin leire (MML) er basert på løsmassekart (kvartærgeologisk kart) i ulik målestokk og datasett for marin grense (MG). Kvaliteten på MML er derfor bestemt av nøyaktigheten på disse to datasett.

### Fullstendighet

MML datasettet er landsdekkende, men kvaliteten på innholdet varierer, se herunder.

### Nøyaktighet av MG

Data for marin grense (MG) består av punktregistreringer, linjer samt polygoner. Linjer og polygoner er modellert fra punktene og en 10 m høydemodell. 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 parametere i databasen og usikkerheter knyttet til MG registreringene er gitt i NGU rapport 2012.063.

MG kan stedvis være beheftet med noe usikkerhet, og dekning vil variere. 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.

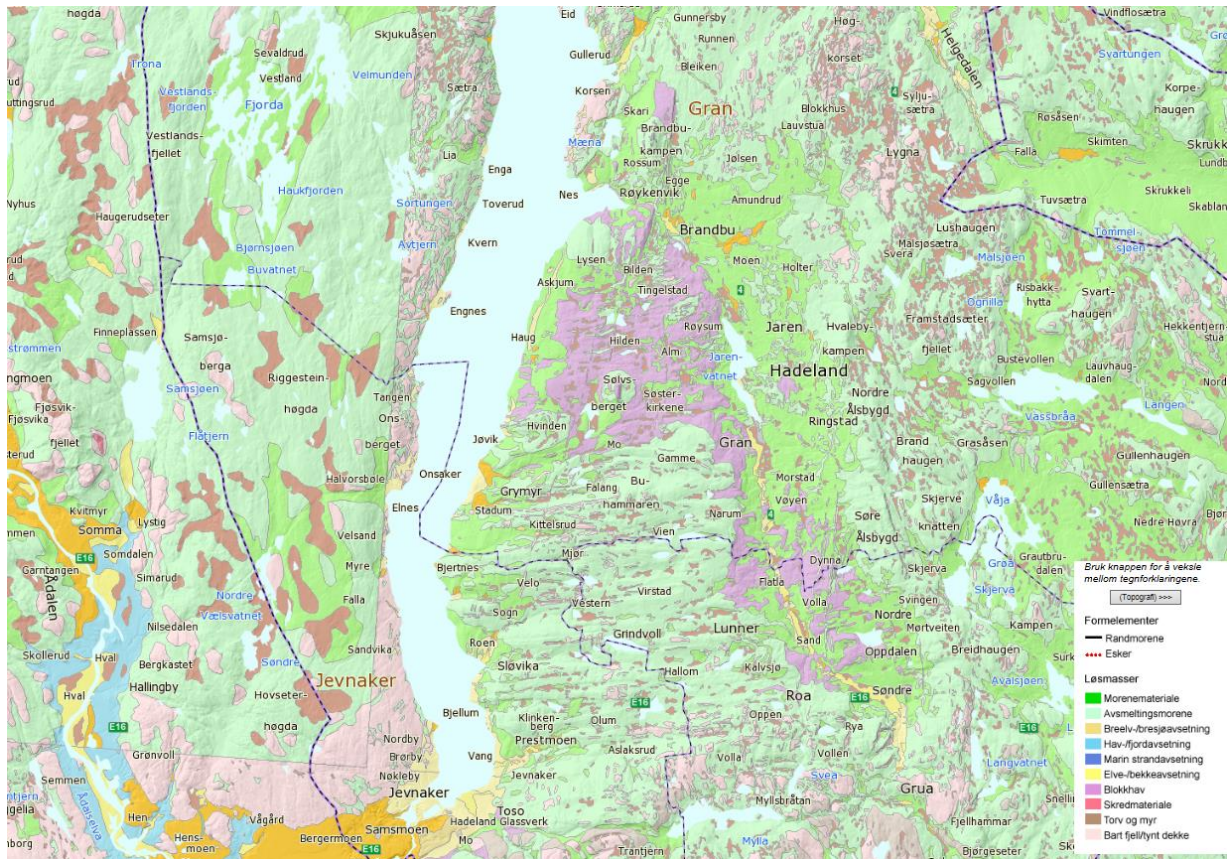
### Stedfestingsnøyaktighet for MML

Stedfestingsnøyaktighet for datasettet MML er identisk med stedfestingsnøyaktighet for de kvartærgeologiske kart som MML er basert på. Kvaliteten til disse kartene varierer. Variasjonen av målestokk er f.eks. bestemt av hvilket formål kartleggingen hadde og hvor detaljert det var hensiktsmessig å kartlegge/registrere. Ofte er kvaliteten høyere i lavtliggende og mer befolkede strøk enn i fjellområdene. Detaljeringsnivået på kartleggingen kan derfor variere stort innenfor f.eks. en kommune (se eksempel under). Målestokken kan variere mellom 1: 20.000 og 1 : 250.000 og enkelte områder kan ha enda grovere målestokk. Varierende datakvalitet er angitt på alle avgrensningslinjer til polygonene på metadataegenskaper som opphav og digitaliseringsmålestokk. Det er dermed mulig å kontrollere hvilken oppløsning kartdataene har.

Det er viktig at man sjekker hvilken målestokk som gjelder for løsmassekartet før bruk og den bør være M 1:50.000 eller bedre til de fleste bruksområder.

## SOSI Produktspesifikasjon

### Produktnavn: Mulighet for marin leire, versjon 1.0



Figuren viser hvordan den ulike kvaliteten (kartleggingsmålestokk 1:50.000 og 1:250.000) fremkommer i kartpresentasjonen av løsmasser, her avgrenset av en kartbladkant.





Figuren viser kvalitetsforskjellene i samme område ved å vise løsmassegrensene som linjetema.

Løsmassedataene leveres uten innblanding av tema fra grunnkartet som f.eks. kyst- og vannflater. Løsmasseflatenes avgrensning mot sjø og vann er utført ved at løsmassegrensene er trukket fra land og et stykke ut i kyst- eller innsjøflaten. De kan være angitt som en løsmassegrense eller en dataavgrensningsslinje. Ettersom kartleggingsmålestokk hovedsakelig har vært 1:50 000 vil dataene fungere godt når N50 vannflater legges opp på løsmassekartet. Men ved bruk av andre vannmasker (f.eks. FKB-data) vil det være fare for at overgang mellom vann og løsmasser på land vil fremstå som ulogisk/ukorrekt. Disse begrensningene på kvaliteten må brukeren være oppmerksom på når de benyttes til detaljerte formål.

#### **Egenskapsnøyaktighet**

Egenskapsinnholdet følger instruks for kvartærgeologisk kartlegging ved NGU, som definerer løsmassetyper etter dannelsesprosess (genese).

**SOSI Produktspesifikasjon****Produktnavn: Mulighet for marin leire, versjon 1.0**

---

**Tidfestingsnøyaktighet**

Dato for når det enkelte objekt er kartlagt er registrert på det enkelte objektet. Dataene er gyldig inntil evt. ny detaljkartlegging gjennomføres.

**Logisk konsistens**

Datainnholdet følger de krav som er gitt i instruks for kvartærgeologisk kartlegging ved NGU. Full topologi opprettes ved innlegging i løsmassedatabasen.



## 8 Datafangst

Registreringene for marin grense (MG) er basert på litteratur, geologiske kart og observasjoner i felt av erfarne geologer. Til hver MG registrering er det knyttet informasjon med geologisk beskrivelse og referanse, herunder en vurdering av kvaliteten for MG registreringen.

Dataene i den landsdekkende løsmassedatabasen er kartlagt av geolog gjennom feltbefaringer, litteraturstudier, flybildeobservasjoner med mer. Kartleggingsmetode og kartleggingsmålestokk har variert over tid etter hvilket formål de skulle dekke eller hvilken kartserie de tilhørte (hovedsakelig M 1:20 000, 1: 50 000 eller 1:250 000). De ble tidligere utgitt som trykte papirkart og som etterfølgende er blitt digitalisert. Rissefolier fra disse trykte kart er skannet og vektorisert i Microstation og overført til ArcInfo/ArcGIS-format. Dataene har deretter blitt tildelt flere egenskaper, kvalitet/metadata på linjeavgrensninger og avledede tema i henhold til SOSI-standarden. Nyere kartlegging er basert på digital registrering i felt vha GPS og av studier av høyoppløselige terrengmodeller fra laserdata med mer.

Liste med løsmassetyper (jordarter) og deres klassifikasjon mht. mulighet for marin leire er gjengitt her:

| OBJECTID | JORDART_KODE | JORDART_FORKLARING                                                               | MULIGMARINLEIRE_KODE | MULIGMARINLEIRE_FORKLARING |
|----------|--------------|----------------------------------------------------------------------------------|----------------------|----------------------------|
| 1        | 0            | Ikke angitt                                                                      | 0                    | Ikke angitt                |
| 2        | 1            | Løsmasser/berggrunn under vann, uspesifisert                                     | 0                    | Ikke angitt                |
| 3        | 10           | Morenemateriale, uspesifisert                                                    | 5                    | Liten                      |
| 4        | 11           | Morenemateriale, sammenhengende dekke, stedvis med stor mektighet                | 5                    | Liten                      |
| 5        | 12           | Morenemateriale, usammenhengende eller tynt dekke over berggrunnen               | 6                    | Stort sett fraværende      |
| 6        | 13           | Moreneleire                                                                      | 4                    | Middels                    |
| 7        | 14           | Avsmeltningsmorene (Ablasjonsmorene)                                             | 5                    | Liten                      |
| 8        | 15           | Randmorene/randmorenebelte                                                       | 4                    | Middels                    |
| 9        | 16           | Drumlin                                                                          | 5                    | Liten                      |
| 10       | 17           | Rogenmorene                                                                      | 5                    | Liten                      |
| 11       | 20           | Breelvavsetning (Glasifluvial avsetning)                                         | 4                    | Middels                    |
| 12       | 21           | Breelv- og elveavsetning                                                         | 4                    | Middels                    |
| 13       | 22           | Ryggformet breelvavsetning (Esker)                                               | 5                    | Liten                      |
| 14       | 23           | Haugformet breelvavsetning (Kame)                                                | 5                    | Liten                      |
| 15       | 30           | Bresjø-/eller brekammeravsetning (Glasilakustrin avsetning)                      | 5                    | Liten                      |
| 16       | 31           | Breelv- og bresjø-/brekammeravsetning (Glasifluvial og glasilakustrin avsetning) | 4                    | Middels                    |
| 17       | 35           | Innsjøavsetning (Lakustrin avsetning)                                            | 3                    | Stor                       |
| 18       | 36           | Bresjø-/brekammer og innsjøavsetning (Glasilakustrin og lakustrin avsetning)     | 4                    | Middels                    |
| 19       | 37           | Strandavsetning innsjø og/eller bresjø                                           | 4                    | Middels                    |
| 20       | 40           | Hav- og fjordavsetning, uspesifisert                                             | 1                    | Svært stor                 |

**SOSI Produktspesifikasjon****Produktnavn: Mulighet for marin leire, versjon 1.0**

|    |     |                                                                                              |   |                                     |
|----|-----|----------------------------------------------------------------------------------------------|---|-------------------------------------|
| 21 | 41  | Hav- og fjordavsetning, sammenhengende dekke, ofte med stor mektighet                        | 1 | Svært stor                          |
| 22 | 42  | Marin strandavsetning, sammenhengende dekke                                                  | 3 | Stor                                |
| 23 | 43  | Hav- og fjordavsetning og strandavsetning, usammenhengende eller tynt dekke over berggrunnen | 2 | Svært stor men usammenhengende/tynt |
| 24 | 44  | Skjellsand                                                                                   | 3 | Stor                                |
| 25 | 45  | Marin gytje                                                                                  | 1 | Svært stor                          |
| 26 | 50  | Elve- og bekkeavsetning (Fluvial avsetning)                                                  | 3 | Stor                                |
| 27 | 51  | Elveavsetning, sammenhengende dekke                                                          | 3 | Stor                                |
| 28 | 52  | Elveavsetning, usammenhengende/tynt dekke                                                    | 5 | Liten                               |
| 29 | 53  | Flomavsetning (uspesifisert)                                                                 | 3 | Stor                                |
| 30 | 54  | Flomavsetning, sammenhengende dekke                                                          | 3 | Stor                                |
| 31 | 55  | Flomavsetning, usammenhengende/tynt dekke                                                    | 5 | Liten                               |
| 32 | 60  | Vindavsetning (Eolisk avsetning)                                                             | 4 | Middels                             |
| 33 | 70  | Forvittringsmateriale, ikke inndelt etter mektighet                                          | 6 | Stort sett fraværende               |
| 34 | 71  | Forvittringsmateriale, sammenhengende dekke                                                  | 6 | Stort sett fraværende               |
| 35 | 72  | Forvittringsmateriale, usammenhengende eller tynt dekke over berggrunnen                     | 6 | Stort sett fraværende               |
| 36 | 73  | Forvittringsmateriale, stein- og blokkrikt (blokkhav)                                        | 6 | Stort sett fraværende               |
| 37 | 80  | Skredmateriale, ikke inndelt etter mektighet                                                 | 4 | Middels                             |
| 38 | 81  | Skredmateriale, sammenhengende dekke, stedvis med stor mektighet                             | 4 | Middels                             |
| 39 | 82  | Skredmateriale, usammenhengende eller tynt dekke over berggrunnen                            | 6 | Stort sett fraværende               |
| 40 | 88  | Steinbreavsetning                                                                            | 5 | Liten                               |
| 41 | 90  | Torv og myr (Organisk materiale)                                                             | 3 | Stor                                |
| 42 | 100 | Humusdekke/tynt torvdekke over berggrunn                                                     | 6 | Stort sett fraværende               |
| 43 | 101 | Usammenhengende eller tynt løsmassedekke over berggrunnen, flere løsmassetyper, uspesifisert | 5 | Liten                               |
| 44 | 102 | Sammenhengende løsmassedekke av flere jordarter                                              | 5 | Liten                               |
| 45 | 110 | Bart fjell/fjell med tynt torvdekke, uspesifisert                                            | 6 | Stort sett fraværende               |
| 46 | 120 | Fyllmasse (antropogent materiale)                                                            | 3 | Stor                                |
| 47 | 121 | Steintipp                                                                                    | 4 | Middels                             |
| 48 | 122 | Menneskepåvirket materiale, ikke nærmere spesifisert                                         | 4 | Middels                             |
| 49 | 130 | Bart fjell                                                                                   | 6 | Stort sett fraværende               |
| 50 | 140 | Bart fjell/fjell med usammenhengende eller tynt løsmassedekke                                | 5 | Liten                               |
| 74 | 301 | Jordskredavsetning, sammenhengende dekke, stedvis med stor mektighet                         | 4 | Middels                             |
| 75 | 302 | Jordskredavsetning, usammenhengende eller tynt dekke                                         | 6 | Stort sett fraværende               |

**SOSI Produktspesifikasjon****Produktnavn: Mulighet for marin leire, versjon 1.0**

|    |     |                                                                                    |   |                                     |
|----|-----|------------------------------------------------------------------------------------|---|-------------------------------------|
| 76 | 303 | Leirskredavsetning, sammenhengende dekke, stedvis med stor mektighet               | 1 | Svært stor                          |
| 77 | 304 | Leirskredavsetning, usammenhengende eller tynt dekke over berggrunnen              | 2 | Svært stor men usammenhengende/tynt |
| 78 | 305 | Fjellskredavsetning, sammenhengende dekke, stedvis med stor mektighet              | 4 | Middels                             |
| 79 | 306 | Fjellskredavsetning, usammenhengende eller tynt dekke                              | 6 | Stort sett fraværende               |
| 80 | 307 | Steinsprangavsetning, sammenhengende dekke, stedvis med stor mektighet             | 5 | Liten                               |
| 81 | 308 | Steinsprangavsetning, usammenhengende eller tynt dekke                             | 6 | Stort sett fraværende               |
| 82 | 309 | Snøskredavsetning, sammenhengende dekke, stedvis med stor mektighet                | 4 | Middels                             |
| 83 | 310 | Snøskredavsetning, usammenhengende eller tynt dekke                                | 6 | Stort sett fraværende               |
| 84 | 311 | Fjellskred-/steinsprangavsetning, sammenhengende dekke, stedvis med stor mektighet | 5 | Liten                               |
| 85 | 312 | Fjellskred-/steinsprangavsetning, usammenhengende eller tynt dekke                 | 6 | Stort sett fraværende               |
| 86 | 313 | Snø- og jordskredavsetning, sammenhengende dekke                                   | 4 | Middels                             |
| 87 | 314 | Snø- og jordskredavsetning, usammenhengende eller tynt dekke                       | 6 | Stort sett fraværende               |
| 88 | 315 | Jordskred- og steinsprangavsetning, sammenhengende dekke                           | 4 | Middels                             |
| 89 | 316 | Jordskred- og steinsprangavsetning, usammenhengende eller tynt dekke               | 6 | Stort sett fraværende               |
| 90 | 320 | Finkornig organiskholdig sigejord                                                  | 3 | Stor                                |
| 91 | 321 | Steinrikt sigende skråningsmateriale                                               | 6 | Stort sett fraværende               |

## **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.

#### STATISK TEGNFORKLARING

Marin grense

 Marin grense punkt  
(angitt i moh)

 Marin grense (modellert)

 Areal over marin grense

 Areal med lite eller  
ingen marin påvirkning

Marin grense

 Marin grense punkt  
(angitt i moh)

 Marin grense (modellert)

Marin grense

 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<br>(angitt i moh) | 0,0,255     |  |          |

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<br>ingen marin påvirkning | 100-100-100 |  | annetkvtema=3 |
| Areal under marin<br>grense                    |             |                                                                                     | annetkvtema=2 |

Mulighet for marin leire

| Klassenavn                                 | RGB-verdier | Symbol                                                                              | Spørring          |
|--------------------------------------------|-------------|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------|
| Svært stor                                 | 0-0-255     |  | muligMarinLeire=1 |
| Svært stor men<br>usammenhengende/<br>tynt | 0-0-255     |  | muligMarinLeire=2 |
| Stor                                       | 46-114-254  |  | muligMarinLeire=3 |
| Middels                                    | 151-189-255 |  | muligMarinLeire=4 |
| Liten                                      | 151-189-255 |  | muligMarinLeire=5 |
| Stort sett fraværende                      | 255-255-255 |  | muligMarinLeire=6 |

## SOSI Produktspesifikasjon

### Produktnavn: Mulighet for marin leire, versjon 1.0

---

#### Marin grense

**171** Marin grense punkt  
(angitt i moh)

— Marin grense (modellert)

 Areal over marin grense

 Areal med lite eller  
ingen marin påvirkning

#### Mulighet for marin leire

##### Sammenhengende forekomster

 Svært stor

 Stor

 Middels

##### Lokale/tynne forekomster

 Svært stor, men  
usammenhengende/tynt

 Liten

##### Ingen forekomster

 Stort sett fraværende

## 10.2 Omfang

Gjelder hele spesifikasjonen

## 11 Leveranse

### 11.1 Leveransemetode 1

#### 11.1.1 Omfang

Hele datasettet

#### 11.1.2 Leveranseformat

**Formatnavn**

SOSI

**Formatversjon**

5.0

**Formatspesifikasjon**

SOSI del 1, 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

**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

**Annen leveranseinformasjon**

Data ikke angitt

### 11.3 Leveransemetode 3

#### 11.3.1 Omfang

Hele datasettet

#### 11.3.2 Leveranseformat

**Formatnavn**

ESRI Filgeodatabase

**Formatversjon**

10.2

**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

**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

Gjelder hele spesifikasjonen

## 14 Vedlegg A - SOSI-format-realiserings Produktspesifikasjon: MuligMarinLeire 1.0

### 14.1 Objekttyper

#### 14.1.1 Dataavgrensning

| UML Egenskapsnavn        | SOSI Egenskapsnavn                 | Tillatte verdier | Mult   | SOSI-type |
|--------------------------|------------------------------------|------------------|--------|-----------|
| Geometri                 | KURVE,BUEP,SIRKELP,BEZIER,KLOTOIDE |                  |        |           |
|                          | ..OBJTYPE                          | =Dataavgrensning | [1..1] | T32       |
| identifikasjon           | ..IDENT                            | *                | [1..1] | *         |
| lokalId                  | ...LOKALID                         |                  | [1..1] | T100      |
| navnerom                 | ...NAVNEROM                        |                  | [1..1] | T100      |
| versjonId                | ...VERSJONID                       |                  | [0..1] | T100      |
| datautaksdato            | ..DATAUTAKSDATO                    |                  | [0..1] | DATOTID   |
| opphav                   | ..OPPHAV                           |                  | [0..1] | T255      |
| digitaliseringsmålestokk | ..DIGITALISERINGSMÅLESTOKK         |                  | [0..1] | H8        |
| <b>Restriksjoner</b>     |                                    |                  |        |           |
| Avgrenser: LosmasseFlate |                                    |                  |        |           |

#### 14.1.2 FiktivDelelinje

| UML Egenskapsnavn        | SOSI Egenskapsnavn                 | Tillatte verdier | Mult   | SOSI-type |
|--------------------------|------------------------------------|------------------|--------|-----------|
| Geometri                 | KURVE,BUEP,SIRKELP,BEZIER,KLOTOIDE |                  |        |           |
|                          | ..OBJTYPE                          | =FiktivDelelinje | [1..1] | T32       |
| identifikasjon           | ..IDENT                            | *                | [1..1] | *         |
| lokalId                  | ...LOKALID                         |                  | [1..1] | T100      |
| navnerom                 | ...NAVNEROM                        |                  | [1..1] | T100      |
| versjonId                | ...VERSJONID                       |                  | [0..1] | T100      |
| datautaksdato            | ..DATAUTAKSDATO                    |                  | [0..1] | DATOTID   |
| opphav                   | ..OPPHAV                           |                  | [0..1] | T255      |
| digitaliseringsmålestokk | ..DIGITALISERINGSMÅLESTOKK         |                  | [0..1] | H8        |
| <b>Restriksjoner</b>     |                                    |                  |        |           |
| Avgrenser: LosmasseFlate |                                    |                  |        |           |

#### 14.1.3 Kartbladkant

| UML Egenskapsnavn | SOSI Egenskapsnavn                 | Tillatte verdier | Mult   | SOSI-type |
|-------------------|------------------------------------|------------------|--------|-----------|
| Geometri          | KURVE,BUEP,SIRKELP,BEZIER,KLOTOIDE |                  |        |           |
|                   | ..OBJTYPE                          | =Kartbladkant    | [1..1] | T32       |
| karttype          | ..KARTTYPE                         | Kodeliste        | [0..1] | H2        |
| identifikasjon    | ..IDENT                            | *                | [1..1] | *         |
| lokalId           | ...LOKALID                         |                  | [1..1] | T100      |
| navnerom          | ...NAVNEROM                        |                  | [1..1] | T100      |
| versjonId         | ...VERSJONID                       |                  | [0..1] | T100      |
| datautaksdato     | ..DATAUTAKSDATO                    |                  | [0..1] | DATOTID   |
| opphav            | ..OPPHAV                           |                  | [0..1] | T255      |

**SOSI Produktspesifikasjon****Produktnavn: Mulighet for marin leire, versjon 1.0**

|                          |                            |  |        |    |
|--------------------------|----------------------------|--|--------|----|
| digitaliseringsmålestokk | ..DIGITALISERINGSMÅLESTOKK |  | [0..1] | H8 |
| <b>Restriksjoner</b>     |                            |  |        |    |
| Avgrenser: LosmasseFlate |                            |  |        |    |

**14.1.4 LosmasseFlate**

| UML Egenskapsnavn | SOSI Egenskapsnavn | Tillatte verdier | Mult   | SOSI-type |
|-------------------|--------------------|------------------|--------|-----------|
| Geometri          | FLATE              |                  |        |           |
|                   | ..OBJTYPE          | =LosmasseFlate   | [1..1] | T32       |
| losmassestype     | ..JORDART          | Kodeliste        | [1..1] | H3        |
| muligMarinLeire   | ..MUMARLEIRE       | =1,2,3,4,5,6     | [1..1] | H1        |

**Restriksjoner**

Avgrenses av: LosmasseGrense,Dataavgrensning,FiktivDelelinje,Temakartavgrensning,Kartbladkant

**14.1.5 LosmasseGrense**

| UML Egenskapsnavn        | SOSI Egenskapsnavn                 | Tillatte verdier | Mult   | SOSI-type |
|--------------------------|------------------------------------|------------------|--------|-----------|
| Geometri                 | KURVE,BUEP,SIRKELP,BEZIER,KLOTOIDE |                  |        |           |
|                          | ..OBJTYPE                          | =LosmasseGrense  | [1..1] | T32       |
| identifikasjon           | ..IDENT                            | *                | [1..1] | *         |
| lokalId                  | ...LOKALID                         |                  | [1..1] | T100      |
| navnerom                 | ...NAVNEROM                        |                  | [1..1] | T100      |
| versjonId                | ...VERSJONID                       |                  | [0..1] | T100      |
| datauttaksdato           | ..DATAUTTAKSDATO                   |                  | [0..1] | DATOTID   |
| opphav                   | ..OPPHAV                           |                  | [0..1] | T255      |
| digitaliseringsmålestokk | ..DIGITALISERINGSMÅLESTOKK         |                  | [0..1] | H8        |

**Restriksjoner**

Avgrenser: LosmasseFlate

**14.1.6 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        |
| marinGrensePkt(rolle) | ..MARINGRENSEPKT                   | *                | [2..*] | *         |
| identifikasjon        | ..IDENT                            | *                | [1..1] | *         |
| lokalId               | ...LOKALID                         |                  | [1..1] | T100      |
| navnerom              | ...NAVNEROM                        |                  | [1..1] | T100      |
| versjonId             | ...VERSJONID                       |                  | [0..1] | T100      |
| datauttaksdato        | ..DATAUTTAKSDATO                   |                  | [0..1] | DATOTID   |
| opphav                | ..OPPHAV                           |                  | [0..1] | T255      |

**14.1.7 MarinGrenseFlate**

| UML Egenskapsnavn | SOSI Egenskapsnavn | Tillatte verdier  | Mult   | SOSI-type |
|-------------------|--------------------|-------------------|--------|-----------|
| Geometri          | FLATE              |                   |        |           |
|                   | ..OBJTYPE          | =MarinGrenseFlate | [1..1] | T32       |
| annetKvTema       | ..ANNETKVTEMA      | =1,2,3,11,21,30   | [1..1] | H2        |
| identifikasjon    | ..IDENT            | *                 | [1..1] | *         |

**SOSI Produktspesifikasjon****Produktnavn: Mulighet for marin leire, versjon 1.0**

|               |                 |  |        |             |
|---------------|-----------------|--|--------|-------------|
| lokalId       | ...LOKALID      |  | [1..1] | T100        |
| navnerom      | ...NAVNEROM     |  | [1..1] | T100        |
| versjonId     | ...VERSJONID    |  | [0..1] | T100        |
| datautaksdato | ..DATAUTAKSDATO |  | [0..1] | DATOTI<br>D |

**Restriksjoner**

KanAvgrensesAv MarinGrense:

**14.1.8 MarinGrensePkt**

| UML Egenskapsnavn         | SOSI Egenskapsnavn              | Tillatte verdier | Mult   | SOSI-type   |
|---------------------------|---------------------------------|------------------|--------|-------------|
| Geometri                  | PUNKT                           |                  |        |             |
|                           | ..OBJTYPE                       | =MarinGrensePkt  | [1..1] | T32         |
| marinGrenseType           | ..MGTYPE                        | =0,1,2,3,4,5     | [0..1] | H1          |
| marinGrenseRegType        | ..MGRTYPE                       | =600,601         | [0..1] | H3          |
| høyde                     | ..HØYDE                         |                  | [1..1] | H10         |
| navn                      | ..NAVN                          |                  | [0..1] | T60         |
| marinGrense(rolle)        | ..MARINGRENSE                   | *                | [1..*] | *           |
| identifikasjon            | ..IDENT                         | *                | [1..1] | *           |
| lokalId                   | ...LOKALID                      |                  | [1..1] | T100        |
| navnerom                  | ...NAVNEROM                     |                  | [1..1] | T100        |
| versjonId                 | ...VERSJONID                    |                  | [0..1] | T100        |
| oppdateringsdato          | ..OPPDATERINGSdato              |                  | [0..1] | DATOTI<br>D |
| førsteDigitaliseringsdato | ..FØRSTEDIGITALISERIN<br>GSDATO |                  | [0..1] | DATOTI<br>D |
| datautaksdato             | ..DATAUTAKSDATO                 |                  | [1..1] | DATOTI<br>D |
| geolBeskrivelse           | ..GEOBESK                       |                  | [0..1] | T255        |
| kvalitet                  | ..KVALITET                      | *                | [0..1] | *           |
| målemetode                | ...MÅLEMETODE                   | =                | [1..1] | H2          |
| nøyaktighet               | ...NØYAKTIGHET                  |                  | [0..1] | H6          |
| opphev                    | ..OPPHAV                        |                  | [0..1] | T255        |
| digitaliseringsmålestokk  | ..DIGITALISERINGSMÅLE<br>STOKK  |                  | [0..1] | H8          |

**14.1.9 Temakartavgrensning**

| UML Egenskapsnavn        | SOSI Egenskapsnavn                     | Tillatte verdier     | Mult   | SOSI-type   |
|--------------------------|----------------------------------------|----------------------|--------|-------------|
| Geometri                 | KURVE,BUEP,SIRKELP,BE<br>ZIER,KLOTOIDE |                      |        |             |
|                          | ..OBJTYPE                              | =Temakartavgrensning | [1..1] | T32         |
| identifikasjon           | ..IDENT                                | *                    | [1..1] | *           |
| lokalId                  | ...LOKALID                             |                      | [1..1] | T100        |
| navnerom                 | ...NAVNEROM                            |                      | [1..1] | T100        |
| versjonId                | ...VERSJONID                           |                      | [0..1] | T100        |
| datautaksdato            | ..DATAUTAKSDATO                        |                      | [0..1] | DATOTI<br>D |
| opphev                   | ..OPPHAV                               |                      | [0..1] | T255        |
| digitaliseringsmålestokk | ..DIGITALISERINGSMÅLE<br>STOKK         |                      | [0..1] | H8          |

**Restriksjoner**

Avgrenser: LosmasseFlate

**14.2 Kodelister**

**SOSI Produktspesifikasjon****Produktnavn: Mulighet for marin leire, versjon 1.0****14.2.1 AnnetKvTema**

| Kode | Navn                                                | Beskrivelse                                                 |
|------|-----------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------|
| 1    | arealOverMarinGrense                                | Areal over marin grense                                     |
| 2    | arealUnderMarinGrense                               | Areal under marin grense                                    |
| 3    | områderMedLiteEllerIngenMarinPåvirkningEtterIstiden | Områder med lite eller ingen marin påvirkning etter istiden |
| 11   | isskilleFørHovedavsmeltingen                        | Isskille før hovedavsmeltingen                              |
| 21   | hovedvannskillet                                    | Hovedvannskillet                                            |
| 30   | infiltrasjonsflate                                  | Infiltrasjonsflate                                          |

**14.2.2 GeolPavisningstype**

| Kode | Navn                         | Beskrivelse                                                                                                   |
|------|------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 3    | konstruertAvgrensing         | Tilfeldig plassert avgrensning og meget usikker. Benyttes blant annet under vann- eller breoverflater         |
| 7    | tolketAvgrensingRegistrering | Avgrensinger av geologisk objekt eller delobjekt fremkommet ved generalisering, samtolkning eller aggregering |

**14.2.3 Karttype**

| Kode | Navn                  | Beskrivelse                                                     |
|------|-----------------------|-----------------------------------------------------------------|
| 1    | m711ngo1948           | Norge 1 til 50000_M711 i NGO1948                                |
| 2    | m711euref89           | Norge 1 til 50000_M711 i EUREF89                                |
| 3    | turkart50000euref89   | Turkart 1 : 50000 EUREF89                                       |
| 4    | Norge250000ngo1948    | Norge 1 til 250000 i NGO1948                                    |
| 5    | Norge250000utm        | Norge 1 til 250000 i UTM                                        |
| 6    | øk500ngo1948          | ØK Tekn kart 1 til 500 NGO1948<br>Eksempel: CX035-05-50-4       |
| 7    | øk1000ngo1948         | ØK Tekn kart 1 til 1000 NGO1948<br>Eksempel: CX035-1-60         |
| 8    | øk5000ngo1948         | ØK Tekn kart 1 til 5000 NGO1948<br>Eksempel: CX035-5-1          |
| 9    | øk500euref89          | ØK Tekn kart 1 til 500 EUREF89<br>Eksempel: 33-05-499-304-70-01 |
| 10   | øk1000euref89         | ØK Tekn kart 1 til 1000 EUREF89<br>Eksempel: 33-1-499-304-61    |
| 11   | øk2000euref89         | ØK Tekn kart 1 til 2000 EUREF89<br>Eksempel: 33-2-499-304-21    |
| 12   | øk5000euref89         | ØK Tekn kart 1 til 5000 EUREF89<br>Eksempel: 33-5-499-304-00    |
| 13   | øk10000euref89        | ØK Tekn kart 1 til 10000 EUREF89<br>Eksempel: 33-10-499-305     |
| 14   | øk20000euref89        | ØK Tekn kart 1 til 20000 EUREF89<br>Eksempel: 33-20-498-304     |
| 15   | møre56A               | Møre - NGO 56A NGO1948                                          |
| 16   | møre56B               | Møre - NGO 56B NGO1948                                          |
| 17   | møre64A               | Møre - NGO 64A NGO1948                                          |
| 18   | møre64B               | Møre - NGO 64B NGO1948                                          |
| 19   | lokaltNettOslo        |                                                                 |
| 20   | lokaltNettBærum       |                                                                 |
| 21   | lokaltNettAsker       |                                                                 |
| 22   | lokaltNettLillehammer |                                                                 |
| 23   | lokaltNettDrammen     |                                                                 |

**SOSI Produktspesifikasjon****Produktnavn: Mulighet for marin leire, versjon 1.0**

|    |                        |  |
|----|------------------------|--|
| 24 | lokaltNettBergen_Askøy |  |
| 25 | lokaltNettTrondheim    |  |
| 26 | lokaltNettBodø         |  |
| 27 | lokaltNettKristiansund |  |
| 28 | lokaltNettÅlesund      |  |

**14.2.4 MarinGrenseRegType**

| Kode | Navn                               | Beskrivelse                                                                                                                                       |
|------|------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 600  | teoretiskMarinGrenseMeterOverHavet | Teoretisk marin grense                                                                                                                            |
| 601  | observertMarinGrenseMeterOverHavet | Marin grense, angir det høyeste havnivået under/etter isavsmeltningen. På steder hvor den lar seg bestemme nøyaktig, blir høyden oppgitt i m.o.h. |

**14.2.5 MarinGrenseType**

| Kode | Navn                  | Beskrivelse                                                   |
|------|-----------------------|---------------------------------------------------------------|
| 0    | uspesifisert          | marin grense type ikke angitt                                 |
| 1    | glasifluvialAvsetning | Marin grense bedømt ut fra høyde på glasifluvial avsetning    |
| 2    | strandavsetning       | Marin grense bedømt ut fra høyde på strandavsetning           |
| 3    | marinAbrasjon         | Marin grense bedømt ut fra høyde på spor etter marin abrasjon |
| 4    | isolasjonsbasseng     | Marin grense bedømt ved analyser i isolasjonsbasseng          |
| 5    | annet                 | Marin grense bedømt på annen måte                             |

**14.2.6 MuligMarinLeire**

| Kode | Navn                                 | Beskrivelse                                                                                  |
|------|--------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------|
| 0    | ikkeAngitt                           | Ikke angitt                                                                                  |
| 1    | sværtStor                            | Områder der det svært ofte kan finnes marin leire                                            |
| 2    | sværtStorMenUsammenhengendeEllerTynt | Områder der det svært ofte kan finnes marin leire, men usammenhengende/tynt over berggrunnen |
| 3    | stor                                 | Områder der det ofte kan finnes marin leire                                                  |
| 4    | middels                              | Områder der det noen ganger kan finnes marin leire                                           |
| 5    | liten                                | Områder der det sjeldent kan finnes marin leire                                              |
| 6    | stortSettFraværende                  | Områder der det stort sett aldri finnes marin leire                                          |

**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 MuligMarinLeire
..VERSJON 1.0
```