

Fagområde: Løsmassegeologi

INNHALDSFORTEGNELSE

Fagområde: Løsmassegeologi

0 Orientering og introduksjon	5
1 Historikk og status	6
1.1 Kortfattet endringslogg.....	6
2 Omfang	7
2.1 Omfatter.....	7
2.2 Målsetting.....	7
2.3 Bruksområde.....	7
3 Normative referanser	8
4 Definisjoner og forkortelser	9
4.1 Definisjoner.....	9
4.2 Forkortelser.....	11
5 Generelt om fagområdet	12
6 Applikasjonsskjema	13
6.1 Introduksjon.....	13
6.2 Grafisk visning av applikasjonsskjema.....	13
6.2.1 Objekttyper.....	13
6.2.2 Kodelister.....	14
6.2.3 Datatyper.....	15
6.3 Tekstlig beskrivelse av applikasjonsskjema.....	16
6.3.1.1 AnnenLosmasseFlate.....	16
6.3.1.2 AnnetLøsmassePkt.....	16
6.3.1.3 LosmasseOverflateformLinje.....	16
6.3.1.4 LosmasseOverflateformPkt.....	16
6.3.1.5 LosmasseFlateSkjult.....	17
6.3.1.6 LosmasseGrense.....	17
6.3.1.7 LosmasseBorehull.....	17
6.3.1.8 MarinGrense.....	18
6.3.1.9 MarinGrenseFlate.....	18
6.3.1.10 MektighetFlate.....	18
6.3.1.11 StratigrafiPkt.....	18
6.3.1.12 LosmasseFlate.....	18
6.3.1.13 LosmasseObsPkt.....	19
6.3.1.14 AvsetningRateFlate.....	19
6.3.1.15 BunntypeHardhet.....	19
6.3.1.16 GrunnGassOmr.....	19
6.3.1.17 Kornstrflate.....	20
6.3.1.18 LosmasseOverflateform.....	20
6.3.1.19 MaringeolEnhet.....	20
6.3.1.20 HavdypFlate.....	20
6.3.1.21 LosmasseFlateUnderordnet.....	21
6.3.1.22 LosmasseProvePkt.....	21
6.3.1.23 MarinDataLinje.....	21
6.3.1.24 MarinDataPosisjon.....	21
6.3.1.25 MaringeolEnhetPkt.....	21
6.3.1.26 HavdypPkt.....	22
6.3.1.27 MaringeolObsLinje.....	22
6.3.1.28 MaringeolObsPkt.....	22
6.3.2 Assosiasjoner.....	23
6.3.2.1 Assosiasjon <<Topo>> AnnenLosmasseFlate-GeolAvgrLinje.....	23
6.3.2.2 Assosiasjon <<Topo>> MektighetFlate-GeolAvgrLinje.....	23
6.3.2.3 Assosiasjon <<Topo>> AvsetningRateFlate-GeolAvgrLinje.....	23
6.3.2.4 Assosiasjon <<Topo>> BunntypeHardhet-GeolAvgrLinje.....	23
6.3.2.5 Assosiasjon <<Topo>> GrunnGassOmr-GeolAvgrLinje.....	24
6.3.2.6 Assosiasjon <<Topo>> Kornstrflate-GeolAvgrLinje.....	24
6.3.2.7 Assosiasjon <<Topo>> LosmasseOverflateform-GeolAvgrLinje.....	24
6.3.2.8 Assosiasjon <<Topo>> MaringeolEnhet-GeolAvgrLinje.....	24

6.3.2.9 Assosiasjon <<Topo>> HavdypFlate-GeolAvgrLinje.....	24
6.3.2.10 Assosiasjon <<Topo>> LosmasseFlateUnderordnet-GeolAvgrLinje.....	25
6.3.2.11 Assosiasjon <<Topo>> LosmasseFlateSkjult-LosmasseGrense.....	25
6.3.2.12 Assosiasjon <<Topo>> LosmasseFlate-LosmasseGrense.....	25
6.3.2.13 Assosiasjon <<Topo>> MarinGrenseFlate-MarinGrense.....	25
6.3.3 Kodelister.....	26
6.3.3.1 <<CodeList>> AndreKvSymbol.....	26
6.3.3.2 <<CodeList>> AnnetKvTema.....	27
6.3.3.3 <<CodeList>> AvfallDeponiEgnethet.....	27
6.3.3.4 <<CodeList>> KvFormLinjetype.....	28
6.3.3.5 <<CodeList>> KvFormPunkttype.....	29
6.3.3.6 <<CodeList>> LosmGrunnforhold.....	31
6.3.3.7 <<CodeList>> GrunnvannPotensiale.....	31
6.3.3.8 <<CodeList>> InfiltrasjonEvne.....	31
6.3.3.9 <<CodeList>> LosmassetType.....	32
6.3.3.10 <<CodeList>> AvsetnRate.....	35
6.3.3.11 <<CodeList>> Bunntype.....	35
6.3.3.12 <<CodeList>> GrunnGass.....	35
6.3.3.13 <<CodeList>> KvFormFlatetype.....	36
6.3.3.14 <<CodeList>> LosmKornstorrelse.....	37
6.3.3.15 <<CodeList>> LosmOverflateType.....	37
6.3.3.16 <<CodeList>> SedKornstorrelse.....	37
7 SOSI-format realisering.....	39
7.1 Objekttyper.....	39
7.1.1 AnnenLosmasseFlate.....	39
7.1.2 AnnetLosmassePkt.....	39
7.1.3 AvsetningRateFlate.....	39
7.1.4 BunntypeHardhet.....	39
7.1.5 GrunnGassOmr.....	39
7.1.6 HavdypFlate.....	39
7.1.7 HavdypPkt.....	39
7.1.8 KornstrFlate.....	40
7.1.9 LosmasseBorehull.....	40
7.1.10 LosmasseFlate.....	40
7.1.11 LosmasseFlateSkjult.....	40
7.1.12 LosmasseFlateUnderordnet.....	40
7.1.13 LosmasseGrense.....	41
7.1.14 LosmasseObsPkt.....	41
7.1.15 LosmasseOverflateform.....	41
7.1.16 LosmasseOverflateformLinje.....	41
7.1.17 LosmasseOverflateformPkt.....	41
7.1.18 LosmasseProvePkt.....	41
7.1.19 MarinDataLinje.....	41
7.1.20 MarinDataPosisjon.....	41
7.1.21 MaringeolEnhet.....	42
7.1.22 MaringeolEnhetPkt.....	42
7.1.23 MaringeolObsLinje.....	42
7.1.24 MaringeolObsPkt.....	42
7.1.25 MarinGrense.....	42
7.1.26 MarinGrenseFlate.....	42
7.1.27 MektighetFlate.....	42
7.1.28 StratigrafiPkt.....	42
7.2 Objekttyper med tilhørighet i andre fagområder.....	43
7.2.1 GeolAvgrLinje (fra GEOI).....	43
7.3 Basisegenskaper og assosiasjoner.....	44
7.3.1 annetKvTema AKGEOLTEMA.....	44
7.3.2 andreKvSymbol AKVSYMBOL.....	44
7.3.3 avfallDeponiEgnethet AVFALLSDEP.....	46
7.3.4 kvFormLinjetype FORMELLIN.....	46
7.3.5 kvFormPunkttype FORMELPKT.....	47
7.3.6 losmGrunnforhold GRUNNFHOLD.....	49
7.3.7 grunnvannPotensiale GRUNNVANN.....	49

7.3.8 infiltrasjonEvne INFILT.....	50
7.3.9 losmasstype JORDART.....	50
7.3.10 kvFormFlatetype FORMELFLATE.....	55
7.3.11 bunntype BUNNTYPE.....	56
7.3.12 grunnGass GRUNNGASS.....	56
7.3.13 avsetnRate AVSETNRATE.....	57
7.3.14 sedKornstorrelse SEDKORNSTR.....	57
7.3.15 losmKornstorrelse LOSMKORNSTR.....	58
7.3.16 losmOverflateType LOSMOVERFLATETYPE.....	58
7.3.17 sedMektighetMeter SEDMEKTME.....	58
7.3.18 sedMektighetMillisekund SEDMEKTMS.....	58
7.3.19 mgEnhetBeskrivelse MGENHETBESKRIV.....	58
7.3.20 mgEnhetOpplosning MGENHETOPPLOS.....	58
7.3.21 sedDybdeMeter SEDDYBDEME.....	58
7.3.22 sedDybdeMillisekund SEDDYBDEMS.....	59
7.3.23 mgPosisjonnummer MGPOSNR.....	59
7.3.24 mgLinjenummer MGLINJENR.....	59
7.3.25 mgToktnummer MGTOKTNR.....	59
7.3.26 mgInstrument MGINSTRUMENT.....	59
7.3.27 toktId TOKTID.....	59
7.3.28 obsLinId OBSLINID.....	59
7.4 Gruppe-egenskaper.....	60
7.5 Egenskaper med tilhørighet i andre fagområder.....	60
7.6 Eksempler på SOSI formatet.....	61
8 GML realisering.....	62
8.1 GML skjema.....	62
8.2 Eksempel på GML-formatet.....	62
9 Fullstendig endringslogg.....	.63

0 Orientering og introduksjon

Dette fagområdet omhandler Løsmassegeologi, som er et av flere fagområder i SOSI generell objektkatalog. Fagområdene er utgangspunktet for utarbeidelse av produktspesifikasjoner. En produktspesifikasjon vil ta utgangspunkt i den generelle objektkatalogen og spesifisere i detalj hvilke objekttyper, egenskaper og forhold som skal være med i spesifikasjonen. Eksempel på produktspesifikasjoner er Produktspesifikasjon FKB og temadataspesifikasjoner for Norge Digitalt.

1 Historikk og status

Første versjon av en standardisert beskrivelse av innholdet i et løsmassekart utgitt av NGU var en intern NGU-rapport fra 1993. SOSI-kapittelet om løsmassegeologi har etter dette utviklet seg gradvis gjennom erfaringene man har gjort under utarbeidelse av digital løsmasseinformasjon for lokal forvaltning. I SOSI-standarden har løsmassedata til nå vært berørt usystematisk i flere av databeskrivelseskapitlene. Noe opprydding ble utført i forbindelse med utarbeidelsen av råstoffutvinningsstandarden.

Versjon	Dato	Utført av	Grunnlag for endringen
2 2.1	1994-01		Løsmasserelaterte objekter, sporadisk representert under forskjellige kapitler.
2.2	1995-02	Per Ryghaug, NGU	Noe mer utarbeidet i forbindelse med utviklingen av standard for råstoffutvinning som eget kapittel.
2.2.1	1996/97	NGU/SOSI - arb.gr.6	usteringer, feilrettinger i råstoffutv.st.
3.0	1997-06	NGU v/P. Ryghaug og A. Reite, NGU/SOSI-arb.gr.6	Forslag til standard for løsmassedata, Justeringer og tillegg
3.1	1999-10	NGU/SOSI - arb.gr.6	Justeringer og tillegg
3.2	2000-06	NGU/SOSI - arb.gr.6	Ingen endringer i innhold
3.3	2001-07	NGU/SOSI - arb.gr.6	Noen få tillegg og mindre justeringer. Endring av objekttypenavn og forklaringer. Feilretting.
3.4	2002-09	NGU/SOSI - arb.gr.6	
4.0	2006-11	SOSI AG 6 / NGU og SOSI-sekretariatet	Ny utforming av standarden.

Aktuell ansvarlig:

Statens kartverk
SOSI-sekretariatet
Kartverkstv. 21, 3507 Hønefoss
Tlf. 32 11 81 00
SOSI-sekretariatet@statkart.no

Faglig ansvarlig:

Norges geologiske undersøkelse (NGU)
Geodataforvaltning
Leiv Eirikssons vei 39, Trondheim
Tlf: 73 90 40 00
Per.Ryghaug@ngu.no

1.1 Kortfattet endringslogg

Denne versjonen av standarden er tilpasset det pågående standardiseringsarbeidet i regi av ISO/TC 211. Som et resultat at dette er standarden nå inndelt i en implementasjonsuavhengig del samt realisering i form av SOSI og GML (Geographic Markup Language), som er en variant av XML. Det legges opp til en gradvis overgang til realisering i form av GML. Som forberedelse til disse justeringene har SOSI arbeidsgruppe 1 vedtatt retningslinjer for arbeidet. Disse er tilgjengelige på SOSI's WEB sider, og omhandler

[Retningslinjer for arbeidet med neste versjon av SOSI \(4.0\)](#)
[Retningslinjer forholdet objektkatalog og produktspesifikasjon](#)
[Forholdet mellom objekttyper og temakoder](#)
[Prinsipper for definisjoner](#)

For å forstå bakgrunnen for flere av endringene henvises til disse retningslinjene.

For fullstendig endringslogg vises til kapittel 9 i denne beskrivelsen.

Nye navn på objekttyper og egenskaper, og nye definisjoner. Store utvidelser innen marine løsmasser og utvidelser av flere kodelister.

Nye objekttyper:

AvsetningRateFlate, BunntypeHardhet, GrunnGassOmr, KornstrFlate, LosmasseObsPkt, MaringeolObsPkt, LosmasseOverflateform, LosmasseProvePkt, MarinDataLinje, MarinDataPosisjon, MaringeolEnhet, MaringeolEnhetPkt, HavdypFlate, HavdypPkt, LosmasseFlateUnderordnet.

FTEMA har fått nye kodeverdier, FORMELLIN har fått 2 nye kodeverdier, FORMELPKT har fått flere nye kodeverdier JORDART har fått nye kodeverdier, der er også kodene 83-85 og 87 slettet.

Tillegg av egenskaper:

AVSETNRATE, BUNNTYPE, GRUNNGASS, FORMELFLATE, LOSMKORNSTR, LOSMOVERFLATETYPE, MGENHETBESKRIV, MGENHETOPPLOSNING, MGINSTRUMENT, MGLINJENR, MGPOSNR, MGTOKTNR, SEDKORNSTR, SEDMEKTME, SEDMEKTMS, TOKTID, OBSLINID.

TEMAKVKO utgår da denne er dekket opp av TEMAKVAL.

Temakoder er fjernet etter vedtak i AG1

2 Omfang

2.1 Omfatter

Spesifikasjonen beskriver areal, avgrensninger og punktobservasjoner knyttet til kvartærgeologisk kartlegging i Norge. Spesifikasjonen er ment å gjelde for hele fastlandet og er uavhengig av målestokker. Beskrivelsen gjelder også for marine løsmasser.

2.2 Målsetting

Det kvartærgeologiske kartet har eksistert i mange år, og funnet sin standardiserte uttrykksform og sitt innhold. Det er imidlertid nå mer fokus på å modellere virkeligheten i stedet for kartproduktet. Nye modeller vil derfor føre til ytterlige justeringer av standarden. Mer detaljert arbeid i tett befolkede områder, og utviklingen av en skreddatabase vil trolig også kreve utvidelser av standarden. Videre bør en se på en utvidelse for bruk på sedimentene på kontinentalsokkelområdene og Svalbard. Om ønskelig kan man utvide antallet definisjoner på geologiske termer og presisering av begrep.

I forbindelse med en påbegynt modellering av løsmasseobjektene i forbindelse med etableringen av en ArcSDE-database ved NGU, forventes det å bli en del endringer når det gjelder objekttypene. Endringer vil først kunne skje fra neste versjon av SOSI-objektkatalog.

2.3 Bruksområde

Formålet har vært å fremskaffe en helhetlig spesifisering vedr. objekter det er naturlig å registrere i forbindelse med kvartærgeologisk kartlegging. Gjennom en standardisert beskrivelse av løsmasseavsetningene vil en oppnå mer effektiv kartproduksjon, gjøre data lettere tilgjengelig og forbedre betingelsene ved leveranse av data. Formålet har vært å bidra til økt bruk av geologisk informasjon i lokal forvaltning gjennom bruk av GIS.

3 Normative referanser

4 Definisjoner og forkortelser

Definisjoner og forklaringer til begrep brukt for fagområdet.

4.1 Definisjoner

En standard, som skal beskrive kvartærgeologiske forhold i Norge, har mange faguttrykk. Behovet for definisjoner av begrep kan være stort dersom man ikke er fagmann på området. Når det gjelder forklaring til spesialuttrykk henvises det til lett tilgjengelig litteratur på området, som samtidig vil gi ikkegeologen en bedre forståelse av den geologiske sammenhengen.

- Kvartærgeologisk kart over Norge, 1:1 mill., tema jordarter (Thoresen, M., Norges geologiske undersøkelse 1991).
- Geologiske severdigheter langs bil- og sykkelveier og turstier i Alvdal. (Follestad. B.A., og Thoresen, M., Gråsteinen nr. 4, Norges geologiske undersøkelse 1999).

Det er valgt å gå nærmere inn på definisjoner som gjelder sedimentkornstørrelse fordi det er benyttet forskjellige klassifikasjonssystemer på sjø og land.

Sedimentkornstørrelse

I sjøen er inndelingen basert på Folks klassifikasjonssystem (Folk 1954), gjengitt i 2 trekantdiagram – Trekantplott 1, med grus til stede i sedimentet (vår egen modifikasjon tilsier at det må være minimum 2% grus), det andre systemet (trekantplott 2) er modifisert slik at det kan være inntil 2% grus i sedimentet uten at dette blir tatt hensyn til i benevnelsen av jordart. I trekant 1 er **mud/slam** definert til silt + leir, uten at forholdstallet spesifiseres, mens **mud /slam** i trekant 2 er spesifisert til å være hvor leir: silt (leir/silt forholdet) er fra 2:1 til 1:2.

På land er det benyttet en annen klassifisering av kornsammensetningen (se tabell) både ved bruk av punktsymboler (se 7.3.2) og ved flateangivelser (se 7.3.15).

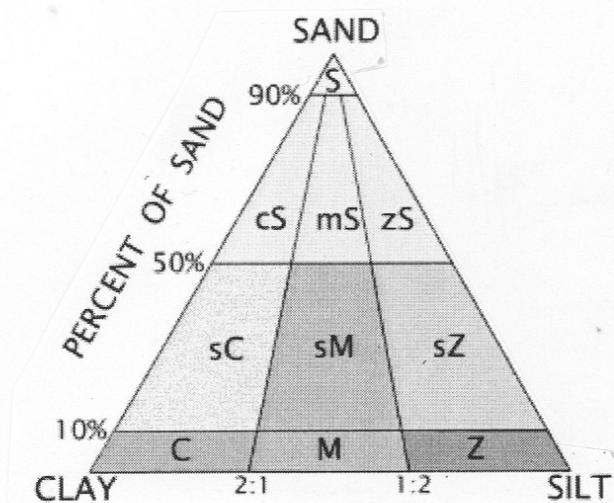
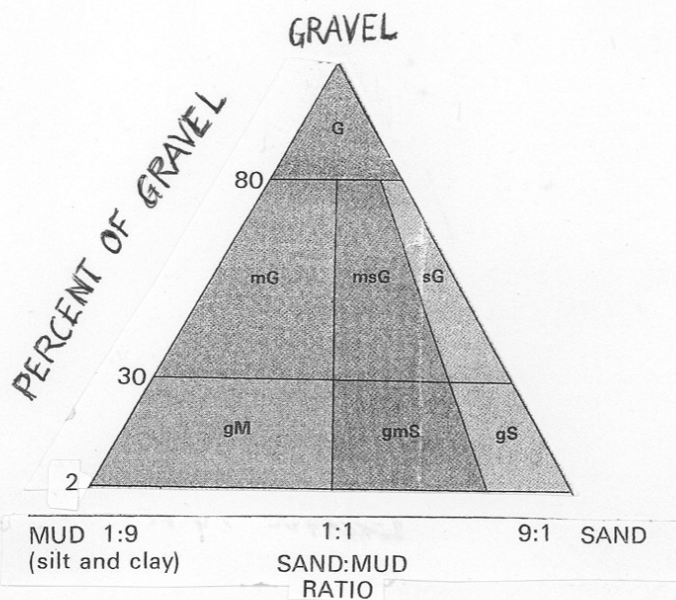
Kornstørrelsesfraksjoner (modifisert etter Wentworth 1922)

Benevnelse	Kornstørrelsesdiameter (angitt i mm)
Leir	< 0.002
Silt	0.002-0.063
Sand	0.063-2.0
Grus	2.0-64
Stein	64-256
Blokk	>256

Sediment navn og forkortelse (engelsk) benyttet i trekantplottene

Forklaring/ Forslag til navn ut fra kornstørrelsessammensetning	Forkortelse engelsk
Stein og blokk	
Grus	G
Sandholdig grus	sG
Slamholdig (<i>slam = silt og leir</i>) sandholdig grus	msG
Slamholdig (<i>slam = silt og leir</i>) grus	mG
Grusholdig sand	gS

Grusholdig slamholdig (<i>slam = silt og leir</i>) sand	gmS
Grusholdig sandholdig slam (<i>slam = silt og leir</i>)	gsM
Grusholdig slam (<i>slam = silt og leir</i>)	gM
Grov sand	
Sand	S
Fin sand	
Siltig sand	zS
Slamholdig sand	mS
Leirig sand	cS
Sandig silt	sZ
Silt	Z
Sandig slam	sM
Sandig leir	sC
Slam	M
Organisk slam	
Leir	C
Diamikton	Di
Uspesifisert med hensyn på kornstørrelse	
Tynt eller usammenhengende sedimentdekke over fjell	
Bart fjell	



4.2 Forkortelser

5 Generelt om fagområdet

Kvartærgeologisk kartlegging har en lang utviklingshistorie ved NGU. Mange av de første geologene kartla både berggrunn og løsmasser, og flere berggrunnskart hadde dels med opplysninger om løsmassene og isbevegelsene. På 1950-tallet ble det utført en omfattende kvartærgeologisk kartlegging og utgitt seks kvartærgeologiske kart i M 1:250.000. Det ble også arbeidet med kvartærgeologiske kart i større målestokk, men disse kartene ble ikke trykt. Deretter fulgte en lang periode med meget lav prioritering av kvartærgeologisk kartlegging.

Arbeidsfeltet fikk et oppsving fra midten av 70-tallet, da det ble utarbeidet standard tegnforklaring og generelle kartbeskrivelser for kvartærgeologiske kart i M 1:50.000 og 1:20.000.

Begrepene *kvartærgeologiske kart*, *jordartskart* og *løsmassekart* har i mange tilfelle vært brukt om hverandre ved NGU, og delvis også som synonymer. Innføringen av begrepet *lausmassekart* skjedde parallelt med en betydelig forforskning av tegnforklaringen til kartene. En ønsket et mer lettfattelig norsk begrep enn *kvartærgeologiske kart*.

Kvartærgeologiske kart av høy kvalitet er i dag NGUs grunnlag for å utarbeide mer brukervennlige temakart for arealplanlegging og ressursforvaltning. Temakartene er tolkningsbaserte forenklinger av utgangsmaterialet, gjerne med vektlegging av spesielle problemstillinger. Som eksempler kan nevnes løsmassenes egnethet til infiltrasjon av forurenset avløpsvann, grunnvannskilde eller uttak av grunnvarme.

6.2.2 Kodelister

<p><<CodeList>> LossmasseType</p> <ul style="list-style-type: none"> + Løsmasser/berggrunn under vann, uspesifisert = 1 + Morenemateriale, uspesifisert = 10 + Morenemateriale, sammenhengende dekke, stedsvis med stor møykighet = 11 + Morenemateriale, sammenhengende eller tynt dekke over berggrunnen = 12 + Morenelerte = 13 + Avsmeltingsmorene (ablasjonsmorene) = 14 + Randmorene/andromorebette = 15 + Drumlinn = 16 + Breevåsetning (Glasifluvial åsetning) = 20 + Breev- og elvevåsetning = 21 + Riggformet breekvæsetning (Esker) = 22 + Hagformet breekvæsetning (Kame) = 23 + Bredja-feller breekammeråsetning (Glasifluviell åsetning) = 30 + Breev- og bredja-breekammeråsetning (Glasifluviell og glasifluviell åsetning) = 31 + Innsjøvåsetning (Lakustrin åsetning) = 35 + Bredja-flekammer og innsjøvåsetning (Glasifluviell og lakustrin åsetning) = 36 + Ha- og fordavåsetning, uspesifisert = 40 + Ha- og fordavåsetning, sammenhengende dekke, ofte med stor møykighet = 41 + Marin strandvåsetning, sammenhengende dekke = 42 + Ha- og fordavåsetning og strandvåsetning, usammenhengende eller tynt dekke over berggrunnen = 43 + Skjellsand = 44 + Marin gyttje = 45 + Elve- og bekkevåsetning (Fluvial åsetning) = 50 + Elvevåsetning, sammenhengende dekke = 51 + Elvevåsetning, usammenhengende dekke = 52 + Flomvåsetning (uspesifisert) = 53 + Flomvåsetning, sammenhengende = 54 + Flomvåsetning, usammenhengende dekke = 55 + Vindvåsetning (Eolisk åsetning) = 60 + Forvingsmateriale, ikke innledd eller møykighet = 70 + Forvingsmateriale, sammenhengende dekke = 71 + Forvingsmateriale, usammenhengende eller tynt dekke over berggrunnen = 72 + Forvingsmateriale, stein- og blokket, dannet ved frostsprengning = 73 + Skredmateriale, ikke innledd eller møykighet = 80 + Skredmateriale, sammenhengende dekke, stedsvis med stor møykighet = 81 + Skredmateriale, usammenhengende eller tynt dekke over berggrunnen = 82 + Løsmasseskred, sammenhengende dekke, stedsvis med stor møykighet = 86 + Steinråvåsetning = 88 + Torv og myr (Organisk materiale) = 90 + Humusdekke/tynt torvdekke over berggrunnen = 100 + Usammenhengende eller tynt løsmassedecke over berggrunnen, flere løsmasse typer, uspesifisert = 201 + Bart fjellfjell med tynt løvdekke, uspesifisert = 110 + Fyllmasse (antropogent materiale) = 120 + Steinrøp = 121 + Memnesepålaget materiale, ikke nærmere spesifisert = 122 + Bart fjell = 120 + Bart fjellfjell med usammenhengende eller tynt dekke = 140 + Marin suspensjonsvåsetning = 200 + Marin burneståvåsetning = 201 + Glasimarin åsetning = 202 + Isklontåvåsetning = 203 + Uvåskingsslag = 204 + Glasifluviell deltaåsetning (marin) = 205 + Fluvial deltaåsetning = 206 + Tidekennvåsetning = 207 + Estuarin åsetning = 208 + Levåvåsetning (marin) = 209 + Grunnmarin åsetning = 210 + Konturåsetning = 211 + Turbitåsetning = 212 + Dibråstøråvåsetning = 213 + Under sjøisk viftåsetning = 214 + Kanalvåsetning = 215 + Dymarin åsetning = 216 + Bioklastisk åsetning = 217 + Vulkanosedimentær åsetning = 218 + Jordskred, sammenhengende dekke, stedsvis med stor møykighet = 301 + Jordskred, usammenhengende eller tynt dekke = 302 + Leirskred, sammenhengende dekke, stedsvis med stor møykighet = 303 + Leirskred, usammenhengende eller tynt dekke = 304 + Leirskred, sammenhengende dekke, stedsvis med stor møykighet = 305 + Fjellskred, usammenhengende eller tynt dekke = 306 + Steinsprang, sammenhengende dekke, stedsvis med stor møykighet = 307 + Steinsprang, usammenhengende eller tynt dekke = 308 + Snøskredvåsetning, sammenhengende dekke, stedsvis med stor møykighet = 309 + Snøskred, usammenhengende eller tynt dekke = 310 + Fjellskred/steinsprang, sammenhengende dekke, stedsvis med stor møykighet = 311 + Fjellskred/steinsprang, usammenhengende eller tynt dekke = 312 + Sne- og jordskred, sammenhengende dekke = 313 + Sne- og jordskred, usammenhengende eller tynt dekke = 314 + Jordskred og steinsprang, sammenhengende dekke = 315 + Jordskred og steinsprang, usammenhengende eller tynt dekke = 316 	<p><<CodeList>> KfOrnKvPunktType</p> <ul style="list-style-type: none"> + Drumlinn = 201 + Drumlinn-lignende form = 202 + Parallellfure i overflaten = 203 + Iskulingsstriper, bevegelse mot observasjonspunktet = 211 + Iskulingsstriper, mot mulige isbevegelsesretninger = 212 + Iskulingsstriper, relativt eldre ikke fastlagt = 213 + Iskulingsstriper innenfor sektoren = 214 + Kryssende iskulingsstriper, økende antall haker med økende relativt alder. (Relativt alder 1) = 215 + Kryssende iskulingsstriper, økende antall haker med økende relativt alder. (Relativt alder 2) = 216 + Kryssende iskulingsstriper, økende antall haker med økende relativt alder. (Relativt alder 3) = 217 + Steinorientering i morene, økende antall haker med økende relativt alder = 221 + Steinorientering i morene, to mulige isbevegelsesretninger = 222 + Steinorientering, relativt alder ikke bestemt = 223 + Steinorientering, relativt alder 1 = 224 + Steinorientering, relativt alder 2 = 225 + Steinorientering, relativt alder 3 = 226 + Stigdyr, isbevegelse mot observasjonspunktet = 231 + Parabelris, isbevegelse mot observasjonspunktet = 232 + Rundeva, observasjonspunkt i pilspissen = 233 + Hagformet breekvæsetning (kame) = 234 + Liten dødsgrøp = 241 + Rygg = 242 + Synkegrøp dannet av isfjell = 243 + Gjell uformet av smelteløp = 244 + Steintrøpe = 245 + Frontløp/smelteløpsløp = 246 + Strøpgrøp = 301 + Grøp dannet av sandflukt = 302 + Liten høglandsdybde = 303 + Sanddybde = 304 + Haug og rygg formet overflate = 305 + Marker haug eller rygg = 306 + Liten utgjøding = 307 + Plastiske former i overflaten = 311 + Jettegrøte = 312 + Karst = 313 + Tuemærk = 321 + Pølse = 322 + Polygonmark = 323 + Sigejordstunge (solifluskunstunge) = 324 + Pingo = 325 + Pockmark sirkulær (marin) = 901 + Pockmark langstrakt (marin) = 902 + Korallrev (marin) = 903 + Diapir (marin) = 904 + Blokk (marin) = 905 + Bombekåler (marin) = 906 + Vrak (marin) = 907 + Grøp (marin) = 908 + Haug (marin) = 909 	<p><<CodeList>> AndreKvSymbol</p> <ul style="list-style-type: none"> + Ikke angitt = 0 + Liten fjellbotning = 401 + Høy blokkinnhold i overflaten = 402 + Iskulingsstriper, bevegelse mot observasjonspunktet = 403 + Stor steinblokk = 404 + Stor blokk = 405 + Overflate sterkt påvirket av frostprosesser = 406 + Uvæsket overflatelag, underliggende masse er mer finkornig = 407 + Grøp dannet av snøskred = 410 + Leirskredvåsetning = 411 + Steinsprang og fjellskred = 412 + Jordskredvåsetning = 413 + Aktiv elve-bekke eller grunnvannserosjon i et lite område = 414 + Liten utgjøding = 415 + Snøskredvåsetning = 417 + Snøskredtunge = 418 + Stigdyr, isbevegelse mot observasjonspunktet = 419 + Fyllmasse = 420 + Steinsprang/stor blokk = 451 + Sykkelkallet = 501 + Kåte (Grunnmasse) = 502 + Påvist skjellsandforermet = 503 + Massetaki drift = 504 + Massetaki nedlagt eller i sporadisk drift = 505 + Kåte (Grunnmasse) = 551 + Kildeshov = 552 + Marin grøse (m.o.h.) = 601 + Fossilfunnel = 602 + Radokarbon-datering med referanse = 603 + Provelokalt med referanse = 610 + Provelokalt for kornerstørrelsesfordelingsanalyse = 611 + Provelokalt for mekanisk styrke (sprøfæstighetsanalyse) = 612 + Provelokalt for bergarts- og mineralinnhold analyse = 613 + Provelokalt for andre formål (betong, abrasjon) = 614 + Boring med referanse = 615 + Geodyssisk profil med referanse = 616 + Elektrisk motstandsmåling med referanse = 617 + Leir = 701 + Silting leir = 702 + Leirig silting = 703 + Silting = 704 + Pockmark sirkulær (marin) = 901 + Pockmark langstrakt (marin) = 902 + Korallrev (marin) = 903 + Diapir (marin) = 904 + Blokk (marin) = 905 + Bombekåler (marin) = 906 + Vrak (marin) = 907 + Grøp (marin) = 908 + Haug (marin) = 909 + Grunngrøp (deppisjon) = 801 + Gassutslingsgrøp, sirkulær = 802 + Gassutslingsgrøp, avlang = 803 	<p><<CodeList>> KfOrnLignType</p> <ul style="list-style-type: none"> + Ikke angitt = 0 + Drumlinn = 1 + Drumlinnlignende form = 2 + Randmorene = 3 + Rogemorener = 4 + Parallellfure i overflaten (fluted surface) = 5 + Rogemorener/DeGeer-morener = 6 + Stor dødsgrøp (gryte hull) = 11 + Esker (ryggformet breekvæsetning) = 12 + Breekvæsetning = 13 + Smelteløpsløp (spyløp) = 21 + Smelteløpsløp (spyløp, ensidig) = 22 + Spyløp = 27 + Stort gjell (1) = 24 + Stort gjell (2) = 25 + Gjell, breekvæsetning = 26 + Spyløp = 27 + Isklontåvåsetning = 41 + Strandlinje, bredert sjo (sete) = 42 + Strandvøl, bredert sjo (dannet av bredert sjo) = 43 + Pøsemærke, isfjell = 44 + Stor dødsgrøp = 45 + Synkegrøp dannet av isfjell = 46 + Nivåsjømark = 51 + Terrassekant (glasiell) = 52 + Elvebøkkedekking = 101 + Tidligere elvebøkkedekking = 102 + Frontløp = 103 + Stort gjell, elvbreek = 104 + Gjell, elvbreek = 105 + Viteform = 106 + Ravne = 107 + Terrassekant = 108 + Fluvial eller glasifluviell nedkjøring = 109 + Kanal (fluvial eller glasifluviell) = 110 + Strandvøl = 201 + Strandlinje, løsmasser = 202 + Strandlinje, fjell = 203 + Abrasjonsskred = 204 + Skredvifte = 301 + Skredap = 302 + Snøskredvøl = 303 + Snøskredtunge = 304 + Front, fjellskred = 305 + Skredkant = 306 + Steintrøpe = 350 + Rygg = 351 + Nedkjøring i løsmassene (marin) = 501 + Lineament (marin) = 502 + Sandbølge (marin) = 503 + Kildeshov = 552 + Hill = 911 + Høde = 912 + Rigg, uspesifisert (marin) = 920 + Slammene (marin) = 921 + Renne, uspesifisert (marin) = 922 + Sedimentbølge (marin) = 923 + Korallrev (marin) = 924 + Forvåsetning (marin) = 925 + Sprekk (marin) = 926 + Arterspor (marin) = 930 + Kabel (marin) = 931 + Rerledning (marin) = 932 	<p><<CodeList>> KfOrnFlateType</p> <ul style="list-style-type: none"> + Esker = 1 + Haug- og ryggformet terreng = 2 + Drumlinn = 3 + Drumlinnform = 4 + Dødslandsløp = 8 + Rogemorene = 11 + Rogemoreneområde = 12 + Område med fluted surface = 21 + Tuemærk = 31 + Polygonmark område = 32 + Pølse område = 33 + Område med skredmasser som stammer fra kvikkleireskred = 43 + Vite = 44 + Område som er bakkeplanert = 51 + Deltaflate = 52 + Elvelette = 53 + Karst område = 61 + Sandbølgete = 65 + Område med pøysespor = 63 + Skredvifte = 301 + Skredområde (marin) = 951 + Pøysespor (marin) = 952 + Parallellfure i overflaten (marin) = 953 + Mudring smasser = 954 + Mudring som løde = 955 + Dimppløp = 956 + Massetaki = 957 + Fylling = 958 + Sedimentbølge (marin) = 959 + Rigg (marin) = 960 + Korallrev = 961 + Randmorene (marin) = 962 	<p><<CodeList>> SedKornforrelse</p> <ul style="list-style-type: none"> + Uspesifisert med hensyn på kornerstørrelse = 0 + Tynt eller usammenhengende sedimentdekke over fjell = 1 + Bart fjell = 5 + Leir = 10 + Organisk slam = 15 + Slam = 20 + Sandig leir = 30 + Sandig slam = 40 + Silt = 50 + Sandig silt = 60 + Leirig sand = 70 + Slammholdig sand = 80 + Siltig sand = 90 + Fin sand = 95 + Sand = 100 + Grøvsand = 105 + Grusholdig slam = 110 + Grusholdig slammholdig slam = 115 + Grusholdig sand = 120 + Grusholdig sand = 130 + Slammholdig grus = 140 + Slammholdig sandholdig grus = 150 + Sandholdig grus = 160 + Grus = 170 + Stein og blokk = 180 + Diament = 200 				
	<p><<CodeList>> LosmKornforrelse</p> <ul style="list-style-type: none"> + Kornstørrelse ikke angitt = 0 + Leir = 1 + Leir og silt = 2 + Silt = 11 + Silt og sand = 12 + Sand = 21 + Sand og grus = 22 + Grus = 31 + Grus og stein = 32 + Stein = 41 + Stein og blokk = 42 + Blokk = 51 + Møglig varierende kornerstørrelse = 99 	<p><<CodeList>> GrunnGass</p> <ul style="list-style-type: none"> + BSR = 1 + Grunn gass i berggrunnen = 2 + Grunn gass i sedimentene = 3 + Fluid escape = 4 + Bright spots = 5 + Diapirs = 7 + Område med pockmarks = 8 + Avgrensning av enkeltpockmark = 9 + Gas blanking = 10 + Stein = 41 + Hydrocarbon stability zone = 11 	<p><<CodeList>> LosmGrunnforhold</p> <ul style="list-style-type: none"> + Gode grunnforhold = 1 + Middels grunnforhold = 2 + Dårlig grunnforhold = 3 + Uegnet grunnforhold = 4 + Ikke klassifisert = 5 	<p><<CodeList>> ArnetKvTema</p> <ul style="list-style-type: none"> + Areal under marin grøse = 1 + Areal under marin grøse = 2 + Iskille for hovedvåsetningen = 11 + Hovedbøkket = 21 + Infiltrasjonsflate = 30 	<p><<CodeList>> GrunnmarinPotensiale</p> <ul style="list-style-type: none"> + Påvist betydelig grunnvannssressur = 1 + Antatt betydelig grunnvannspotensial = 2 + Begrenset grunnvannspotensial = 3 + Uegnet = 4 + Ikke klassifisert = 5 	<p><<CodeList>> InfiltrasjonEne</p> <ul style="list-style-type: none"> + Godt egnet = 1 + Middels egnet = 2 + Lite egnet = 3 + Uegnet = 4 + Ikke klassifisert = 5 	<p><<CodeList>> AvalDegradering</p> <ul style="list-style-type: none"> + Erosjon + Ikke-åsetning + Svært langsom + Langsom + Middels + Hurtig + Svært hurtig 	<p><<CodeList>> BunnType</p> <ul style="list-style-type: none"> + Fjell + Hard sedimentbunn + Bløt sedimentbunn + Blandingbunn 	<p><<CodeList>> LosmOverflateType</p> <ul style="list-style-type: none"> + Høy blokkinnhold i overflaten = 402 + Overflate sterkt påvirket av frostprosesser = 406 + Uvæsket overflatelag, underliggende masse er mer finkornig = 407

6.2.3 Datatyper

Ingen definerte datatyper

6.3 Tekstlig beskrivelse av applikasjonsskjema

Forklaring til forkortelsene i overskriften: Kolonnen merket (-) viser minimumskardinalitet. Kolonnen merket (+) viser maksimumskardinalitet.

6.3.1.1 AnnenLosmasseFlate

Nr	Navn / Rollenavn	Definisjon	-	+	Type	Restriksjon
1	Objekttype AnnenLosmasseFlate	arealer med tilknytning til løsmassegeologi, men som ikke er skilt ut med eget objekttypenavn Eksempel: Detaljert kartlegging av infiltrasjonsegenskaper, avsmeltningshistorie m.v.				
1.1	område	objektets utstrekning	1	1	Flate	
1.2	annetKvTema	andre kvartærgeologiske tema Eksempel: Tema som i områder over-/under marin grense, isskille, hovedvannskille mv. Bygges ut etter behov.	0	1	AnnetKvTema	
1.3	losmOverflateType	løsmasseoverflaten er påvirket av sekundære prosesser som for eksempel vær og vind	0	1	LosmOverflateType	
1.4	Rolle avgrensning		1	N	GeolAvgrLinje	Rollen er en aggregering

6.3.1.2 AnnetLøsmassePkt

Nr	Navn / Rollenavn	Definisjon	-	+	Type	Restriksjon
2	Objekttype AnnetLøsmassePkt	lokalitet for angivelse av løsmasstype mv. som symbol der utbredelsen er for liten til å registrere den som areal				
2.1	posisjon	sted som objektet eksisterer på	1	1	Punkt	
2.2	andreKvSymbol	kvartærgeologiske symboler som ikke er formelementer	0	1	AndreKvSymbol	
2.3	losmasstype	kvartærgeologiske løsmasstyper (jordartstyper)	0	1	Losmasstype	

6.3.1.3 LosmasseOverflateformLinje

Nr	Navn / Rollenavn	Definisjon	-	+	Type	Restriksjon
3	Objekttype LosmasseOverflateformLinje	observert overflateform med lineær utstrekning Eksempel: Terrassekant, vifte, haug, rygg				
3.1	senterlinje	forløp som følger objektets sentrale del	1	1	Kurve	
3.2	kvFormLinjetype	kvartærgeologiske formelementlinjer	1	1	KvFormLinjetype	

6.3.1.4 LosmasseOverflateformPkt

Nr	Navn / Rollenavn	Definisjon	-	+	Type	Restriksjon
4	Objekttype LosmasseOverflateformPkt	punktobservasjon av overflateform i løsmassene Eksempel: Dødisgrop, haug				
4.1	Posisjon	sted som objektet eksisterer på	1	1	Punkt	
4.2	kvFormPunkttype	kvartærgeologiske formelementpunkter	1	1	KvFormPunkttype	

6.3.1.5 LosmasseFlateSkjult

Nr	Navn / Rollenavn	Definisjon	-	+	Type	Restriksjon
5	Objekttype LosmasseFlateSkjult	areal som består av en løsmasstype (jordart), men som ikke ligger i dagoverflaten				
5.1	område	objektets utstrekning	1	1	Flate	
5.2	losmasstype	kvartærgeologiske løsmasstyper (jordartstyper)	1	1	Losmasstype	
5.3	infiltrasjonEvne	løsmassenes egenskaper til å infiltrere og rense avløpsvann	0	1	InfiltrasjonEvne	
5.4	grunnvannPotensiale	løsmassenes potensiale til å inneholde grunnvannsressurser	0	1	GrunnvannPotensiale	
5.5	avfallDeponiEgnethet	løsmassene klassifisert etter hvor egnet de er som tetningslag under en fylling Merknad: Et avfallsdeponi	0	1	AvfallDeponiEgnethet	
5.6	losmGrunnforhold	løsmassenes egenskaper med tanke på bæreevne	0	1	LosmGrunnforhold	
5.7	geolVerdivurdering	hvor viktig en geologisk ressurs eller registrering er med tanke på mulig økonomisk utnyttelse nå eller for framtiden	0	1	GeolVerdivurdering	
5.8	arealVerdiindikator	indikasjon som viser i hvilken grad man kan forvente innsigelser dersom det foretas endringer i arealdisponeringen	0	1	Arealverdiindikator	
5.9	temaJustering	justering/ending av en automatisk klassifikasjon av geologisk tema	0	1	GeolTemajustering	
5.10	Rolle avgrensning		1	N	LosmasseGrense	Rollen er en aggregering

6.3.1.6 LosmasseGrense

Nr	Navn / Rollenavn	Definisjon	-	+	Type	Restriksjon
6	Objekttype LosmasseGrense	avgrensning av ulike typer løsmasser (jordarter)				
6.1	grense	forløp som følger overgang mellom ulike fenomener	1	1	Kurve	
6.2	geologiskPåvisningType	hvor sikkert et geologisk objekt er påvist i terrenget, eller hvilken metode som ligger til grunn for å påvisningen/registreringen..	1	1	GeoLogiskPåvisningType	
6.3	geologiskTemaKvalitet	kvaliteten på registrering/kartlegging av tema sett i forhold til faktiske forhold i naturen. Ulik tematisk oppløsning/generaliseringsgrad kan være styrt av temaets samfunnsmessige betydning, områdets arealmessige betydning eller prosjektets økonomi. Med nøyaktighet i denne sammenheng menes hvor korrekt registreringen avspeiler objektets posisjon i naturen og presisjonen i valg av tematisk innhold i forhold til generalisering Merknad: Tematisk oppløsning/generaliseringsgrad kan være styrt av temaets samfunnsmessige betydning, områdets arealmessige betydning eller prosjektets målsetning	0	1	GeologiskTemaKvalitet	
6.4	Rolle (unavnet) LosmasseFlateSkjult		0	1	LosmasseFlateSkjult	
6.5	Rolle (unavnet) LosmasseFlate		0	1	LosmasseFlate	

6.3.1.7 LosmasseBorehull

Nr	Navn / Rollenavn	Definisjon	-	+	Type	Restriksjon
7	Objekttype LosmasseBorehull	lokalitet hvor det er gjort boring i løsmassene				
7.1	posisjon	sted som objektet eksisterer på	1	1	Punkt	

6.3.1.8 MarinGrense

Nr	Navn / Rollenavn	Definisjon	-	+	Type	Restriksjon
8	Objekttype MarinGrense	høyeste havnivå etter siste istid				
8.1	grense	forløp som følger overgang mellom ulike fenomener	1	1	Kurve	
8.2	Rolle (unavnet) MarinGrenseFlate		0	1	MarinGrenseFlate	

6.3.1.9 MarinGrenseFlate

Nr	Navn / Rollenavn	Definisjon	-	+	Type	Restriksjon
9	Objekttype MarinGrenseFlate	områdene (arealene) henholdsvis under og over marin grense				
9.1	område	objektets utstrekning	1	1	Flate	
9.2	annetKvTema	andre kvartærgeologiske tema	0	1	AnnetKvTema	
9.3	Rolle avgrensning		1	N	MarinGrense	Rollen er en aggregering

6.3.1.10 MektighetFlate

Nr	Navn / Rollenavn	Definisjon	-	+	Type	Restriksjon
10	Objekttype MektighetFlate	areal som giengir lagtykkelsen på ulike sedimenter (stratigrafiske enheter)				
10.1	område	objektets utstrekning	1	1	Flate	
10.2	sedMektighetMeter		1	1	Real	
10.3	Rolle avgrensning		1	N	GeolAvgrLinje	Rollen er en aggregering

6.3.1.11 StratigrafiPkt

Nr	Navn / Rollenavn	Definisjon	-	+	Type	Restriksjon
11	Objekttype StratigrafiPkt	lokalitet hvor det er gitt informasjon om sedimenters stratigrafi og kornstørrelse				
11.1	posisjon	sted som objektet eksisterer på	1	1	Punkt	

6.3.1.12 LosmasseFlate

Nr	Navn / Rollenavn	Definisjon	-	+	Type	Restriksjon
12	Objekttype LosmasseFlate	areal bestående av en løsmasstype (jordart)				
12.1	område	objektets utstrekning	1	1	Flate	
12.2	losmasstype	kvartærgeologiske løsmasstyper (jordartstyper)	1	1	Losmasstype	
12.3	infiltrasjonEvne	løsmassenes egenskaper til å filtrere og rense avløpsvann	0	1	InfiltrasjonEvne	
12.4	grunnvannPotensiale	løsmassenes potensiale til å inneholde grunnvannsressurser	0	1	GrunnvannPotensiale	
12.5	avfalldeponiEgnethet	løsmassene klassifisert etter hvor egnet de er som tetningslag under en fylling Merknad: Et avfallsdeponi	0	1	AvfallDeponiEgnethet	
12.6	losmGrunnforhold	løsmassenes egenskaper med tanke på bæreevne	0	1	LosmGrunnforhold	
12.7	geolVerdivurdering	hvor viktig en geologisk ressurs eller registrering er med tanke på mulig økonomisk utnyttelse nå eller for framtiden	0	1	GeolVerdivurdering	

12.8	arealVerdiIndikator	indikasjon som viser i hvilken grad man kan forvente innsigelser dersom det foretas endringer i arealdisponeringen	0	1	Arealverdiindikator	
12.9	temaJustering	justering/endring av en automatisk klassifikasjon av geologisk tema	0	1	GeolTemajustering	
12.10	Rolle avgrensning		1	N	LosmasseGrense	Rollen er en aggregering

6.3.1.13 LosmasseObsPkt

Nr	Navn / Rollenavn	Definisjon	-	+	Type	Restriksjon
13	Objekttype LosmasseObsPkt	lokalitet med observasjon, måling o.l. vedrørende løsmassene				
13.1	posisjon	sted som objektet eksisterer på	1	1	Punkt	

6.3.1.14 AvsetningRateFlate

Nr	Navn / Rollenavn	Definisjon	-	+	Type	Restriksjon
14	Objekttype AvsetningRateFlate	areal med angitt sedimentasjonshastighet				
14.1	område	objektets utstrekning	1	1	Flate	
14.2	avsetnRate	avsetningshastigheten for sedimenter i et område	1	1	AvsetningRateFlate	
14.3	Rolle avgrensning		1	N	GeolAvgrLinje	Rollen er en aggregering

6.3.1.15 BunntypeHardhet

Nr	Navn / Rollenavn	Definisjon	-	+	Type	Restriksjon
15	Objekttype BunntypeHardhet	areal klassifisert etter hav- eller sjøbunnens hardhet				
15.1	område	objektets utstrekning	1	1	Flate	
15.2	bunntype	bunntype med hensyn til hardhet	1	1	Bunntype	
15.3	Rolle avgrensning		1	N	GeolAvgrLinje	Rollen er en aggregering

6.3.1.16 GrunnGassOmr

Nr	Navn / Rollenavn	Definisjon	-	+	Type	Restriksjon
16	Objekttype GrunnGassOmr	areal med fenomener som indikerer naturlig utsiving av grunn gass eller væske fra sedimenter eller berggrunn				
16.1	område	objektets utstrekning	1	1	Flate	
16.2	grunnGass	grunn gass relaterte fenomener i sedimenter og berggrunn	1	1	GrunnGass	
16.3	Rolle avgrensning		1	N	GeolAvgrLinje	Rollen er en aggregering

6.3.1.17 Kornstrflate

Nr	Navn / Rollenavn	Definisjon	-	+	Type	Restriksjon
17	Objekttype Kornstrflate	areal hvor løsmasser/sedimenter har samme kornstørrelse Merknad: Kornstørrelseflate må ha enten sedKornstørrelse eller losmKornstørrelse, sedKornstørrelse gjelder for kartlegging marint/i sjø - mens losmKornstørrelse gjelder for kartlegging på land.				
17.1	område	objektets utstrekning	1	1	Flate	
17.2	losmKornstørrelse	klassifisering av løsmassene basert på kornstørrelsessammensetning. Kornfordeling baseres på målte prosentandeler av forskjellige kornfraksjoner	0	1	LosmKornstørrelse	
17.3	sedKornstørrelse	klassifisering av sedimentene basert på kornstørrelsessammensetning	0	1	Integer	
17.4	Rolle avgrensning		1	N	GeolAvgrLinje	Rollen er en aggregering

6.3.1.18 LosmasseOverflateform

Nr	Navn / Rollenavn	Definisjon	-	+	Type	Restriksjon
18	Objekttype LosmasseOverflateform	areal med formelement i løsmassenes overflate				
18.1	område	objektets utstrekning	1	1	Flate	
18.2	kvFormFlatetype	område med bestemte formelementer	1	1	KvFormFlatetype	
18.3	losmassetype	kvartærgeologiske løsmasstyper (jordartstyper)	0	1	Losmassetype	
18.4	Rolle avgrensning		1	N	GeolAvgrLinje	Rollen er en aggregering

6.3.1.19 MaringeolEnhet

Nr	Navn / Rollenavn	Definisjon	-	+	Type	Restriksjon
19	Objekttype MaringeolEnhet	maringeologisk tolket 3D-kropp (legeme?), der den ytre avgrensning i 2D angir hvor det finnes måleverdier/punkt for maringeologisk enhet				
19.1	område	objektets utstrekning	1	1	Flate	
19.2	mgEnhetBeskrivelse	Tekstlig beskrivelse av maringeologisk enhet	1	1	CharacterString	
19.3	Rolle avgrensning		1	N	GeolAvgrLinje	Rollen er en aggregering

6.3.1.20 HavdypFlate

Nr	Navn / Rollenavn	Definisjon	-	+	Type	Restriksjon
20	Objekttype HavdypFlate	havdyp i 3D, der den ytre avgrensning i 2D angir hvor det finnes måleverdier/havdyp punkt				
20.1	område	objektets utstrekning	1	1	Flate	
20.2	Rolle avgrensning		1	N	GeolAvgrLinje	Rollen er en aggregering

6.3.1.21 LosmasseFlateUnderordnet

Nr	Navn / Rollenavn	Definisjon	-	+	Type	Restriksjon
21	Objekttype LosmasseFlateUnderordnet	areal for underordnet (sekundær) løsmasstype (jordart)				
21.1	område	objektets utstrekning	1	1	Flate	
21.2	losmasstype	kvartærgeologiske løsmasstyper (jordartstyper)	1	1	Losmasstype	
21.3	Rolle avgrensning		1	N	GeolAvgrLinje	Rollen er en aggregering

6.3.1.22 LosmasseProvePkt

Nr	Navn / Rollenavn	Definisjon	-	+	Type	Restriksjon
22	Objekttype LosmasseProvePkt	lokalitet hvor det er tatt prøve av løsmassen				
22.1	posisjon	sted som objektet eksisterer på	1	1	Punkt	

6.3.1.23 MarinDataLinje

Nr	Navn / Rollenavn	Definisjon	-	+	Type	Restriksjon
23	Objekttype MarinDataLinje	markerer en linje på havoverflaten hvor det er utført maringeologiske målinger				
23.1	senterlinje	forløp som følger objektets sentrale del	1	1	Kurve	
23.2	mgLinjenummer	nummer på maringeologisk linje	1	1	CharacterString	
23.3	mgToktnummer	nummer på maringeologisk tokt	0	1	CharacterString	
23.4	mgInstrument	type instrument som er anvend	0	1	CharacterString	

6.3.1.24 MarinDataPosisjon

Nr	Navn / Rollenavn	Definisjon	-	+	Type	Restriksjon
24	Objekttype MarinDataPosisjon	punktposisjon på en maringeologisk datalinje				
24.1	posisjon	sted som objektet eksisterer på	1	1	Punkt	
24.2	mgPosisjonnummer	nummer på maringeologisk posisjon	1	1	Integer	
24.3	mgLinnummer	nummer på maringeologisk linje	1	1	CharacterString	
24.4	tid	et punkt på en underliggende tidsakse	0	1	Tidspunkt	

6.3.1.25 MaringeolEnhetPkt

Nr	Navn / Rollenavn	Definisjon	-	+	Type	Restriksjon
25	Objekttype MaringeolEnhetPkt	punktposisjon med måleverdi(er) innenfor en maringeologisk enhet				
25.1	posisjon	sted som objektet eksisterer på	1	1	Punkt	
25.2	sedDybdeMeter	dybde ned til en bestemt sedimentflate eller ned til fast fjell (TWT)	0	1	Real	
25.3	sedDybdeMillisekund	mektigheter (lagtykkelsen) til maringeologisk enhet	0	1	Real	
25.4	sedMektighetMeter		0	1	Real	
25.5	sedMektighetMillisekund		0	1	Real	
25.6	mgEnhetOpplosning	oppløsning angitt i meter mellom punkter i et grid	0	1	Integer	

6.3.1.26 HavdypPkt

Nr	Navn / Rollenavn	Definisjon	-	+	Type	Restriksjon
26	Objekttype HavdypPkt	lokalitet med måleverdi for havdybde				
26.1	posisjon	sted som objektet eksisterer på	1	1	Punkt	
26.2	dybde	loddrett avstand fra et gitt referansenivå ned til bunnen eller annet objekt [H]	0	1	Dybde	

6.3.1.27 MaringeolObsLinje

Nr	Navn / Rollenavn	Definisjon	-	+	Type	Restriksjon
27	Objekttype MaringeolObsLinje	linjeforløp hvor det er utført maringeologiske observasjoner Eksempel: Videoopptak				
27.1	senterlinje	forløp som følger objektets sentrale del	1	1	Kurve	
27.2	toktId	identifikasjonsnummer på tokt	0	1	CharacterString	
27.3	obsLinid	identifikasjonsnummer på observasjonslinje	0	1	CharacterString	
27.4	geolBeskrivelse	beskrivende tekstfelt ellerlink (URL) til tekstlig beskrivelse	0	1	CharacterString	

6.3.1.28 MaringeolObsPkt

Nr	Navn / Rollenavn	Definisjon	-	+	Type	Restriksjon
28	Objekttype MaringeolObsPkt	lokalitet på hav-/sjøbunnen med observasjoner, måling o.l.				
28.1	posisjon	sted som objektet eksisterer på	1	1	Punkt	

6.3.2 Assosiasjoner

6.3.2.1 Assosiasjon <<Topo>> AnnenLosmasseFlate-GeolAvgrLinje

Nr	Navn / Rollenavn	Definisjon	-	+	Type	Restriksjon
1	Assosiasjon AnnenLosmasseFlate-GeolAvgrLinje					
1.1	Rolle avgrensning		1	N	GeolAvgrLinje	Rollen er en aggregering
1.2	Rolle (unavnet) AnnenLosmasseFlate		0	1	AnnenLosmasseFlate	

6.3.2.2 Assosiasjon <<Topo>> MektighetFlate-GeolAvgrLinje

Nr	Navn / Rollenavn	Definisjon	-	+	Type	Restriksjon
2	Assosiasjon MektighetFlate-GeolAvgrLinje					
2.1	Rolle avgrensning		1	N	GeolAvgrLinje	Rollen er en aggregering
2.2	Rolle (unavnet) MektighetFlate		0	1	MektighetFlate	

6.3.2.3 Assosiasjon <<Topo>> AvsetningRateFlate-GeolAvgrLinje

Nr	Navn / Rollenavn	Definisjon	-	+	Type	Restriksjon
3	Assosiasjon AvsetningRateFlate-GeolAvgrLinje					
3.1	Rolle avgrensning		1	N	GeolAvgrLinje	Rollen er en aggregering
3.2	Rolle (unavnet) AvsetningRateFlate		0	1	AvsetningRateFlate	

6.3.2.4 Assosiasjon <<Topo>> BunntypeHardhet-GeolAvgrLinje

Nr	Navn / Rollenavn	Definisjon	-	+	Type	Restriksjon
4	Assosiasjon BunntypeHardhet-GeolAvgrLinje					
4.1	Rolle avgrensning		1	N	GeolAvgrLinje	Rollen er en aggregering
4.2	Rolle (unavnet) BunntypeHardhet		0	1	BunntypeHardhet	

6.3.2.5 Assosiasjon <<Topo>> GrunnGassOmr-GeolAvgrLinje

Nr	Navn / Rollenavn	Definisjon	-	+	Type	Restriksjon
5	Assosiasjon GrunnGassOmr-GeolAvgrLinje					
5.1	Rolle avgrensning		1	N	GeolAvgrLinje	Rollen er en aggregering
5.2	Rolle (unavnet) GrunnGassOmr		0	1	GrunnGassOmr	

6.3.2.6 Assosiasjon <<Topo>> Kornstrflate-GeolAvgrLinje

Nr	Navn / Rollenavn	Definisjon	-	+	Type	Restriksjon
6	Assosiasjon Kornstrflate-GeolAvgrLinje					
6.1	Rolle avgrensning		1	N	GeolAvgrLinje	Rollen er en aggregering
6.2	Rolle (unavnet) Kornstrflate		0	1	Kornstrflate	

6.3.2.7 Assosiasjon <<Topo>> LosmasseOverflateform-GeolAvgrLinje

Nr	Navn / Rollenavn	Definisjon	-	+	Type	Restriksjon
7	Assosiasjon LosmasseOverflateform-GeolAvgrLinje					
7.1	Rolle avgrensning		1	N	GeolAvgrLinje	Rollen er en aggregering
7.2	Rolle (unavnet) LosmasseOverflateform		0	1	LosmasseOverflateform	

6.3.2.8 Assosiasjon <<Topo>> MaringeolEnhet-GeolAvgrLinje

Nr	Navn / Rollenavn	Definisjon	-	+	Type	Restriksjon
8	Assosiasjon MaringeolEnhet-GeolAvgrLinje					
8.1	Rolle avgrensning		1	N	GeolAvgrLinje	Rollen er en aggregering
8.2	Rolle (unavnet) MaringeolEnhet		0	1	MaringeolEnhet	

6.3.2.9 Assosiasjon <<Topo>> HavdypFlate-GeolAvgrLinje

Nr	Navn / Rollenavn	Definisjon	-	+	Type	Restriksjon
9	Assosiasjon HavdypFlate-GeolAvgrLinje					
9.1	Rolle avgrensning		1	N	GeolAvgrLinje	Rollen er en aggregering
9.2	Rolle (unavnet) HavdypFlate		0	1	HavdypFlate	

6.3.2.10 Assosiasjon <<Topo>> LosmasseFlateUnderordnet-GeolAvgrLinje

Nr	Navn / Rollenavn	Definisjon	-	+	Type	Restriksjon
10	Assosiasjon LosmasseFlateUnderordnet- GeolAvgrLinje					
10.1	Rolle avgrensning		1	N	GeolAvgrLinje	Rollen er en aggregering
10.2	Rolle (unavnet) LosmasseFlateUnderordnet		0	1	LosmasseFlateUnderordnet	

6.3.2.11 Assosiasjon <<Topo>> LosmasseFlateSkjult-LosmasseGrense

Nr	Navn / Rollenavn	Definisjon	-	+	Type	Restriksjon
11	Assosiasjon LosmasseFlateSkjult-LosmasseGrense					
11.1	Rolle avgrensning		1	N	LosmasseGrense	Rollen er en aggregering
11.2	Rolle (unavnet) LosmasseFlateSkjult		0	1	LosmasseFlateSkjult	

6.3.2.12 Assosiasjon <<Topo>> LosmasseFlate-LosmasseGrense

Nr	Navn / Rollenavn	Definisjon	-	+	Type	Restriksjon
12	Assosiasjon LosmasseFlate-LosmasseGrense					
12.1	Rolle avgrensning		1	N	LosmasseGrense	Rollen er en aggregering
12.2	Rolle (unavnet) LosmasseFlate		0	1	LosmasseFlate	

6.3.2.13 Assosiasjon <<Topo>> MarinGrenseFlate-MarinGrense

Nr	Navn / Rollenavn	Definisjon	-	+	Type	Restriksjon
13	Assosiasjon MarinGrenseFlate-MarinGrense					
13.1	Rolle avgrensning		1	N	MarinGrense	Rollen er en aggregering
13.2	Rolle (unavnet) MarinGrenseFlate		0	1	MarinGrenseFlate	

6.3.3 Kodelister

6.3.3.1 <<CodeList>> AndreKvSymbol

Nr	Kodenavn	Definisjon/Forklaring	Kode
1	Kodeliste AndreKvSymbol	kvartærgeologiske symboler som ikke er formelementer eller linjeelementer Merknad: Ved kornstørrelsesangivelsen angis den dominerende fraksjon i substantiv, se tabell i kap. Definisjoner og forkortelser. Dersom andre fraksjoner inngår med mer enn 10%, er disse omtalt i adjektivform, f.eks. sandig grus (grus dominerer, sand utgjør mer enn 10%, andre fraksjoner enkeltvis utgjør mindre enn 10%). For usorterte avsetninger (f.eks. morenemateriale) er kornstørrelsen ikke angitt	
1.1	Ikke angitt		0
1.2	Liten fjellblotning		401
1.3	Høyt blokkinnhold i overflaten	Områder hvor mer enn ca. 20% av overflaten er dekket av blokk. Symbolet kan brukes på ulike jordarter.	402
1.4	Steinblokk	Beliggenheten av en steinblokk større enn 256 millimeter i diameter.	403
1.5	Stor steinblokk	Beliggenheten av en stor steinblokk på opp til 3 m ³ .	404
1.6	Stor blokk	Beliggenheten av en blokk større enn ca. 10 m ³ .	405
1.7	Overflate sterkt påvirket av frostprosesser	Den opprinnelige avsetningstypen er i særlig sterk grad endret av frysing og tining.	406
1.8	Utvasket overflatelag, underliggende masser er mer finkornige	Områder der overflaten består av grovere materiale enn dypereliggende masser. Dette skyldes først og fremst utvasking på grunn av smeltevann.	407
1.9	Grop dannet av snøskred	Markert forsenkning i løsmasse, dannet der snøskred med stor kraft treffer slakere områder.	410
1.10	Leirskredavsetning		411
1.11	Steinsprang og fjellskred		412
1.12	Jordskredavsetning	Løsmasseskred i bratt terreng	413
1.13	Aktiv elve-/bekke- eller grunnvannserosjon i et lite område		414
1.14	Liten utglidning	Små overflateskred, teleskred og lignende i ulike løsmasser	415
1.15	Snøskredavsetning		417
1.16	Snøskredtunge		418
1.17	Bakkeplanering	Områder hvor utplanering av den opprinnelige overflata er registrert	419
1.18	Fyllmasse	Tilført eller sterkt menneskepåvirkete løsmasser	420
1.19	Steinsprang/stor blokk		451
1.20	Skjellokalitet	Skjellbanke eller løsmasser med høyt innslag av skjellsand.	501
1.21	Mulig skjellsandforekomst		502
1.22	Påvist skjellsandforekomst		503
1.23	Massetak i drift	Uttak av løsmasser med noenlunde regelmessig drift	504
1.24	Massetak, nedlagt eller i sporadisk drift	Uttak av løsmasser men hvor driften er sporadisk eller nedlagt.	505
1.25	Kilde (Grunnvannsutslag)	Kildeutspring. Benyttes for å angi stedet hvor grunnvannet kommer i dagen	551
1.26	Kildehorisont	Horisont med grunnvannsutslag	552
1.27	Marin grense (m o.h.)	MG, angir det høyeste havnivået under/etter isavsmeltingen. På steder hvor den lar seg bestemme nøyaktig, blir høyden oppgitt i m o. h.	601
1.28	Fossilfunnsted		602
1.29	Radiokarbon-datering med referanse		603
1.30	Prøvelokalitet med referanse	Symbolet skal angi nøyaktig hvor prøve er tatt.	610
1.31	Prøvelokalitet for kornstørrelsesfordelingsanalyse		611
1.32	Prøvelokalitet for mekanisk styrke (sprøhet/flisighetsanalyse)		612

1.33	Prøvelokalitet for bergarts- og mineralinnhold analyse		613
1.34	Prøvelokalitet for andre formål (betong, abrasjon ol.)		614
1.35	Boring med referanse		615
1.36	Geofysisk profil med referanse	(SE=seismikk, GR=georadar)	616
1.37	Elektrisk motstandsmåling med referanse		617
1.38	Leir	Symboler som angir dominerende kornstørrelse for sorterte løsmasseavsetninger	701
1.39	Siltig leir	Symboler som angir dominerende kornstørrelse for sorterte løsmasseavsetninger	702
1.40	Leirig silt	Symboler som angir dominerende kornstørrelse for sorterte løsmasseavsetninger	703
1.41	Silt	Symboler som angir dominerende kornstørrelse for sorterte løsmasseavsetninger	704
1.42	Sandig silt	Symboler som angir dominerende kornstørrelse for sorterte løsmasseavsetninger	705
1.43	Siltig sand	Symboler som angir dominerende kornstørrelse for sorterte løsmasseavsetninger	706
1.44	Sand	Symboler som angir dominerende kornstørrelse for sorterte løsmasseavsetninger	707
1.45	Grusig sand	Symboler som angir dominerende kornstørrelse for sorterte løsmasseavsetninger	708
1.46	Sandig grus	Symboler som angir dominerende kornstørrelse for sorterte løsmasseavsetninger	709
1.47	Grus	Symboler som angir dominerende kornstørrelse for sorterte løsmasseavsetninger	710
1.48	Steinig grus	Symboler som angir dominerende kornstørrelse for sorterte løsmasseavsetninger	711
1.49	Grusig stein	Symboler som angir dominerende kornstørrelse for sorterte løsmasseavsetninger	712
1.50	Stein	Symboler som angir dominerende kornstørrelse for sorterte løsmasseavsetninger	713
1.51	Grunn grusgrop (depresjon)		801
1.52	Gassutsvivingsgrop, sirkulær		802
1.53	Gassutsvivingsgrop, avlang		803

6.3.3.2 <<CodeList>> AnnetKvTema

Nr	Kodenavn	Definisjon/Forklaring	Kode
2	Kodeliste AnnetKvTema	andre kvartærgeologiske tema Merknad: Tema som f.eks. i områder over-/under marin grense, isskille, hovedvannskille mv. Bygges ut etter behov	
2.1	Areal over marin grense		1
2.2	Areal under marin grense		2
2.3	Isskille før hovedavsmeltingen		11
2.4	Hovedvannskillet		21
2.5	Infiltrasjonsflate		30

6.3.3.3 <<CodeList>> AvfallDeponiEgnethet

Nr	Kodenavn	Definisjon/Forklaring	Kode
3	Kodeliste AvfallDeponiEgnethet	løsmassene klassifisert etter hvor egnet de er som tetningslag under en fylling (et avfallsdeponi) Merknad: Man bør her ta forbehold om at løsavsetningene på et kvartærgeologisk kart ikke gir eksakte data for hvor tykke massene er	
3.1	Gode egenskaper		1
3.2	Middels egenskaper		2
3.3	Dårlige egenskaper		3
3.4	Uegnet		4
3.5	Ikke klassifisert		5

6.3.3.4 <<CodeList>> KvFormLinjetype

Nr	Kodenavn	Definisjon/Forklaring	Kode
4	Kodeliste KvFormLinjetype	kvartærgeologiske formelementlinjer Merknad: Linjetema på kvartærgeologiske kart. Viser former skapt under isavsmeltingen, elve-/bekkeformer, strandformer eller skredformer mm. Ved flere av linjesymbolene må en ta hensyn til digitaliseringsretningen for å få symbolet riktig	
4.1	Ikke angitt		0
4.2	Drumlin	Langstrakt morenerygg dannet i isbevegelsesretningen.	1
4.3	Drumlinlignende form		2
4.4	Randmorene		3
4.5	Rogenmorener	Rygger av morenemateriale, orientert på tvers av brebevegelsen	4
4.6	Parallellfuret overflate (fluted surface)	Parallelle striper i overflaten	5
4.7	Rogenmorener/DeGeer-morener	Rygger av morenemateriale, orientert på tvers av brebevegelsen	6
4.8	Stor dødisgrop (grytehull)		11
4.9	Esker (ryggformet breelvvavsetning)	Klar ryggform i løsmasser. Angir at materialet er avsatt i tunneler eller sprekker i breen. Dersom den ryggformete breelvvavsetningen er stor nok til å danne figur på kartet brukes fargen for breelvvavsetninger til å angi utbredelsen og eskersymbolet til å angi ryggformen.	12
4.10	Breelvnedskjæring	Erosjonskant formet av breelv	13
4.11	Smeltevannsløp (spylerenne)	Erodert i løsmasser	21
4.12	Lateralt smeltevannsløp (spylerenne, ensidig)	Formet langs kanten av en bre	22
4.13	Smeltevannsløp over pass	Overløpspass	23
4.14	Stort gjel (1)	Utformet i fast fjell	24
4.15	Stort gjel (2)	Utformet i fast fjell	25
4.16	Gjel, breelv (lite)	Utformet i fast fjell	26
4.17	Spylefelt	Fjelloverflate avspylt av smeltevann	27
4.18	Iskontaktskråning		41
4.19	Strandlinje, bredemt sjø (sete)		42
4.20	Strandvoll, bredemt sjø (dannet av bredemt sjø)		43
4.21	Pløyemerke, isfjell		44
4.22	Stor dødisgrop	Forsenkninger i løsmasser dannet ved smelting av begravde isrester. Symbolene er målestokkavhengige og må benyttes etter skjønn.	45
4.23	Synkegrop dannet av isfjell	Forsenkning dannet ved at et grunnstøtt isfjell ble liggende i ro.	46
4.24	Nivasjonskant	Brattskrent ved snøleie	51
4.25	Terrassekant (glasial)		52
4.26	Elve/bekkenedskjæring		101
4.27	Tidligere elve/bekkeløp		102
4.28	Flomløp		103
4.29	Stort gjel, elv/breelv		104
4.30	Gjel, elv/breelv		105
4.31	Vifteform		106
4.32	Ravine		107
4.33	Terrassekant		108
4.34	Fluvial eller glasifluvial nedskjæring		109
4.35	Kanal (fluvial eller glasifluvial)		110
4.36	Strandvoll		201
4.37	Strandlinje, løsmasser		202

4.38	Strandlinje, fjell		203
4.39	Abrasjonskant		204
4.40	Skredvifte		301
4.41	Skredløp		302
4.42	Snøskredvoll		303
4.43	Snøskredtunge		304
4.44	Front, fjellskred		305
4.45	Skredkant		306
4.46	Steinstriper	Frostfenomen i skråning	350
4.47	Rygg	Klar ryggform i løsmasser.	351
4.48	Nedskjæring i løsmassene (marin)		501
4.49	Lineament (marin)		502
4.50	Sandbølge (marin)		503
4.51	Kildehorisont		552
4.52	Hill	Glasial avsetning distalt for glasialt erodert grop	911
4.53	Hole	Glasial erodert grop	912
4.54	Rygg, uspesifisert (marin)		920
4.55	Strømrenne (marin)		921
4.56	Renne, uspesifisert (marin)		922
4.57	Sedimentbølge (marin)		923
4.58	Korallrev (marin)		924
4.59	Forkastning (marin)		925
4.60	Sprekk (marin)		926
4.61	Ankerspor (marin)		930
4.62	Kabel (marin)		931
4.63	Rørledning (marin)		932

6.3.3.5 <<CodeList>> KvFormPunkttype

Nr	Kodenavn	Definisjon/Forklaring	Kode
5	Kodeliste KvFormPunkttype	kvartærgeologiske formelementpunkter Merknad: Punkttema på kvartærgeologiske eller maringeologiske kart. Viser former skapt under isavsmeltingen, elve-/bekkeformer, strandformer og skredformer mm. OBS! De samme formelementene kan også forekomme som linjeregistrering (se kvFormLinjetype).	
5.1	Drumlin	Langstrakt morenerygg dannet i isbevegelsesretningen	201
5.2	Drumlin-lignende form		202
5.3	Parallele furer i overflaten	Fluted surface. Formen tegnes slik at symbolene angir lengden på landskapsformene	203
5.4	Isskuringsstriper, bevegelse mot observasjonspunktet	Striper i fjelloverflaten som viser retningen på isens bevegelse. Isbevegelse mot observasjonspunktet	211
5.5	Isskuringsstriper, to mulige isbevegelsesretninger	Striper i fjelloverflaten som viser to mulige retninger på isens bevegelse. Isbevegelse mot observasjonspunktet.	212
5.6	Isskuringsstriper, relativ alder ikke fastlagt	Alder ikke bestemt i forhold til kryssende striper. Isbevegelse mot observasjonspunktet.	213
5.7	Isskuringsstriper innenfor sektoren	Striper i fjelloverflaten som viser retningen på isens bevegelse innenfor den angitte sektor. Isbevegelse mot observasjonspunktet.	214
5.8	Kryssende isskuringsstriper, økende antall haker med økende relativ alder. (Relativ alder 1)	Yngste isbevegelsesretning. Isbevegelse mot observasjonspunktet	215
5.9	Kryssende isskuringsstriper, økende antall haker med økende relativ alder. (Relativ alder	Nest yngste isbevegelsesretning. Isbevegelse mot observasjonspunktet	216

	2)		
5.10	Kryssende isskuringsstriper, økende antall haker med økende relativ alder. (Relativ alder 3)	Eldste isbevegelsesretning. Isbevegelse mot observasjonspunktet	217
5.11	Steinorientering i morene, økende antall haker med økende relativ alder	Bestemt i jordarter som støtteinformasjon om avsetningsretninger. Målingene foretatt på horisontalt underlag og innenfor klare enheter.	221
5.12	Steinorientering i morene, to mulige isbevegelsesretninger	To mulige retninger er bestemt. Målingene foretatt på horisontalt underlag og innenfor klare enheter.	222
5.13	Steinorientering, relativ alder ikke bestemt	Bestemt i jordarter som støtteinformasjon om avsetningsretninger.	223
5.14	Steinorientering, relativ alder 1	Yngste isbevegelsesretning	224
5.15	Steinorientering, relativ alder 2	Nest yngste isbevegelsesretning	225
5.16	Steinorientering, relativ alder 3	Eldste isbevegelsesretning	226
5.17	Sigdbrudd, isbevegelse mot observasjonspunktet	Benyttes til å bestemme retningen på isbevegelsen.	231
5.18	Parabelriss, isbevegelse mot observasjonspunktet	Bestemt på bergflater som støtteinformasjon om isbevegelsesretninger. Målingene foretatt på tilnærmet horisontale flater.	232
5.19	Rundsva, observasjonspunktet i pilspissen	Landskapsform i fjell (hvalskrottfjell). Lengderetning bestemt som støtteinformasjon om isbevegelsesretninger.	233
5.20	Haugformet breelvvavsetning (kame)	Materiale avsatt i hulrom i breen. Store avsetninger gis fargen for breelvvavsetninger i kombinasjon med haugsymbol. For slike avsetninger angis kornstørrelse og sortering.	234
5.21	Liten dødisgrop	Liten forsenkning i løsmasser dannet ved smelting av begravde isrester.	241
5.22	Rygg	Klar ryggform i løsmasser	242
5.23	Synkegrop dannet av isfjell	Forsenkning dannet ved at et grunnstøtt isfjell ble liggende i ro	243
5.24	Gjel utformet av smeltevann	Dype nedskjæringer i fjell der dannelsen er usikker eller kompleks	244
5.25	Steinstripe	Frostfenomen	245
5.26	Flomløp/smeltevannsløp		246
5.27	Strømgrop	Erosjonsgroper som dannes på elvesletter i flomperioder	301
5.28	Grop dannet av sandflukt	Opp til 3-4 m dype sår eller groper dannet ved vinderosjon i overflaten.	302
5.29	Liten flygesanddyne	Små dyneformer i flygesand-områder. Større dyner kan angis som "markert haug eller rygg".	303
5.30	Sanddyner		304
5.31	Haug og ryggformet overflate	Områder karakterisert av mindre hauger og tilfeldig orienterte, korte rygger. Disse formene er vanlige i områder med dødisavsmelting.	305
5.32	Markert haug eller rygg	Angir avgrensningen av en enkelt, stor haug eller rygg.	306
5.33	Liten utglidning	Små overflateskred, teleskred o.l. i ulike løsmasser.	307
5.34	Plastiske former i overflaten	Resultatet av erosjon på fjelloverflate av plastisk is/vann. Symbolet brukes om store enkeltformer og områder med mange små former.	311
5.35	Jettegryte	Oftest en sylindreformet utsvarving i fast fjell, dannet av strømvirvler som fører med seg stein og grus. Symbolet brukes om store enkeltformer og områder med mange små former.	312
5.36	Karst	Områder med tydelige groper og grotter dannet ved vannoppløsning av kalkholdig berg.	313
5.37	Tuemark	Frostfenomen dannet på torvdekt mark	321
5.38	Palser	Opptil 4 m høye hauger bestående av torv med en kjerne av is.	322
5.39	Polygonmark	Frostfenomen, rute- eller ringformet.	323
5.40	Sigejordstunge (solifluksjonstunge)	Frostfenomen dannet ved jordsig.	324
5.41	Pingo	Frostfenomen, stor kjegleformet haug.	325
5.42	Pockmark, sirkulær (marin)	Sirkulær fordypning på sjøbunnen som skyldes gassutsiving eller væskeutsiving.	901
5.43	Pockmark, langstrakt (marin)	Oval fordypning på sjøbunnen som skyldes gassutsiving eller væskeutsiving.	902
5.44	Korallrev (marin)	Korallrev (senter for revet?)	903
5.45	Diapir (marin)	Et positivt topografisk element som hovedsaklig består av leir, ofte knyttet til utsiving av gass på sjøbunnen.	904

5.46	Blokk (marin)		905
5.47	Bombekrater (marin)		906
5.48	Vrak (marin)		907
5.49	Grop (marin)		908
5.50	Haug (marin)		909

6.3.3.6 <<CodeList>> LosmGrunnforhold

Nr	Kodenavn	Definisjon/Forklaring	Kode
6	Kodeliste LosmGrunnforhold	løsmassenes egenskaper med tanke på bæreevne Merknad: Har betydning for setningsbevegelser, skred- og rasfare og teleaktivitet ved belastning, drenering eller andre byggetekniske påvirkninger	
6.1	Gode grunnforhold.	God bæreevne, liten fare for setningsbevegelser, skred og ras og liten teleaktivitet.	1
6.2	Middels grunnforhold.	Middels bæreevne	2
6.3	Dårlig grunnforhold.	Dårlig bæreevne, fare for setningsbevegelser, skred og ras og stor teleaktivitet.	3
6.4	Uegnete grunnforhold	Grunnforholdene er uegnet som byggegrunn	4
6.5	Ikke klassifisert		5

6.3.3.7 <<CodeList>> GrunnvannPotensiale

Nr	Kodenavn	Definisjon/Forklaring	Kode
7	Kodeliste GrunnvannPotensiale	løsmassenes potensiale til å inneholde grunnvannsressurser Merknad: Avledet tema basert på jordartens egenskaper	
7.1	Påvist betydelig grunnvannsressurs	Grunnvannsressursen er påvist med godt resultat ved detaljundersøkelser (prøveboring).	1
7.2	Antatt betydelig grunnvannspotensial	Omfatter hovedsakelig Breelv- og elveavsetninger, samt enkelte mektige strandavsetninger hvor grunnvannet står i forbindelse med vassdrag/innsjø. Andre store breelv- og elveavsetninger med selvmatende grunnvannsmagasin kan også inngå.	2
7.3	Begrenset grunnvannspotensial	Små grunnvannsuttak kan være mulig fra mindre breelv- og elveavsetninger som ikke står i forbindelse med vassdrag/innsjø. Sand- og grusholdige morener, strandavsetninger og innsjø-/bresjøavsetninger med dominans av sand, samt skredmateriale kan også inngå.	3
7.4	Ikke grunnvannspotensial i løsmassene	Omfatter hovedsakelig finkornige morener, hav- og fjordavsetninger eller tynne, usammenhengende løsmasseavsetninger, samt bart fjell og myr.	4
7.5	Ikke klassifisert	Grunnvannspotensialet er ikke klassifisert. Registreringen (løsmassekartleggingen) er ikke differensiert nok	5

6.3.3.8 <<CodeList>> InfiltrasjonEvne

Nr	Kodenavn	Definisjon/Forklaring	Kode
8	Kodeliste InfiltrasjonEvne	løsmassenes egenskaper til å infiltrere og rense avløpsvann	
8.1	Godt egnet	Løsmassenes kornfordeling og permeabilitet, samt jorddybde og terrengforhold indikerer god infiltrasjonsevne. Tilstrekkelig tykkelse av sand og grus over grunnvannsnivået. Omfatter store breelv- og elveavsetninger, samt enkelte mektige strandavsetninger og sorterte partier i randmorener.	1
8.2	Middels egnet	Løsmassenes kornfordeling og permeabilitet, samt jorddybde og terrengforhold indikerer middels infiltrasjonsevne. Begrenset tykkelse av sand og grus over grunnvannsnivået, eller større avsetninger med noe redusert infiltrasjonskapasitet. Omfatter hovedsakelig tykke sand- og grusrike moreneavsetninger, tykt/sammenhengende dekke av forvitningsmateriale, sandige strandavsetninger og bresjø-/innsjøavsetninger.	2
8.3	Lite egnet	Løsmassenes kornfordeling og permeabilitet, samt jorddybde og terrengforhold indikerer dårlig infiltrasjonsevne. Små/grunne avsetninger, stedvis med noe infiltrasjonskapasitet eller tykke avsetninger med liten infiltrasjonskapasitet.	3
8.4	Uegnet	Løsmassenes kornfordeling og permeabilitet, samt jorddybde og terrengforhold indikerer meget dårlig eller ingen infiltrasjonsevne. Omfatter tette leirdominerte avsetninger, grovt blokk- og steinmateriale, myr, fyllmasser, tynne	4

		løsmasseavsetninger med liten infiltrasjonskapasitet, samt bart fjell.	
8.5	Ikke klassifisert	Infiltrasjonsevnen er ikke vurdert fordi tilstrekkelige data mangler.	5

6.3.3.9 <<CodeList>> Losmasstype

Nr	Kodenavn	Definisjon/Forklaring	Kode
9	Kodeliste Losmasstype	kvartærgeologiske løsmasstyper (jordartstyper) Merknad: Nærmere forklaring til definisjoner og hvordan de ble dannet, er å finne i artikkelen; Kvartærgeologisk kart over Norge, 1:1 mill., tema jordarter (Thoresen M, Norges geologiske undersøkelse, 1991)	
9.1	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
9.2	Morenemateriale, uspesifisert	Materiale plukket opp, transportert og avsatt av isbreen. Det er vanligvis dårlig sortert og kan inneholde alt fra leir til stein og blokker. Mektighet og overflateform kan variere.	10
9.3	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
9.4	Morenemateriale, usammenhengende eller tynt dekke over berggrunnen	Materiale plukket opp, transportert og avsatt av isbreen. Det er vanligvis dårlig sortert og kan inneholde alt fra leir til stein og blokker. Områder med grunnlendte moreneavsetninger/hyppige fjellblotninger. Tykkelsen på avsetningene er normalt mindre enn 0,5 m, men den kan helt lokalt være noe tykkere.	12
9.5	Moreneleire	Morenemateriale med særlig høyt leirinnhold.	13
9.6	Avsmeltningsmorene (ablasjonsmorene)	Hauger og rygger med løst lagret, delvis sortert morenematerialet avsatt under stagnerende breer (dødis). Terrenget er preget av haug- og ryggformer med vekslende orientering.	14
9.7	Randmorene/randmorenebelte	Rygger eller belter av rygger som er skjøvet opp foran brefronten. Materialet er usortert og inneholder alle kornstørrelser fra leire til blokk. Noen steder kan morenematerialet finnes i veksling med noe bedre sortert breelvmateriale.	15
9.8	Drumlin	Langstrakt morenerygg dannet i isbevegelsesretningen.	16
9.9	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 morfologiske former.	20
9.10	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.	21
9.11	Ryggformet breelvavsetning (Esker)	Materiale 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
9.12	Haugformet breelvavsetning (Kame)	Materiale avsatt i hulrom i breen. Store avsetninger gis fargen for breelvavsetninger i kombinasjon med haugsymbol.	23
9.13	Bresjø-/eller brekammeravsetning (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.	30
9.14	Breelv- og bresjø-/brekammeravsetning (Glasifluvial og glasilakustrin avsetning)	Materiale avsatt av breelv eller bredemte sjøer/brekammer. Det er ikke skilt mellom breelv- og bresjø-/kammeravsetninger.	31
9.15	Innsjøavsetning (Lakustrin avsetning)	Materiale avsatt i innsjøer hvor tykkelsen er mer enn 0,5 m.	35
9.16	Bresjø-/brekammer og innsjøavsetning (Glasilakustrin og lakustrin avsetning)	Benyttes hvis en ønsker å slå sammen de to avsetningstypene. I tilfelle brukes ikke fargene for bresjø og innsjø på det samme kartbladet.	36
9.17	Hav- og fjordavsetning, uspesifisert	Benyttes ved kartframstilling i svært små målestokker.	40
9.18	Hav- og fjordavsetning, sammenhengende dekke, ofte med stor mektighet	Finkornige, marine avsetninger med mektighet fra 0,5 m til flere 10-tall m. Avsetningstypen omfatter også skredmasser fra kvikkleireskred, ofte angitt med tilleggssymbol.	41
9.19	Marin strandavsetning, sammenhengende dekke	Marint strandvaskede sedimenter med mektighet større enn 0,5 m. Avsetning dannet av bølge- og strømaktivitet i strandsonen. 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, stedvis som strandvoller.	42
9.20	Hav- og fjordavsetning og strandavsetning, usammenhengende eller tynt dekke over berggrunnen	Grunnlendte områder. Det er ikke skilt mellom hav-, fjord- og strandavsetning.	43
9.21	Skjellsand	Avsetning som i stor grad består av knuste skall av kalkutskillende organismer. Er en type av bioklastisk materiale. Kornstørrelse	44

		varierer fra nesten hele skall til sand. Det kan være ansamlet store mengder av skjellsand i umiddelbar nærhet av gode skjellvekstområder.	
9.22	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.	45
9.23	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.	50
9.24	Elveavsetning, sammenhengende dekke	Materiale som er transportert og avsatt av elver. De mest typiske formene er elvesletter, terrasser og vifter. Sand og grus dominerer, og materialet er sortert og rundet.	51
9.25	Elveavsetning, usammenhengende/tynt	Grunnlendte områder med elveavsetninger.	52
9.26	Flomavsetning (uspesifisert)	Brukes for spesielle sedimenter avsatt ved plutselig uttapping av bresjøer.	53
9.27	Flomavsetning, sammenhengende	Brukes for spesielle sedimenter avsatt ved plutselig uttapping av bresjøer.	54
9.28	Flomavsetning, usammenhengende/tynt	Brukes for spesielle sedimenter avsatt ved plutselig uttapping av bresjøer.	55
9.29	Vindavsetning (Eolisk avsetning)	Flygesand med tykkelse på mer enn 0,5 m.	60
9.30	Forvittringsmateriale, ikke inndelt etter mektighet	Løsmasser dannet på stedet ved fysisk eller kjemisk nedbryting av berggrunnen. Tykkelsen er mer enn 0,5 m. Ikke skille mellom sammenhengende og usammenhengende eller tynt dekke av denne avsetningstypen.	70
9.31	Forvittringsmateriale, sammenhengende dekke	Løsmasser dannet på stedet ved fysisk eller kjemisk nedbryting av berggrunnen. Tykkelsen er mer enn 0,5 m.	71
9.32	Forvittringsmateriale, usammenhengende eller tynt dekke over berggrunnen	Grunnlendt område med tallrike fjellblotninger.	72
9.33	Forvittringsmateriale, stein- og blokkrikt, dannet ved frostsprengning	Blokkhav, oftest i høyfjellet.	73
9.34	Skredmateriale, ikke inndelt etter mektighet	Avsetninger fra steinsprang, fjellskred, snø- og løsmasseskred fra bratte dalsider.	80
9.35	Skredmateriale, sammenhengende dekke, stedvis med stor mektighet	Avsetninger fra steinsprang, fjellskred, snøskred og løsmasseskred fra bratte dalsider. Symbol viser dominerende skredtype.	81
9.36	Skredmateriale, usammenhengende eller tynt dekke over berggrunnen	Grunnlendte områder med avsetninger fra steinsprang, fjellskred, snø- og løsmasseskred fra bratte dalsider. Symbol viser dominerende skredtype.	82
9.37	Løsmasseskred, sammenhengende dekke, stedvis med stor mektighet	Skredmateriale dannet fra løsmasser, enten fra en utglidning på land eller undersjøisk. Skredmaterialet er egentlig en massestrømsavsetning som inkluderer alle typer løsmasseskred.	86
9.38	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
9.39	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
9.40	Humusdekke/tynt torvdekke over berggrunn	Områder hvor humusdekket ligger rett på berggrunnen. Mektigheten av humusdekket er vanligvis mindre enn 0,5 m, men kan lokalt være tykkere. Fjellblotninger opptre hyppig innen slike områder.	100
9.41	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
9.42	Bart fjell/fjell med tynt torvdekke, uspesifisert		110
9.43	Fyllmasse (antropogent materiale)	Løsmasser tilført eller sterkt påvirket av menneskers aktivitet.	120
9.44	Steintipp		121
9.45	Menneskepåvirket materiale, ikke nærmere spesifisert		122
9.46	Bart fjell	Skilles ut med egen farge når feltet er av tilstrekkelig størrelse. Symbolet for liten fjellblotning brukes for blotninger som ikke er store nok til å danne egen figur på kartet.	130
9.47	Bart fjell/fjell med usammenhengende eller tynt dekke	Både bart fjell og områder der løsmassedekke er usammenhengende, eller av ubetydelig mektighet.	140
9.48	Marin suspensjonsavsetning	Finkornige (leire, silt) sedimenter transportert og avsatt fra suspensjon. Draperer vanligvis underliggende sedimenter eller fjell og er oftest lagdelt.	200
9.49	Marin bunnstrømsavsetning	Sedimenter som består av sand og grus transportert og avsatt fra bunnstrømmer. Dekker bunnen av undersjøiske kanaler laget av	201

		bunnstrømmer. Har ofte kryss-sjiktet og lentikulær- sjiktet indre struktur.	
9.50	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
9.51	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
9.52	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
9.53	Glasifluvial deltaavsetning (marin)	Sedimenter transportert av breelver og avsatt i hav, bresjø eller innsjø.	205
9.54	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 skrålagning med helling i strømretningen.	206
9.55	Tidevannsavsetning	Avsetning dannet i kystnære områder ved tidevannstransport. Sedimentene er sandige til leirholdige med typiske strukturer som sanddyner, rifler, kryss-sjikting, mikro-kryss-sjikting, flasersjikting og lentikulær sjikting.	207
9.56	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
9.57	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
9.58	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
9.59	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
9.60	Turbidittavsetning	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
9.61	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
9.62	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
9.63	Kanalsavsetning	Sedimenter avsatt i en kanal. Avsetningene vil vanligvis bestå av relativt grove sedimenter (sand, grus)	215
9.64	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
9.65	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
9.66	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
9.67	Jordskred, sammenhengende dekke, stedvis med stor mektighet	Avsetning som dannes når løsmasser i bratt terreng løsner og glir eller raser nedover. Danner ofte karakteristiske vifte- eller tungelignende former.	301
9.68	Jordskred, usammenhengende eller tynt dekke	Avsetning som dannes når løsmasser i bratt terreng løsner og glir eller raser nedover. Danner ofte karakteristiske vifte- eller tungelignende former.	302
9.69	Leirskred, sammenhengende dekke, stedvis med stor mektighet	Avsetning som dannes når leirholdige sedimenter løsner og glir ut.	303
9.70	Leirskred, usammenhengende eller tynt dekke	Avsetning som dannes når leirholdige sedimenter løsner og glir ut.	304
9.71	Fjellskred, 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
9.72	Fjellskred, usammenhengende eller tynt dekke		306
9.73	Steinsprang, 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

9.74	Steinsprang, usammenhengende eller tynt dekke		308
9.75	Snøskredavsetning, sammenhengende dekke, stedvis med stor mektighet	Dannes i områder med gjentatte snøskred.	309
9.76	Snøskred, usammenhengende eller tynt dekke		310
9.77	Fjellskred/steinsprang, sammenhengende dekke, stedvis med stor mektighet	Materiale bestående av steinblokker og 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
9.78	Fjellskred/steinsprang, usammenhengende eller tynt dekke		312
9.79	Snø- og jordskred, sammenhengende dekke		313
9.80	Snø- og jordskred, usammenhengende eller tynt dekke		314
9.81	Jordskred og steinsprang, sammenhengende dekke		315
9.82	Jordskred og steinsprang, usammenhengende eller tynt dekke		316

6.3.3.10 <<CodeList>> AvsetnRate

Nr	Kodenavn	Definisjon/Forklaring	Kode
10	Kodeliste AvsetnRate	avsetningshastigheten for sedimenter i et område	
10.1	Erosjon		
10.2	Ikke-avsetning	0 cm/1000 år	
10.3	Svært langsom	0-50 cm/1000 år	
10.4	Langsom	50-200 cm /1000 år	
10.5	Middels	200-500 cm/1000 år	
10.6	Hurtig	500-1000 cm/1000 år	
10.7	Svært hurtig	>1000 cm/1000 år	

6.3.3.11 <<CodeList>> Bunntype

Nr	Kodenavn	Definisjon/Forklaring	Kode
11	Kodeliste Bunntype	bunntype med hensyn til hardhet	
11.1	Fjell	Fjell i overflata	
11.2	Hard sedimentbunn	Hard bunn bestående av stein, grus, grov sand i overflata.	
11.3	Bløt sedimentbunn	Bløt bunn bestående av leir, silt, fin sand i overflata.	
11.4	Blandingsbunn	Bunn som i overflaten skifter mellom bløt og hard. Kan f.eks. være leirbunn med stein.	

6.3.3.12 <<CodeList>> GrunnGass

Nr	Kodenavn	Definisjon/Forklaring	Kode
12	Kodeliste GrunnGass	grunn gass relaterte fenomener i sedimenter og berggrunn	
12.1	BSR	Område med BSR (Bottom simulating reflector) reflektor lokalisert på seismikk som tyder på at det er grunn gass i sedimentene.	1
12.2	Grunn gass i berggrunnen	Område hvor det er lokalisert grunn gass i berggrunnen.	2
12.3	Grunn gass i sedimentene	Område hvor det er lokalisert grunn gass i sedimentene.	3
12.4	Fluid escape	Område med væskeutslipp og/eller gassutslipp fra havbunn	4

12.5	Bright spots	Område med unormalt høye refleksjonsamplituder i seismiske data, og dette kan indikere forekomst av hydrokarboner	5
12.6	Diapirs	Område med diapirer/domformer dannet pga. bergart/sedimenter/væske som har beveget seg oppover og stikker opp gjennom overliggende strata	7
12.7	Område med pockmarks	Områder med regulære forsenkninger/krater på sedimentoverflaten pga utdrivingen av gass og/eller væske fra sedimentene.	8
12.8	Avgrensning av en enkeltpockmark	Regulær forsenkning/krater på sedimentoverflaten pga utdrivingen av gass og/eller væske fra sedimentene.	9
12.9	Gas blanking	Område med gassblanking, utvisking av seismiske reflekser pga. gass.	10
12.10	Hydrocarbon stability zone	Område som definerer gasshydrat stabilitetssone, område hvor gass hydrater kan forekomme.	11

6.3.3.13 <<CodeList>> KvFormFlatetype

Nr	Kodenavn	Definisjon/Forklaring	Kode
13	Kodeliste KvFormFlatetype	område med bestemte formelementer Merknad: Utformet som flateavgrensninger på kvartærgeologiske og maringeologiske kart. Formlementene kan være naturlig dannet eller menneskeskapt. De samme formelementene kan også forekomme som punktregistreringer og/eller linjeregistreringer	
13.1	Esker	Klar ryggform i løsmasser. Angir at materialet er avsatt i tunneler eller sprekker i breen. Dersom den ryggformete breelvavsetningen er stor nok til å danne figur på kartet brukes fargen for breelvavsetninger til å angi utbredelsen og eskersymbolet til å angi ryggformen.	1
13.2	Haug- og ryggformet terreng		2
13.3	Drumlin	Langstrakt morenerygg dannet i isbevegelsesretningen.	3
13.4	Drumlinsverv		4
13.5	Dødislandskap		8
13.6	Rogenmorene		11
13.7	Rogenmoreneområde		12
13.8	Område med fluted surface	Parallele furer i overflata	21
13.9	Tuemarkområde		31
13.10	Polygonmark område		32
13.11	Palser område	Torvhauer med tele under	33
13.12	Område med skredmasser som stammer fra kvikkleireskred		43
13.13	Vifte		44
13.14	Område som er bakkeplanert		51
13.15	Deltaflate		52
13.16	Elveslette		53
13.17	Karst område		55
13.18	Sandbølgefelt		61
13.19	Område med pløyespor		63
13.20	Skredvifte		301
13.21	Skredområde (marin)		951
13.22	Pløyespor (marin)		952
13.23	Parallellfuret overflate (marin)		953
13.24	Mudringsmasser		954
13.25	Mudringsområde		955
13.26	Dumpeplass		956
13.27	Massetak		957
13.28	Fylling		958
13.29	Sedimentbølger (marin)		959
13.30	Rygger (marin)		960

13.31	Korallrev		961
13.32	Randmorene (marin)		962

6.3.3.14 <<CodeList>> LosmKornstorrelse

Nr	Kodenavn	Definisjon/Forklaring	Kode
14	Kodeliste LosmKornstorrelse	angivelse av arealer (på land) med lik kornstørrelsessammensetning. Kornfordeling baseres på feltobservasjoner Merknad: Se tabell i kap. Definisjoner og forkortelser	
14.1	Kornstørrelse ikke angitt		0
14.2	Leir	Dominerende kornstørrelse innen en flate	1
14.3	Leir og silt	Dominerende kornstørrelse innen en flate	2
14.4	Silt	Dominerende kornstørrelse innen en flate	11
14.5	Silt og sand	Dominerende kornstørrelse innen en flate	12
14.6	Sand	Dominerende kornstørrelse innen en flate	21
14.7	Sand og grus	Dominerende kornstørrelse innen en flate	22
14.8	Grus	Dominerende kornstørrelse innen en flate	31
14.9	Grus og stein	Dominerende kornstørrelse innen en flate	32
14.10	Stein	Dominerende kornstørrelse innen en flate	41
14.11	Stein og blokk	Dominerende kornstørrelse innen en flate	42
14.12	Blokk	Dominerende kornstørrelse innen en flate	51
14.13	Meget varierende kornstørrelse	Dominerende kornstørrelse innen en flate	99

6.3.3.15 <<CodeList>> LosmOverflateType

Nr	Kodenavn	Definisjon/Forklaring	Kode
15	Kodeliste LosmOverflateType	løsmasseoverflaten er påvirket av sekundære prosesser som for eksempel vær og vind	
15.1	Høyt blokkinnhold i overflaten		402
15.2	Overflate sterkt påvirket av frostprosesser		406
15.3	Utvasket overflatelag, underliggende masse er mer finkornig		407

6.3.3.16 <<CodeList>> SedKornstorrelse

Nr	Kodenavn	Definisjon/Forklaring	Kode
16	Kodeliste SedKornstorrelse	sedimentenes kornstørrelsesammensetning	
16.1	Uspesifisert med hensyn på kornstørrelse	Angir at kornstørrelse ikke er spesifisert	0
16.2	Tynt eller usammenhengende sedimentdekke over fjell	Angir at det er stor lateral variasjon mellom små sedimentbasseng og oppstikkende fjell.	1
16.3	Bart fjell	Brukes for områder uten sedimentdekke	5
16.4	Leir	Leir:silt > 2:1 og leir+silt innhold >90%, Sand < 10%, grusinnhold<2%	10
16.5	Organisk slam	Leir:silt = fra 1:2 til 2:1 og leir+silt innhold >90%, sand < 10%, grusinnhold<2%, Høyt innhold av organisk materiale	15
16.6	Slam	Leir:silt = fra 1:2 til 2:1 og leir+silt innhold >90%, sand < 10%, grusinnhold<2%	20
16.7	Sandig leir	Leir:silt > 2:1 og leir+silt innhold >50%, sand < 50%, grusinnhold<2%	30
16.8	Sandig slam	Leir:silt = fra 1:2 til 2:1 og leir+silt innhold >50%, Sand < 50%, grusinnhold<2%	40
16.9	Silt	Leir: silt < 1:2 og leir+silt innhold > 90%, Sand < 10%, grusinnhold<2%	50
16.10	Sandig silt	Silt:leir>2:1 og leir+silt innhold >50%, sand < 50%, grusinnhold<2%	60
16.11	Leirig sand	Sand >50%, grusinnhold<2%, leir:silt >2:1 og leir+silt innhold <50%	70

16.12	Slamholdig sand	Sand >50%, grusinnhold<2%, leir:silt = fra 1:2 til 2:1 og leir+silt innhold <50%	80
16.13	Siltig sand	Sand >50%, grusinnhold<2%, Silt:leir>2:1 og leir+silt innhold <50%	90
16.14	Fin sand	Sand>90%, Inkluderer fin og veldig fin sand (Udden & Wentwort)	95
16.15	Sand	Sand>90%, grusinnhold<2%, leir+silt innhold < 10%	100
16.16	Grov sand	Sand>90%, Inkluderer medium, grov og svært grov sand (Udden & Wentwort)	105
16.17	Grusholdig slam	Sand : silt+leir < 1:1, grus 2-30%	110
16.18	Grusholdig sandholdig slam	Sand : silt+leir < 1:9, grus 2-30%	115
16.19	Grusholdig slamholdig sand	Sand : silt+leir >1:1, grus< 30%	120
16.20	Grusholdig sand	Sand : silt+leir > 9:1, grus< 30%	130
16.21	Slamholdig grus	Silt+leir : sand > 1:1, grus 30-80%	140
16.22	Slamholdig sandholdig grus	Silt+leir : sand < 1:1, grus 30-80%	150
16.23	Sandholdig grus	Sand : silt+leir > 9:1, grus 30-80%	160
16.24	Grus	Grusinnhold > 80%,	170
16.25	Stein og blokk	Dominans av stein og blokk	180
16.26	Diamikton	Angir en sedimenttype som inneholder alle kornstr. uten at andelen av forskjellige kornstr.fraksjoner er angitt.	200

7 SOSI-format realisering

Modellene i kapittel 6 er beskrevet i form av implementasjonsuavhengige UML modeller. Disse modellene må realiseres i den plattform som er utgangspunkt for datautveksling. Dette kapittel beskriver realisering i form av SOSI-syntaks. En annen realiseringsplattform kan være GML (Geography Markup Language).

7.1 Objekttyper

Tabellene nedenfor spesifiserer hvordan objekttypene blir kodet i SOSI. Forklaring til forkortelsene i overskriften: Kolonnen merket (-) viser minimumskardinalitet eller B for betingelse. Kolonnen merket (+) viser maksimumskardinalitet.

7.1.1 AnnenLosmasseFlate

arealer med tilknytning til løsmassegeologi, men som ikke er skilt ut med eget objekttypenavn

Eksempel: Detaljert kartlegging av infiltrasjonsegenskaper, avsmeltningshistorie m.v.

Egenskapsnavn	SOSI-navn	Verdi	-	+	Restriksjon
Geometri	Flate				
	..OBJTYPE	AnnenLosmasseFlate	1	1	
annetKvTema	..AKGEOLTEMA		0	1	
losmOverflateType	..LOSMOVERFLATETYPE		0	1	

7.1.2 AnnetLosmassePkt

lokalitet for angivelse av løsmasstype mv. som symbol der utbredelsen er for liten til å registrere den som areal

Egenskapsnavn	SOSI-navn	Verdi	-	+	Restriksjon
Geometri	Punkt				
	..OBJTYPE	AnnetLosmassePkt	1	1	
andreKvSymbol	..AKVSYMBOL		0	1	
losmasstype	..JORDART		0	1	

7.1.3 AvsetningRateFlate

areal med angitt sedimentasjonshastighet

Egenskapsnavn	SOSI-navn	Verdi	-	+	Restriksjon
Geometri	Flate				
	..OBJTYPE	AvsetningRateFlate	1	1	
avsetnRate	..AVSETNRATE		1	1	

7.1.4 BunntypeHardhet

areal klassifisert etter hav- eller sjøbunnens hardhet

Egenskapsnavn	SOSI-navn	Verdi	-	+	Restriksjon
Geometri	Flate				
	..OBJTYPE	BunntypeHardhet	1	1	
bunntype	..BUNNTYPE		1	1	

7.1.5 GrunnGassOmr

areal med fenomener som indikerer naturlig utsivning av grunn gass eller væske fra sedimenter eller berggrunn

Egenskapsnavn	SOSI-navn	Verdi	-	+	Restriksjon
Geometri	Flate				
	..OBJTYPE	GrunnGassOmr	1	1	
grunnGass	..GRUNNGASS		1	1	

7.1.6 HavdypFlate

havdyp i 3D, der den ytre avgrensning i 2D angir hvor det finnes måleverdier/havdyp punkt

Egenskapsnavn	SOSI-navn	Verdi	-	+	Restriksjon
Geometri	Flate				
	..OBJTYPE	HavdypFlate	1	1	

7.1.7 HavdypPkt

lokalitet med måleverdi for havdybde

Egenskapsnavn	SOSI-navn	Verdi	-	+	Restriksjon
Geometri	Punkt				
	..OBJTYPE	HavdypPkt	1	1	
dybde	..DYBDE		0	1	

7.1.8 KornstrFlate

areal hvor løsmasser/sedimenter har samme kornstørrelse

Merknad: Kornstørrelseflate må ha enten sedKornstørrelse eller losmKornstørrelse, sedKornstørrelse gjelder for kartlegging marint/i sjø - mens losmKornstørrelse gjelder for kartlegging på land.

Egenskapsnavn	SOSI-navn	Verdi	-	+	Restriksjon
Geometri	Flate				
	..OBJTYPE	KornstrFlate	1	1	
losmKornstørrelse	..LOSMKORNSTR		B	1	Kornstørrelseflate må ha enten sedKornstørrelse eller losmKornstørrelse, sedKornstørrelse gjelder for kartlegging marint/i sjø - mens losmKornstørrelse gjelder for kartlegging på land.
sedKornstørrelse	..SEDKORNSTR		B	1	Kornstørrelseflate må ha enten sedKornstørrelse eller losmKornstørrelse, sedKornstørrelse gjelder for kartlegging marint/i sjø - mens losmKornstørrelse gjelder for kartlegging på land.

7.1.9 LosmasseBorehull

lokalitet hvor det er gjort boring i løsmassene

Egenskapsnavn	SOSI-navn	Verdi	-	+	Restriksjon
Geometri	Punkt				
	..OBJTYPE	LosmasseBorehull	1	1	

7.1.10 LosmasseFlate

areal bestående av en løsmasstype (jordart)

Egenskapsnavn	SOSI-navn	Verdi	-	+	Restriksjon
Geometri	Flate				
	..OBJTYPE	LosmasseFlate	1	1	
losmasstype	..JORDART		1	1	
infiltrasjonEvne	..INFILT		0	1	
grunnvannPotensiale	..GRUNNVANN		0	1	
avfallDeponiEgnetet	..AVFALLSDEP		0	1	
losmGrunnforhold	..GRUNNFHOLD		0	1	
geolVerdivurdering	..GEOVERDIVURD		0	1	
arealverdiindikator	..AREALVERDI IND		0	1	
geolTemajustering	..TEMAJUST		0	1	

7.1.11 LosmasseFlateSkjult

areal som består av en løsmasstype (jordart), men som ikke ligger i dagoverflaten

Egenskapsnavn	SOSI-navn	Verdi	-	+	Restriksjon
Geometri	Flate				
	..OBJTYPE	LosmasseFlateSkjult	1	1	
losmasstype	..JORDART		1	1	
infiltrasjonEvne	..INFILT		0	1	
grunnvannPotensiale	..GRUNNVANN		0	1	
avfallDeponiEgnetet	..AVFALLSDEP		0	1	
losmGrunnforhold	..GRUNNFHOLD		0	1	
geolVerdivurdering	..GEOVERDIVURD		0	1	
arealverdiindikator	..AREALVERDI IND		0	1	
geolTemajustering	..TEMAJUST		0	1	

7.1.12 LosmasseFlateUnderordnet

areal for underordnet (sekundær) løsmasstype (jordart)

Egenskapsnavn	SOSI-navn	Verdi	-	+	Restriksjon
Geometri	Flate				
	..OBJTYPE	LosmasseFlateUnderordnet	1	1	
losmasstype	..JORDART		1	1	

7.1.13 LosmasseGrense

avgrensning av ulike typer løsmasser (jordarter)

Egenskapsnavn	SOSI-navn	Verdi	-	+	Restriksjon
Geometri	Kurve				
	..OBJTYPE	LosmasseGrense	1	1	
geolPavisningstype	..GEPÅVISNINGTYPE		1	1	
temaKvalitet	..TEMAKVAL		0	1	

7.1.14 LosmasseObsPkt

lokalitet med observasjon, måling o.l. vedrørende løsmassene

Egenskapsnavn	SOSI-navn	Verdi	-	+	Restriksjon
Geometri	Punkt				
	..OBJTYPE	LosmasseObsPkt	1	1	

7.1.15 LosmasseOverflateform

areal med formelement i løsmassenes overflate

Egenskapsnavn	SOSI-navn	Verdi	-	+	Restriksjon
Geometri	Flate				
	..OBJTYPE	LosmasseOverflateform	1	1	
kvFormFlatetype	..FORMELFLATE		1	1	
losmassetype	..JORDART		0	1	

7.1.16 LosmasseOverflateformLinje

observert overflateform med lineær utstrekning

Eksempel: Terrassekant, vifte, haug, rygg

Egenskapsnavn	SOSI-navn	Verdi	-	+	Restriksjon
Geometri	Kurve				
	..OBJTYPE	LosmasseOverflateformLinje	1	1	
kvFormLinjetype	..FORMELLIN		1	1	

7.1.17 LosmasseOverflateformPkt

punktobservasjon av overflateform i løsmassene

Eksempel: Dødisgrop, haug

Egenskapsnavn	SOSI-navn	Verdi	-	+	Restriksjon
Geometri	Punkt				
	..OBJTYPE	LosmasseOverflateformPkt	1	1	
kvFormPunkttype	..FORMELPKT		1	1	
losmassetype	..JORDART		0	1	

7.1.18 LosmasseProvePkt

lokalitet hvor det er tatt prøve av løsmassen

Egenskapsnavn	SOSI-navn	Verdi	-	+	Restriksjon
Geometri	Punkt				
	..OBJTYPE	LosmasseProvePkt	1	1	

7.1.19 MarinDataLinje

markerer en linje på havoverflaten hvor det er utført maringeologiske målinger

Egenskapsnavn	SOSI-navn	Verdi	-	+	Restriksjon
Geometri	Kurve				
	..OBJTYPE	MarinDataLinje	1	1	
mgLinjenummer	..MGLINJENR		1	1	
mgToktnummer	..MGTOKTNR		0	1	
mgInstrument	..MGINSTRUMENT		0	1	

7.1.20 MarinDataPosisjon

punktposisjon på en maringeologisk datalinje

Egenskapsnavn	SOSI-navn	Verdi	-	+	Restriksjon
Geometri	Punkt				
	..OBJTYPE	MarinDataPosisjon	1	1	
mgPosisjonnummer	..MGPOSNR		1	1	
mgLinjenummer	..MGLINJENR		1	1	
tidspunkt	..TIDSPUNKT		0	1	

7.1.21 MaringeolEnhet

maringeologisk tolket 3D-kropp (legeme?), der den ytre avgrensning i 2D angir hvor det finnes måleverdier/punkt for maringeologisk enhet

Egenskapsnavn	SOSI-navn	Verdi	-	+	Restriksjon
Geometri	Flate				
	..OBJTYPE	MaringeolEnhet	1	1	
mgEnhetBeskrivelse	..MGENHETBESKRIV		1	1	

7.1.22 MaringeolEnhetPkt

punktposisjon med måleverdi(er) innenfor en maringeologisk enhet

Egenskapsnavn	SOSI-navn	Verdi	-	+	Restriksjon
Geometri	Punkt				
	..OBJTYPE	MaringeolEnhetPkt	1	1	
sedDybdeMeter	..SEDDYBDEME		0	1	
sedDybdeMillisekund	..SEDDYBDEMS		0	1	
sedMektighetMeter	..SEDMEKTME		0	1	
sedMektighetMillisekund	..SEDMEKTMS		0	1	
mgEnhetOpplosning	..MGENHETOPPLOS		0	1	

7.1.23 MaringeolObsLinje

linjeforløp hvor det er utført maringeologiske observasjoner

Eksempel: Videoopptak

Egenskapsnavn	SOSI-navn	Verdi	-	+	Restriksjon
Geometri	Kurve				
	..OBJTYPE	MaringeolObsLinje	1	1	
toktId	..TOKTID		0	1	
obsLinId	..OBSLINID		0	1	
geolBeskrivelse	..GEOBESK		0	1	

7.1.24 MaringeolObsPkt

lokalitet på hav-/sjøbunnen med observasjoner, måling o.l.

Egenskapsnavn	SOSI-navn	Verdi	-	+	Restriksjon
Geometri	Punkt				
	..OBJTYPE	MarinGeolObsPkt	1	1	

7.1.25 MarinGrense

høyeste havnivå etter siste istid

Egenskapsnavn	SOSI-navn	Verdi	-	+	Restriksjon
Geometri	Kurve				
	..OBJTYPE	MarinGrense	1	1	

7.1.26 MarinGrenseFlate

områdene (arealene) henholdsvis under og over marin grense

Egenskapsnavn	SOSI-navn	Verdi	-	+	Restriksjon
Geometri	Flate				
	..OBJTYPE	MarinGrenseFlate	1	1	
annetKvTema	..AKGEOLTEMA		0	1	

7.1.27 MektighetFlate

areal som gjengir lagtykkelsen på ulike sedimenter (stratigrafiske enheter)

Egenskapsnavn	SOSI-navn	Verdi	-	+	Restriksjon
Geometri	Flate				
	..OBJTYPE	MektighetFlate	1	1	
sedMektighetMeter	..SEDMEKTME		1	1	

7.1.28 StratigrafiPkt

lokalitet hvor det er gitt informasjon om sedimenters stratigrafi og kornstørrelse

Egenskapsnavn	SOSI-navn	Verdi	-	+	Restriksjon
Geometri	Punkt				
	..OBJTYPE	StratigrafiPkt	1	1	

7.2 Objekttyper med tilhørighet i andre fagområder

Tabellene nedenfor viser hvilke objekttyper som har tilhørighet i andre fagområder

7.2.1 GeolAvgrLinje (fra GEOI)

generell avgrensning av geologisk objekt

Egenskapsnavn	SOSI-navn	Verdi	-	+	Restriksjon
Geometri	Kurve				
	..OBJTYPE	GeolAvgrLinje	1	1	

7.3 Basisegenskaper og assosiasjoner

Nedenfor følger definisjoner av SOSI-basisegenskaper som er spesielle for dette fagområdet og som ikke finnes i den generelle SOSI-beskrivelsen.

annetKvTema (AKGEOLTEMA), andreKvSymbol (AKVSYMBOL), avfallDeponiEgnetthet (AVFALLSDEP), kvFormLinjetype (FORMELLIN), kvFormPunkttype (FORMELPKT), losmGrunnforhold (GRUNNFHOLD), grunnvannPotensiale (GRUNNVANN), infiltrasjonEvne (INFILT), losmassetype (JORDART), kvFormFlatetype (FORMELFLATE), bunntype (BUNNTYPE), grunnGass (GRUNNGASS), avsetnRate (AVSETNRATE), sedKornstorrelse (SEDKORNSTR), losmKornstorrelse (LOSMKORNSTR), losmOverflateType (LOSMOVERFLATETYPE), sedMektighetMeter (SEDMEKTME), sedMektighetMillisekund (SEDMEKTMS), mgEnhetBeskrivelse (MGENHETBESKRIV), mgEnhetOpplosning (MGENHETOPPLOS), sedDybdeMeter (SEDDYBDEME), sedDybdeMillisekund (SEDDYBDEMS), mgPosisjonnummer (MGPOSNR), mgLinjenummer (MGLINJENR), mgToktnummer (MGTOKTNR), mgInstrument (MGINSTRUMENT), toktid (TOKTID), obsLinId (OBSLINID)

7.3.1 annetKvTema AKGEOLTEMA

andre kvartærgeologiske tema

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

SOSI-navn syntaksdefinisjon	Kodenavn	Definisjon/Forklaring	Kode
.DEF ..AKGEOLTEMA H2			
	Areal over marin grense		1
	Areal under marin grense		2
	Isskille før hovedavsmeltingen		11
	Hovedvannskillet		21
	Infiltrasjonsflate		30

7.3.2 andreKvSymbol AKVSYMBOL

kvartærgeologiske symboler som ikke er formelementer eller linjeelementer

Merknad: Ved kornstørrelsesangivelsen angis den dominerende fraksjon i substantiv, se tabell i kap. Definisjoner og forkortelser. Dersom andre fraksjoner inngår med mer enn 10%, er disse omtalt i adjektivform, f.eks. sandig grus (grus dominerer, sand utgjør mer enn 10%, andre fraksjoner enkeltvis utgjør mindre enn 10%). For usorterte avsetninger (f.eks. morenemateriale) er kornstørrelsen ikke angitt

SOSI-navn syntaksdefinisjon	Kodenavn	Definisjon/Forklaring	Kode
.DEF ..AKVSYMBOL H3			
	Ikke angitt		0
	Liten fjellblotning		401
	Høyt blokkinnhold i overflaten	Områder hvor mer enn ca. 20% av overflaten er dekket av blokk. Symbolet kan brukes på ulike jordarter.	402
	Steinblokk	Beliggenheten av en steinblokk større enn 256 millimeter i diameter.	403
	Stor steinblokk	Beliggenheten av en stor steinblokk på opp til 3 m ³ .	404
	Stor blokk	Beliggenheten av en blokk større enn ca. 10 m ³ .	405
	Overflate sterkt påvirket av frostprosesser	Den opprinnelige avsetningstypen er i særlig sterk grad endret av frysing og tining.	406
	Utvasket overflatelag, underliggende masser er mer finkornige	Områder der overflaten består av grovere materiale enn dypereliggende masser. Dette skyldes først og fremst utvasking på grunn av smeltevann.	407
	Grop dannet av snøskred	Markert forsenkning i løsmasse, dannet der snøskred med stor kraft treffer slakere områder.	410
	Leirskredavsetning		411
	Steinsprang og fjellskred		412
	Jordskredavsetning	Løsmasseskred i bratt terreng	413
	Aktiv elve-/bekke- eller grunnvannserosjon i et lite område		414
	Liten utglidning	Små overflateskred, teleskred og lignende i ulike løsmasser	415
	Snøskredavsetning		417
	Snøskredtunge		418
	Bakkeplanering	Områder hvor utplanering av den opprinnelige overflata er registrert	419

	Fyllmasse	Tilført eller sterkt menneskepåvirkete løsmasser	420
	Steinsprang/stor blokk		451
	Skjellocalitet	Skjellbanke eller løsmasser med høyt innslag av skjellsand.	501
	Mulig skjellsandforekomst		502
	Påvist skjellsandforekomst		503
	Massetak i drift	Uttak av løsmasser med noenlunde regelmessig drift	504
	Massetak, nedlagt eller i sporadisk drift	Uttak av løsmasser men hvor driften er sporadisk eller nedlagt.	505
	Kilde (Grunnvannsutslag)	Kildeutspring. Benyttes for å angi stedet hvor grunnvannet kommer i dagen	551
	Kildehorisont	Horisont med grunnvannsutslag	552
	Marin grense (m o.h.)	MG, angir det høyeste havnivået under/etter isavsmeltingen. På steder hvor den lar seg bestemme nøyaktig, blir høyden oppgitt i m o. h.	601
	Fossilfunnsted		602
	Radiokarbon-datering med referanse		603
	Prøvelokalitet med referanse	Symbolet skal angi nøyaktig hvor prøve er tatt.	610
	Prøvelokalitet for kornstørrelsesfordelingsanalyse		611
	Prøvelokalitet for mekanisk styrke (sprøhet/flisighetsanalyse)		612
	Prøvelokalitet for bergarts- og mineralinnhold analyse		613
	Prøvelokalitet for andre formål (betong, abrasjon ol.)		614
	Boring med referanse		615
	Geofysisk profil med referanse	(SE=seismikk, GR=georadar)	616
	Elektrisk motstandsmåling med referanse		617
	Leir	Symboler som angir dominerende kornstørrelse for sorterte løsmasseavsetninger	701
	Siltig leir	Symboler som angir dominerende kornstørrelse for sorterte løsmasseavsetninger	702
	Leirig silt	Symboler som angir dominerende kornstørrelse for sorterte løsmasseavsetninger	703
	Silt	Symboler som angir dominerende kornstørrelse for sorterte løsmasseavsetninger	704
	Sandig silt	Symboler som angir dominerende kornstørrelse for sorterte løsmasseavsetninger	705
	Siltig sand	Symboler som angir dominerende kornstørrelse for sorterte løsmasseavsetninger	706
	Sand	Symboler som angir dominerende kornstørrelse for sorterte løsmasseavsetninger	707
	Grusig sand	Symboler som angir dominerende kornstørrelse for sorterte løsmasseavsetninger	708
	Sandig grus	Symboler som angir dominerende kornstørrelse for sorterte løsmasseavsetninger	709
	Grus	Symboler som angir dominerende kornstørrelse for sorterte løsmasseavsetninger	710
	Steinig grus	Symboler som angir dominerende kornstørrelse for sorterte løsmasseavsetninger	711

	Grusig stein	Symboler som angir dominerende kornstørrelse for sorterte løsmasseavsetninger	712
	Stein	Symboler som angir dominerende kornstørrelse for sorterte løsmasseavsetninger	713
	Grunn grusgrop (depresjon)		801
	Gassutsivingsgrop, sirkulær		802
	Gassutsivingsgrop, avlang		803

7.3.3 avfallDeponiEgnethet AVFALLSDEP

løsmassene klassifisert etter hvor egnet de er som tetningslag under en fylling (et avfallsdeponi)

Merknad: Man bør her ta forbehold om at løsavsetningene på et kvartærgeologisk kart ikke gir eksakte data for hvor tykke massene er

SOSI-navn syntaksdefinisjon	Kodenavn	Definisjon/Forklaring	Kode
.DEF ..AVFALLSDEP H1			
	Gode egenskaper		1
	Middels egenskaper		2
	Dårlige egenskaper		3
	Uegnet		4
	Ikke klassifisert		5

7.3.4 kvFormLinjetype FORMELLIN

kvartærgeologiske formelementlinjer

Merknad: Linjetema på kvartærgeologiske kart. Viser former skapt under isavsmeltingen, elve-/bekkeformer, strandformer eller skredformer mm. Ved flere av linjesymbolene må en ta hensyn til digitaliseringsretningen for å få symbolet riktig

SOSI-navn syntaksdefinisjon	Kodenavn	Definisjon/Forklaring	Kode
.DEF ..FORMELLIN H3			
	Ikke angitt		0
	Drumlin	Langstrakt morenerygg dannet i isbevegelsesretningen.	1
	Drumlinlignende form		2
	Randmorene		3
	Rogenmorener	Rygger av morenemateriale, orientert på tvers av brebevegelsen	4
	Parallellfuret overflate (fluted surface)	Parallele striper i overflaten	5
	Rogenmorener/DeGeer-morener	Rygger av morenemateriale, orientert på tvers av brebevegelsen	6
	Stor dødisgrop (grytehull)		11
	Esker (ryggformet breelvvavsetning)	Klar ryggform i løsmasser. Angir at materialet er avsatt i tunneler eller sprekker i breen. Dersom den ryggformete breelvvavsetningen er stor nok til å danne figur på kartet brukes fargen for breelvvavsetninger til å angi utbredelsen og eskersymbolet til å angi ryggformen.	12
	Breelvnedskjæring	Erosjonskant formet av breelv	13
	Smeltevannsløp (spylerenne)	Erodert i løsmasser	21
	Lateralt smeltevannsløp (spylerenne, ensidig)	Formet langs kanten av en bre	22
	Smeltevannsløp over pass	Overløppass	23
	Stort gjel (1)	Utformet i fast fjell	24
	Stort gjel (2)	Utformet i fast fjell	25
	Gjel, breelv (lite)	Utformet i fast fjell	26
	Spylefelt	Fjelloverflate avspylt av smeltevann	27
	Iskontaktskråning		41
	Strandlinje, bredemt sjø (sete)		42
	Strandvoll, bredemt sjø (dannet av bredemt sjø)		43
	Pløyemerke, isfjell		44
	Stor dødisgrop	Forsenkninger i løsmasser dannet ved smelting av begravde isrester. Symbolene er målestokkavhengige og må benyttes etter skjønn.	45

	Synkegrop dannet av isfjell	Forsenkning dannet ved at et grunnstøtt isfjell ble liggende i ro.	46
	Nivasjonskant	Brattskrent ved snøleie	51
	Terrassekant (glasial)		52
	Elve/bekkenedskjæring		101
	Tidligere elve/bekkeløp		102
	Flomløp		103
	Stort gjel, elv/breelv		104
	Gjel, elv/breelv		105
	Vifteform		106
	Ravine		107
	Terrassekant		108
	Fluvial eller glasifluvial nedskjæring		109
	Kanal (fluvial eller glasifluvial)		110
	Strandvoll		201
	Strandlinje, løsmasser		202
	Strandlinje, fjell		203
	Abrasjonskant		204
	Skredvifte		301
	Skredløp		302
	Snøskredvoll		303
	Snøskredtunge		304
	Front, fjellskred		305
	Skredkant		306
	Steinstriper	Frostfenomen i skråning	350
	Rygg	Klar ryggform i løsmasser.	351
	Nedskjæring i løsmassene (marin)		501
	Lineament (marin)		502
	Sandbølge (marin)		503
	Kildehorisont		552
	Hill	Glasial avsetning distalt for glasialt erodert grop	911
	Hole	Glasial erodert grop	912
	Rygg, uspesifisert (marin)		920
	Strømrenne (marin)		921
	Renne, uspesifisert (marin)		922
	Sedimentbølge (marin)		923
	Korallrev (marin)		924
	Forkastning (marin)		925
	Sprekk (marin)		926
	Ankerspor (marin)		930
	Kabel (marin)		931
	Rørledning (marin)		932

7.3.5 kvFormPunkttype FORMELPKT

kvartærgeologiske formelementpunkter

Merknad: Punkttema på kvartærgeologiske eller maringeologiske kart. Viser former skapt under isavsmeltingen, elve-/bekkeformer, strandformer og skredformer mm. OBS! De samme formelementene kan også forekomme som linjeregistrering (se kvFormLinjetype).

SOSI-navn syntaksdefinisjon	Kodenavn	Definisjon/Forklaring	Kode
.DEF ..FORMELPKT H3			
	Drumlin	Langstrakt morenerygg dannet i isbevegelsesretningen.	201
	Drumlin-lignende form		202
	Parallele furer i overflaten	Fluted surface. Formen tegnes slik at symbolene angir lengden på landskapsformene.	203
	Isskuringsstriper, bevegelse mot observasjonspunktet	Striper i fjelloverflaten som viser retningen på isens bevegelse. Isbevegelse mot observasjonspunktet.	211
	Isskuringsstriper, to mulige isbevegelsesretninger	Striper i fjelloverflaten som viser to mulige retninger på isens bevegelse. Isbevegelse mot observasjonspunktet.	212
	Isskuringsstriper, relativ alder ikke fastlagt	Alder ikke bestemt i forhold til kryssende striper. Isbevegelse mot	213

		observasjonspunktet.	
	Isskuringsstriper innenfor sektoren	Striper i fjelloverflaten som viser retningen på isens bevegelse innenfor den angitte sektor. Isbevegelse mot observasjonspunktet.	214
	Kryssende isskuringsstriper, økende antall haker med økende relativ alder. (Relativ alder 1)	Yngste isbevegelsesretning. Isbevegelse mot observasjonspunktet	215
	Kryssende isskuringsstriper, økende antall haker med økende relativ alder. (Relativ alder 2)	Nest yngste isbevegelsesretning. Isbevegelse mot observasjonspunktet	216
	Kryssende isskuringsstriper, økende antall haker med økende relativ alder. (Relativ alder 3)	Eldste isbevegelsesretning. Isbevegelse mot observasjonspunktet	217
	Steinorientering i morene, økende antall haker med økende relativ alder.	Bestemt i jordarter som støtteinformasjon om avsetningsretninger. Målingene foretatt på horisontalt underlag og innenfor klare enheter.	221
	Steinorientering i morene, to mulige isbevegelsesretninger	To mulige retninger er bestemt. Målingene foretatt på horisontalt underlag og innenfor klare enheter.	222
	Steinorientering; relativ alder ikke best.	Bestemt i jordarter som støtteinformasjon om avsetningsretninger.	223
	Steinorientering; rel. alder 1	Yngste isbevegelsesretning	224
	Steinorientering; rel. alder 2	Nest yngste isbevegelsesretning	225
	Steinorientering; rel. alder 3	Eldste isbevegelsesretning	226
	Sigdbrudd, isbevegelse mot observasjonspunktet	Benyttes til å bestemme retningen på isbevegelsen.	231
	Parabelriss, isbevegelse mot observasjonspunktet	Bestemt på bergflater som støtteinformasjon om isbevegelsesretninger. Målingene foretatt på tilnærmet horisontale flater.	232
	Rundsva, observasjonspunktet i pilspissen	Landskapsform i fjell (hvalskrottfjell). Lengderetning bestemt som støtteinformasjon om isbevegelsesretninger.	233
	Haugformet breelavsetning (kame)	Materiale avsatt i hulrom i breen. Store avsetninger gis fargen for breelavsetninger i kombinasjon med haugsymbol. For slike avsetninger angis kornstørrelse og sortering.	234
	Liten dødisgrop	Liten forsenkning i løsmasser dannet ved smelting av begravde isrester.	241
	Rygg	Klar ryggform i løsmasser	242
	Synkegrop dannet av isfjell	Forsenkning dannet ved at et grunnstøtt isfjell ble liggende i ro	243
	Gjel utformet av smeltevann	Dype nedskjæringer i fjell der dannelsen er usikker eller kompleks	244
	Steinstripe	Frostfenomen	245
	Flomløp/smeltevannsløp		246
	Strømgrop	Erosjonsgroper som dannes på elvesletter i flomperioder	301
	Grop dannet av sandflukt	Opp til 3-4 m dype sår eller groper dannet ved vinderosjon i overflaten.	302
	Liten flygesanddyne	Små dyneformer i flygesand-områder. Større dyner kan angis som "markert haug eller rygg".	303
	Sanddyner		304
	Haug og ryggformet overflate	Områder karakterisert av mindre hauger og tilfeldig orienterte, korte rygger. Disse formene er vanlige i områder med dødisavsmelting.	305
	Markert haug eller rygg	Angir avgrensningen av en enkelt, stor haug eller rygg.	306
	Liten utglidning	Små overflateskred, teleskred o.l. i ulike løsmasser.	307
	Plastiske former i overflaten	Resultatet av erosjon på fjelloverflate av plastisk is/vann. Symbolet brukes om store enkeltformer og områder med mange små former.	311
	Jettegryte	Oftest en sylinderformet utsvarving i fast	312

		fjell, dannet av strømvirvler som fører med seg stein og grus. Symbolet brukes om store enkeltformer og områder med mange små former.	
	Karst	Områder med tydelige groper og grotter dannet ved vannoppløsning av kalkholdig berg.	313
	Tuemark	Frostfenomen dannet på torvdekt mark	321
	Palsler	Opptil 4 m høye hauger bestående av torv med en kjerne av is.	322
	Polygonmark	Frostfenomen, rute- eller ringformet.	323
	Sigejordstunge (solifluksjonstunge)	Frostfenomen dannet ved jordsig.	324
	Pingo	Frostfenomen, stor kjegleformet haug.	325
	Pockmark , sirkulær (marin)	Sirkulær fordypning på sjøbunnen som skyldes gassutsiving eller væskeutsiving.	901
	Pockmark, langstrakt (marin)	Oval fordypning på sjøbunnen som skyldes gassutsiving eller væskeutsiving.	902
	Korallrev (marin)	Korallrev (senter for revet?)	903
	Diapir (marin)	Et positivt topografisk element som hovedsaklig består av leir, ofte knyttet til utsiving av gass på sjøbunnen.	904
	Blokk (marin)		905
	Bombekrater (marin)		906
	Vrak (marin)		907
	Grop (marin)		908
	Haug (marin)		909

7.3.6 løsmGrunnforhold GRUNNFHOLD

løsmassenes egenskaper med tanke på bæreevne

Merknad: Har betydning for setningsbevegelser, skred- og rasfare og teleaktivitet ved belastning, drenering eller andre byggetekniske påvirkninger

SOSI-navn syntaksdefinisjon	Kodenavn	Definisjon/Forklaring	Kode
..DEF ..GRUNNFHOLD H1			
	Gode grunnforhold.	God bæreevne, liten fare for setningsbevegelser, skred og ras og liten teleaktivitet.	1
	Middels grunnforhold.	Middels bæreevne	2
	Dårlig grunnforhold.	Dårlig bæreevne, fare for setningsbevegelser, skred og ras og stor teleaktivitet.	3
	Uegnede grunnforhold	Grunnforholdene er uegnet som byggegrunn	4
	Ikke klassifisert		5

7.3.7 grunnvannPotensiale GRUNNVANN

løsmassenes potensiale til å inneholde grunnvannsressurser

Merknad: Avledet tema basert på jordartens egenskaper

SOSI-navn syntaksdefinisjon	Kodenavn	Definisjon/Forklaring	Kode
..DEF ..GRUNNVANN H1			
	Påvist betydelig grunnvannsressurs	Grunnvannsressursen er påvist med godt resultat ved detaljundersøkelser (prøveboring).	1
	Antatt betydelig grunnvannspotensial	Omfatter hovedsakelig Breeelv- og elveavsetninger, samt enkelte mektige strandavsetninger hvor grunnvannet står i forbindelse med vassdrag/innsjø. Andre store breeelv- og elveavsetninger med selvmatende grunnvannsmagasin kan også inngå.	2
	Begrenset grunnvannspotensial	Små grunnvannsuttak kan være mulig fra mindre breeelv- og elveavsetninger som ikke står i forbindelse med vassdrag/innsjø. Sand- og grusholdige morener, strandavsetninger og innsjø-/bresjøavsetninger med dominans av sand, samt skredmateriale kan også inngå.	3

	Ikke grunnvannspotensial i løsmassene	Omfatter hovedsakelig finkornige morener, hav- og fjordavsetninger eller tynne, usammenhengende løsmasseavsetninger, samt bart fjell og myr.	4
	Ikke klassifisert	Grunnvannspotensialet er ikke klassifisert. Registreringen (løsmassekartleggingen) er ikke differensiert nok	5

7.3.8 infiltrasjonEvne INFILT

løsmassenes egenskaper til å infiltrere og rense avløpsvann

SOSI-navn syntaksdefinisjon	Kodenavn	Definisjon/Forklaring	Kode
.DEF ..INFILT H1			
	Godt egnet	Løsmassenes kornfordeling og permeabilitet, samt jorddybde og terrengforhold indikerer god infiltrasjonsevne. Tilstrekkelig tykkelse av sand og grus over grunnvannsnivået. Omfatter store breelv- og elveavsetninger, samt enkelte mektige strandavsetninger og sorterte partier i randmorener.	1
	Middels egnet	Løsmassenes kornfordeling og permeabilitet, samt jorddybde og terrengforhold indikerer middels infiltrasjonsevne. Begrenset tykkelse av sand og grus over grunnvannsnivået, eller større avsetninger med noe redusert infiltrasjonskapasitet. Omfatter hovedsakelig tykke sand- og grusrike moreneavsetninger, tykt/sammenhengende dekke av forvittringsmateriale, sandige strandavsetninger og bresjø-/innsjøavsetninger.	2
	Lite egnet	Løsmassenes kornfordeling og permeabilitet, samt jorddybde og terrengforhold indikerer dårlig infiltrasjonsevne. Små/grunne avsetninger, stedvis med noe infiltrasjonskapasitet eller tykke avsetninger med liten infiltrasjonskapasitet.	3
	Uegnet	Løsmassenes kornfordeling og permeabilitet, samt jorddybde og terrengforhold indikerer meget dårlig eller ingen infiltrasjonsevne. Omfatter tette leirdominerte avsetninger, grovt blokk- og steinmateriale, myr, fyllmasser, tynne løsmasseavsetninger med liten infiltrasjonskapasitet, samt bart fjell.	4
	Ikke klassifisert	Infiltrasjonsevnen er ikke vurdert fordi tilstrekkelige data mangler.	5

7.3.9 løsmasstype JORDART

kvartærgeologiske løsmasstyper (jordartstyper)

Merknad: Nærmere forklaring til definisjoner og hvordan de ble dannet, er å finne i artikkelen; Kvartærgeologisk kart over Norge, 1:1 mill., tema jordarter (Thoresen M, Norges geologiske undersøkelse, 1991)

SOSI-navn syntaksdefinisjon	Kodenavn	Definisjon/Forklaring	Kode
.DEF ..JORDART H3			
	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 blokker. Mektighet og overflateform kan variere.	10
	Morenemateriale, sammenhengende dekke, stedvis	Materiale plukket opp, transportert og avsatt av isbreen. Det er vanligvis dårlig sortert og	11

	med stor mektighet	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.	
	Morenemateriale, usammenhengende eller tynt dekke over berggrunnen	Materiale plukket opp, transportert og avsatt av isbreen. Det er vanligvis dårlig sortert og kan inneholde alt fra leir til stein og blokker. Områder med grunnlente moreneavsetninger/hyppige fjellblotninger. Tykkelsen på avsetningene er normalt mindre enn 0,5 m, men den kan helt lokalt være noe tykkere.	12
	Moreneleire	Morenemateriale med særlig høyt leirinnhold.	13
	Avsmeltningsmorene (ablasjonsmorene)	Hauger og rygger med løst lagret, delvis sortert morenematerialet avsatt under stagnerende breer (dødis). Terrenget er preget av haug- og ryggformer med vekslende orientering.	14
	Randmorene/randmorenebelte	Rygger eller belter av rygger som er skjøvet opp foran brefronten. Materialet er usortert og inneholder alle kornstørrelser fra leire til blokk. Noen steder kan morenematerialet finnes i veksling med noe bedre sortert breelvmateriale.	15
	Drumlin	Langstrakt morenerygg dannet i isbevegelsesretningen.	16
	Breelvvavsetning (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. Breelvvavsetninger har ofte klare morfologiske former.	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.	21
	Ryggformet breelvvavsetning (Esker)	Materiale avsatt i tunneler eller sprekker i breen. Der avsetningen er stor nok til å danne figur på kartet brukes fargen for breelvvavsetninger til å angi utbredelsen og eskersymbolet til å angi ryggformen.	22
	Haugformet breelvvavsetning (Kame)	Materiale avsatt i hulrom i breen. Store avsetninger gis fargen for breelvvavsetninger i kombinasjon med haugsymbol.	23
	Bresjøavsetning (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.	30
	Breelv- og bresjøavsetning (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- og innsjøavsetning (Glasilakustrin og lakustrin avsetning)	Benyttes hvis en ønsker å slå sammen de to avsetningstypene. I tilfelle brukes ikke fargene for bresjø og innsjø på det samme kartbladet.	36
	Hav- og fjordavsetning, uspesifisert	Benytted ved kartframstilling i svært små målestokker.	40
	Hav- og fjordavsetning, sammenhengende dekke, ofte med stor mektighet	Finkornige, marine avsetninger med mektighet fra 0,5 m til flere 10-tall m. Avsetningstypen omfatter også skredmasser fra kvikkleireskred, ofte angitt med tilleggssymbol.	41
	Marin strandavsetning, sammenhengende dekke	Marint strandvaskede sedimenter med mektighet større enn 0,5 m. Avsetning dannet av bølge- og strømaktivitet i strandsonen. Materialet er ofte rundet og	42

		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, stedvis som strandvoller.	
	Hav- og fjordavsetning og strandavsetning, usammenhengende eller tynt dekke over berggrunnen	Grunnlendte områder. Det er ikke skilt mellom hav-, fjord- og strandavsetning.	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.	45
	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.	50
	Elveavsetning, sammenhengende dekke	Materiale som er transportert og avsatt av elver. De mest typiske formene er elvesletter, terrasser og vifter. Sand og grus dominerer, og materialet er sortert og rundet.	51
	Elveavsetning, usammenhengende/tynt	Grunnlendte områder med elveavsetninger.	52
	Flomavsetning (uspesifisert)	Brukes for spesielle sedimenter avsatt ved plutselig uttapning av bresjøer.	53
	Flomavsetning, sammenhengende	Brukes for spesielle sedimenter avsatt ved plutselig uttapning av bresjøer.	54
	Flomavsetning, usammenhengende/tynt	Brukes for spesielle sedimenter avsatt ved plutselig uttapning av bresjøer.	55
	Vindavsetning (Eolisk avsetning)	Flygesand med tykkelse på mer enn 0,5 m.	60
	Forvittringsmateriale, ikke inndelt etter mektighet	Løsmasser dannet på stedet ved fysisk eller kjemisk nedbryting av berggrunnen. Tykkelsen er mer enn 0,5 m. Ikke skille mellom sammenhengende og usammenhengende eller tynt 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	Grunnlendt område med tallrike fjellblotninger.	72
	Forvittringsmateriale, stein- og blokkrikt, dannet ved frostsprengning	Blokkhav, oftest i høyfjellet.	73
	Skredmateriale, ikke inndelt etter mektighet	Avsetninger fra steinsprang, fjellskred, snø- og løsmasseskred fra bratte dalsider.	80
	Skredmateriale, sammenhengende dekke, stedvis med stor mektighet	Avsetninger fra steinsprang, fjellskred, snøskred og løsmasseskred fra bratte dalsider. Symbol viser dominerende skredtype.	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.	82
	Løsmasseskred, sammenhengende dekke, stedvis med stor mektighet	Skredmateriale dannet fra løsmasser, enten fra en utglidning på land eller undersjøisk. Skredmaterialet er egentlig en	86

		massestrømsavsetning som inkluderer alle typer løsmasseskred.	
	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 mindre enn 0,5 m, men kan lokalt være tykkere. Fjellblotninger opptrer hyppig innen slike områder.	100
	Usammenhengende eller tynt løsmassedekke over berggrunnen, flere løsmasseyper i tett veksling	Forskjellige sedimenter som danner et tynt eller sammenhengende dekke over berggrunnen. Denne betegnelsen brukes bare når en ikke velger å skille mellom ulike typer av løsmasser.	101
	Bart fjell/fjell med tynt torvdekke, uspesifisert		110
	Fyllmasse (antropogent materiale)	Løsmasser tilført eller sterkt påvirket av menneskers aktivitet.	120
	Steintipp		121
	Menneskepåvirket materiale, ikke nærmere spesifisert		122
	Bart fjell	Skilles ut med egen farge når feltet er av tilstrekkelig størrelse. Symbolet for liten fjellblotning brukes for blotninger som ikke er store nok til å danne egen figur på kartet.	130
	Bart fjell/fjell med usammenhengende el tynt dekke	Både bart fjell og områder der løsmassedekke er usammenhengende, eller av ubetydelig mektighet.	140
	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 skrålagning med helling i strømretningen.	206
	Tidevannsavsetning	Avsetning dannet i kystnære områder ved tidevannstransport. Sedimentene er sandige til leirholdige med typiske strukturer som	207

		sanddyner, rifler, kryss-sjikting, mikro-kryss-sjikting, flasersjikting og lentikulær sjikting.	
	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
	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
	Jordskred, sammenhengende dekke, stedvis med stor mektighet	Avsetning som dannes når løsmasser i bratt terreng løsner og glir eller raser nedover. Danner ofte karakteristiske vifte- eller	301

		tungelignende former.	
	Jordskred, usammenhengende eller tynt dekke	Avsetning som dannes når løsmasser i bratt terreng løsner og glir eller raser nedover. Danner ofte karakteristiske vifte- eller tungelignende former.	302
	Leirskred, sammenhengende dekke, stedvis med stor mektighet	Avsetning som dannes når leirholdige sedimenter løsner og glir ut.	303
	Leirskred, usammenhengende eller tynt dekke	Avsetning som dannes når leirholdige sedimenter løsner og glir ut.	304
	Fjellskred, 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
	Fjellskred, usammenhengende eller tynt dekke		306
	Steinsprang, 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
	Steinsprang, usammenhengende eller tynt dekke		308
	Snøskredavsetning, sammenhengende dekke, stedvis med stor mektighet	Dannes i områder med gjentatte snøskred.	309
	Snøskred, usammenhengende eller tynt dekke		310
	Fjellskred/steinsprang, sammenhengende dekke, stedvis med stor mektighet	Materiale bestående av steinblokker og 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/steinsprang, usammenhengende eller tynt dekke		312
	Snø- og jordskred, sammenhengende dekke		313
	Snø- og jordskred, usammenhengende eller tynt dekke		314
	Jordskred og steinsprang, sammenhengende dekke		315
	Jordskred og steinsprang, usammenhengende eller tynt dekke		316

7.3.10 kvFormFlatetype FORMELFLATE

område med bestemte formelementer

Merknad: Utformet som flateavgrensninger på kvartærgeologiske og maringeologiske kart. Formlementene kan være naturlig dannet eller menneskeskapt. De samme formelementene kan også forekomme som punktregistreringer og/eller linjeregistreringer

SOSI-navn syntaksdefinisjon	Kodenavn	Definisjon/Forklaring	Kode
.DEF ..FORMELFLATE H3			
	Esker	Klar ryggform i løsmasser. Angir at materialet er avsatt i tunneler eller sprekker i breen. Dersom den ryggformete breelavsetningen er stor nok til å danne figur på kartet brukes fargen for breelavsetninger til å angi utbredelsen og eskersymbolet til å angi ryggformen.	1
	Haug- og ryggformet terreng		2
	Drumlin	Langstrakt morenerygg dannet i isbevegelsesretningen.	3
	Drumlinsverv		4
	Dødislandskap		8
	Rogenmorene		11
	Rogenmoreneområde		12
	Område med fluted surface	Parallele furer i overflata	21
	Tuemarkområde		31
	Polygonmark område		32
	Palser område	Torvhauger med tele under	33

	Område med skredmasser som stammer fra kvikkleireskred	43
	Vifte	44
	Område som er bakkeplanert	51
	Deltaflate	52
	Elveslette	53
	Karst område	55
	Sandbølgefelt	61
	Område med pløyespor	63
	Skredvifte	301
	Skredområde (marin)	951
	Pløyespor (marin)	952
	Parallellfuret overflate (marin)	953
	Mudringsmasser	954
	Mudringsområde	955
	Dumpeplass	956
	Massetak	957
	Fylling	958
	Sedimentbølger (marin)	959
	Rygger (marin)	960
	Korallrev	961
	Randmorene (marin)	962

7.3.11 bunntype BUNNTYPE

bunntype med hensyn til hardhet

SOSI-navn syntaksdefinisjon	Kodenavn	Definisjon/Forklaring	Kode
.DEF ..BUNNTYPE H1			
	Fjell	Fjell i overflata.	1
	Hard sedimentbunn	Hard bunn bestående av stein, grus, grov sand i overflata.	2
	Bløt sedimentbunn	Bløt bunn bestående av leir, silt, fin sand i overflata.	3
	Blandingsbunn	Bunn som i overflaten skifter mellom bløt og hard. Kan f.eks. være leirbunn med stein.	4

7.3.12 grunnGass GRUNNGASS

grunn gass relaterte fenomener i sedimenter og berggrunn

SOSI-navn syntaksdefinisjon	Kodenavn	Definisjon/Forklaring	Kode
.DEF ..GRUNNGASS H2			
	BSR	Område med BSR (Bottom simulating reflector) reflektor lokalisert på seismikk som tyder på at det er grunn gass i sedimentene.	1
	Grunn gass i berggrunnen	Område hvor det er lokalisert grunn gass i berggrunnen.	2
	Grunn gass i sedimentene	Område hvor det er lokalisert grunn gass i sedimentene.	3
	Fluid escape	Område med væskeutslipp og/eller gassutslipp fra havbunn	4
	Bright spots	Område med unormalt høye refleksjonsamplituder i seismiske data, og dette kan indikere forekomst av hydrokarboner	5
	Diapirs	Område med diapirer/domformer dannet pga. bergart/sedimenter/væske som har beveget seg oppover og stikker opp gjennom overliggende strata	7
	Område med pockmarks	Områder med regulære forsenkninger/krater på sedimentoverflaten pga utdrivingen av gass og/eller væske fra sedimentene.	8
	Avgrensning av en enkeltpockmark	Regulær forsenkning/krater på sedimentoverflaten pga utdrivingen av gass og/eller væske fra sedimentene.	9
	Gas blanking	Område med gassblanking, utvisking av seismiske reflekser pga. gass.	10

	Hydrocarbon stability zone	Område som definerer gasshydrat stabilitetszone, område hvor gass hydrater kan forekomme.	11
--	----------------------------	---	----

7.3.13 avsetnRate AVSETNRATE

avsetningshastigheten for sedimenter i et område

SOSI-navn syntaksdefinisjon	Kodenavn	Definisjon/Forklaring	Kode
.DEF ..AVSETNRATE T50			
	Erosjon		Erosjon
	Ikke-avsetning	0 cm/1000 år	Ikke-avsetning
	Svært langsom	0-50 cm/1000 år	Svært langsom
	Langsom	50-200 cm /1000 år	Langsom
	Hurtig	200-500 cm/1000 år	Hurtig
	Middels	500-1000 cm/1000 år	Middels
	Svært hurtig	1000 cm/1000 år	Svært hurtig

7.3.14 sedKornstorrelse SEDKORNSTR

klassifisering av sedimentene basert på kornstørrelsessammensetning

SOSI-navn syntaksdefinisjon	Kodenavn	Definisjon/Forklaring	Kode
.DEF ..SEDKORNSTR H3			
	Uspesifisert med hensyn på kornstørrelse	Angir at kornstørrelse ikke er spesifisert	0
	Tynt eller usammenhengende sedimentdekke over fjell	Angir at det er stor lateral variasjon mellom små sedimentbasseng og oppstikkende fjell.	1
	Bart fjell	Brukes for områder uten sedimentdekke	5
	Leir	Leir:silt > 2:1 og leir+silt innhold >90%, Sand < 10%, grusinnhold<2%	10
	Organisk slam	Leir:silt = fra 1:2 til 2:1 og leir+silt innhold >90%, sand < 10%, grusinnhold<2%, Høyt innhold av organisk materiale	15
	Slam	Leir:silt = fra 1:2 til 2:1 og leir+silt innhold >90%, sand < 10%, grusinnhold<2%	20
	Sandig leir	Leir:silt > 2:1 og leir+silt innhold >50%, sand < 50% , grusinnhold<2%	30
	Sandig slam	Leir:silt = fra 1:2 til 2:1 og leir+silt innhold >50%, Sand < 50%, grusinnhold<2%	40
	Silt	Leir: silt < 1:2 og leir+silt innhold > 90%, Sand < 10%, grusinnhold<2%	50
	Sandig silt	Silt:leir>2:1 og leir+silt innhold >50%, sand < 50%, grusinnhold<2%	60
	Leirig sand	Sand >50%, grusinnhold<2%, leir:silt >2:1 og leir+silt innhold <50%	70
	Slamholdig sand	Sand >50%, grusinnhold<2%, leir:silt = fra 1:2 til 2:1 og leir+silt innhold <50%	80
	Siltig sand	Sand >50%, grusinnhold<2%, Silt:leir>2:1 og leir+silt innhold <50%	90
	Fin sand	Sand>90%, Inkluderer fin og veldig fin sand (Udden & Wentwort)	95
	Sand	Sand>90%, grusinnhold<2%, leir+silt innhold < 10%	100
	Grov sand	Sand>90%, Inkluderer medium, grov og svært grov sand (Udden & Wentwort)	105
	Grusholdig slam	Sand : silt+leir < 1:1, grus 2-30%	110
	Grusholdig sandholdig slam	Sand : silt+leir < 1:9, grus 2-30%	115
	Grusholdig slamholdig sand	Sand : silt+leir >1:1, grus< 30%	120
	Grusholdig sand	Sand : silt+leir > 9:1, grus< 30%	130
	Slamholdig grus	Silt+leir : sand > 1:1, grus 30-80%	140
	Slamholdig sandholdig grus	Silt+leir : sand < 1:1, grus 30-80%	150
	Sandholdig grus	Sand : silt+leir > 9:1, grus 30-80%	160
	Grus	Grusinnhold > 80%,	170
	Stein og blokk	Dominans av stein og blokk	180
	Diamikton	Angir en sedimenttype som inneholder alle kornstr. uten at andelen av forskjellige kornstr.fraksjoner er angitt.	200

7.3.15 losmKornstørrelse LOSMKORNSTR

angivelse av arealer (på land) med lik kornstørrelsessammensetning. Kornfordeling baseres på feltobservasjoner.
Merknad: Se tabell i kap. Definisjoner og forkortelser.

SOSI-navn syntaksdefinisjon	Kodenavn	Definisjon/Forklaring	Kode
.DEF ..LOSMKORNSTR H2			
	Kornstørrelse ikke angitt	Dominerende kornstørrelse innen en flate	0
	Leir	Dominerende kornstørrelse innen en flate	1
	Leir og silt	Dominerende kornstørrelse innen en flate	2
	Silt	Dominerende kornstørrelse innen en flate	11
	Silt og sand	Dominerende kornstørrelse innen en flate	12
	Sand	Dominerende kornstørrelse innen en flate	21
	Sand og grus	Dominerende kornstørrelse innen en flate	22
	Grus	Dominerende kornstørrelse innen en flate	31
	Grus og stein	Dominerende kornstørrelse innen en flate	32
	Stein	Dominerende kornstørrelse innen en flate	41
	Stein og blokk	Dominerende kornstørrelse innen en flate	42
	Blokk	Dominerende kornstørrelse innen en flate	51
	Meget varierende kornstørrelse	Dominerende kornstørrelse innen en flate	99

7.3.16 losmOverflateType LOSMOVERFLATETYPE

løsmasseoverflaten er påvirket av sekundære prosesser som for eksempel vær og vind

SOSI-navn syntaksdefinisjon	Kodenavn	Definisjon/Forklaring	Kode
.DEF ..LOSMOVERFLATETYPE H3			
	Høyt blokkinnhold i overflaten		402
	Overflate sterkt påvirket av frostprosesser		406
	Utvasket overflatelag, underliggende masse er mer finkornig		407

7.3.17 sedMektighetMeter SEDMEKTME

mektigheter (lagtykkelsen) til maringeologisk enhet

Merknad: Målt i meter

SOSI-navn syntaksdefinisjon
.DEF ..SEDMEKTME D5.1

7.3.18 sedMektighetMillisekund SEDMEKTMS

mektigheter (lagtykkelsen) til maringeologisk enhet

Merknad: Målt i millisekund

SOSI-navn syntaksdefinisjon
.DEF ..SEDMEKTMS D5.1

7.3.19 mgEnhetBeskrivelse MGENHETBESKRIV

tekstlig beskrivelse av maringeologisk enhet

SOSI-navn syntaksdefinisjon
.DEF ..MGENHETBESKRIV T200

7.3.20 mgEnhetOpplosning MGENHETOPPLOS

opplosning angitt i meter mellom punkter i et grid

SOSI-navn syntaksdefinisjon
.DEF ..MGENHETOPPLOS H4

7.3.21 sedDybdeMeter SEDDYBDEME

dybde ned til en bestemt sedimentflate eller ned til fast fjell

Merknad: Målt i meter (med en desimal)

SOSI-navn syntaksdefinisjon
.DEF ..SEDDYBDEME D5.1

7.3.22 sedDybdeMillisekund SEDDYBDEMS

dybde ned til en bestemt sedimentflate eller ned til fast fjell (TWT)

Merknad: Målt i millisekunder

SOSI-navn syntaksdefinisjon

.DEF

..SEDDYBDEMS D5.1

7.3.23 mgPosisjonnummer MGPOSNR

nummer på maringeologisk posisjon

SOSI-navn syntaksdefinisjon

.DEF

..MGPOSNR H6

7.3.24 mgLinjenummer MGLINJENR

nummer på maringeologisk linje

SOSI-navn syntaksdefinisjon

.DEF

..MGLINJENR T20

7.3.25 mgToktnummer MGTOKTNR

nummer på maringeologisk tokt

SOSI-navn syntaksdefinisjon

.DEF

..MGTOKTNR T20

7.3.26 mgInstrument MGINSTRUMENT

type instrument som er anvend

Eksempel: Type lydkilde for seismiske data eller type instrument benyttet for detaljert vanddypskartlegging

SOSI-navn syntaksdefinisjon

.DEF

..MGINSTRUMENT T255

7.3.27 toktId TOKTID

identifikasjonsnummer på tokt

SOSI-navn syntaksdefinisjon

.DEF

..TOKTID T20

7.3.28 obsLinId OBSLINID

identifikasjonsnummer på observasjonslinje

SOSI-navn syntaksdefinisjon

.DEF

..OBSLINID T20

7.4 Gruppe-egenskaper

Gruppe-egenskaper er en realisering av datatyper i modellen. Nedenfor følger syntaks-definisjoner samt kompaktifisering av gruppe-egenskaper som er benyttet i dette fagområdet og som ikke finnes i den generelle SOSI-beskrivelsen. Manglende kompaktifisering betyr at kompaktifisering ikke skal brukes. Følgende egenskaper blir definert:

Dette fagområdet har ingen definerte gruppe-egenskaper

7.5 Egenskaper med tilhørighet i andre fagområder

I tabellen finnes egenskaper som er brukt av objekttyper i denne katalogen men som tilhører andre kataloger.

Egenskapsnavn	SOSI-navn	Tilhører fagområde
arealverdiindikator	AREALVERDI_IND	GenerelleTyper - Generelle typer
dybde	DYBDE	GenerelleTyper - Generelle typer
geolBeskrivelse	GEOBESK	GEOI - Geologi, generell del
geolPavisningstype	GEOPÅVISNINGSTYPE	GEOI - Geologi, generell del
geolTemajustering	TEMAJUST	GEOI - Geologi, generell del
geolVerdivurdering	GEOVERDIVURD	GEOI - Geologi, generell del
temaKvalitet	TEMAKVAL	GEOI - Geologi, generell del
tidspunkt	TIDSPUNKT	GEN - Generelt for SOSI-realisering

7.6 Eksempler på SOSI formatet

8 GML realisering

Modellene i kapittel 6 er beskrevet i form av implementasjonsuavhengige UML-modeller. Disse modellene må realiseres i den plattform som er utgangspunkt for datautveksling. Dette kapittel beskriver GML-realisering av fagområdet. GML-skjemaer med eksempler er informative for SOSI 4.0.

8.1 GML skjema

Link til GML-skjema for fagområdet:

<http://www.statkart.no/sosi/gml/>

8.2 Eksempel på GML-formatet

9 Fullstendig endringslogg

Fagområde

Nivå	Type endring	Gjelder	Endring	Grunn
Fagområde	Feltendring (Historikk og status)	LOSM	Feltet Historikk og Status er endret.	Revisjon 4.0 (Thorolf Trolsrud)
Fagområde	Ny objekttype	LosmasseFlateUnderordnet	Objekttypen LosmasseFlateUnderordnet er opprettet	Revisjon 4.0 (Thorolf Trolsrud)
Fagområde	Ny objekttype	HavdypFlate	Objekttypen HavdypFlate er opprettet	Revisjon 4.0 (Thorolf Trolsrud)
Fagområde	Ny objekttype	MaringeolEnhet	Objekttypen MaringeolEnhet er opprettet	Revisjon 4.0 (Thorolf Trolsrud)
Fagområde	Ny objekttype	LosmasseOverflateform	Objekttypen LosmasseOverflateform er opprettet	Revisjon 4.0 (Thorolf Trolsrud)
Fagområde	Ny objekttype	KornstrFlate	Objekttypen KornstrFlate er opprettet	Revisjon 4.0 (Thorolf Trolsrud)
Fagområde	Ny objekttype	GrunnGassOmr	Objekttypen GrunnGassOmr er opprettet	Revisjon 4.0 (Thorolf Trolsrud)
Fagområde	Sletting (temporær)	DybdeFlate	Objekttypen "DybdeFlate" er lagt i søppeldunken	Revisjon 4.0 (Thorolf Trolsrud)
Fagområde	Sletting (temporær)	AnnenLosmasseForm	Objekttypen "AnnenLosmasseForm" er lagt i søppeldunken	Revisjon 4.0 (Thorolf Trolsrud)
Fagområde	Ny objekttype	BunntypeHardhet	Objekttypen BunntypeHardhet er opprettet	Revisjon 4.0 (Thorolf Trolsrud)
Fagområde	Ny objekttype	AvsetningRateFlate	Objekttypen AvsetningRateFlate er opprettet	Revisjon 4.0 (Thorolf Trolsrud)

Objekttype

Nivå	Type endring	Gjelder	Endring	Grunn
Objekttype	Ny objektegenskap	MaringeolEnhetPkt	Objekttypen har fått ny egenskap: "SEDMEKTMS".	Revisjon 4.0 (Thorolf Trolsrud)
Objekttype	navneendring	StratigrafiPunkt	Objekttypenavn endret fra StratigrafiPunkt til StratigrafiPkt	Revisjon 4.0 (Thorolf Trolsrud)
Objekttype	Ny objektegenskap	MarinDatalinje	Objekttypen har fått ny egenskap: "MG TOKTNR".	Revisjon 4.0 (Thorolf Trolsrud)
Objekttype	Ny objektegenskap	LosmasseOverflateformPkt	Objekttypen har fått ny egenskap: "JORDART".	Revisjon 4.0 (Thorolf Trolsrud)
Objekttype	navneendring	LøsmasseBorhull	Objekttypenavn endret fra LøsmasseBorhull til LøsmasseBorehull	Revisjon 4.0 (Thorolf Trolsrud)
Objekttype	Ny objektegenskap	MektighetFlate	Objekttypen har fått ny egenskap: "SEDMEKTME".	Revisjon 4.0 (Thorolf Trolsrud)
Objekttype	Ny objektegenskap	MaringeolObsLinje	Objekttypen har fått ny egenskap: "GEOBESK".	Revisjon 4.0 (Thorolf Trolsrud)
Objekttype	Ny objektegenskap	MaringeolObsLinje	Objekttypen har fått ny egenskap: "OBSLINID".	Revisjon 4.0 (Thorolf Trolsrud)
Objekttype	Ny objektegenskap	MaringeolObsLinje	Objekttypen har fått ny egenskap: "TOKTID".	Revisjon 4.0 (Thorolf Trolsrud)
Objekttype	Ny objektegenskap	MaringeolEnhetPkt	Objekttypen har fått ny egenskap: "MGENHETOPPLOSN".	Revisjon 4.0

				(Thorolf Trolsrud)
Objekttype	Ny objektegenskap	MaringeolEnhetPkt	Objekttypen har fått ny egenskap: "SEDMEKTME".	Revisjon 4.0 (Thorolf Trolsrud)
Objekttype	Ny objektegenskap	MaringeolEnhetPkt	Objekttypen har fått ny egenskap: "SEDDYBDEMS".	Revisjon 4.0 (Thorolf Trolsrud)
Objekttype	Ny objektegenskap	MaringeolEnhetPkt	Objekttypen har fått ny egenskap: "SEDDYBDEME".	Revisjon 4.0 (Thorolf Trolsrud)
Objekttype	Ny objektegenskap	MaringeolEnhet	Objekttypen har fått ny egenskap: "MGENHETBESKRIV".	Revisjon 4.0 (Thorolf Trolsrud)
Objekttype	Ny objektegenskap	MarinDataPosisjon	Objekttypen har fått ny egenskap: "TID".	Revisjon 4.0 (Thorolf Trolsrud)
Objekttype	Ny objektegenskap	MarinDataPosisjon	Objekttypen har fått ny egenskap: "MGLINJENR".	Revisjon 4.0 (Thorolf Trolsrud)
Objekttype	Ny objektegenskap	MarinDataPosisjon	Objekttypen har fått ny egenskap: "MGPOSNR".	Revisjon 4.0 (Thorolf Trolsrud)
Objekttype	Ny objektegenskap	MarinDatalinje	Objekttypen har fått ny egenskap: "MGINSTRUMENT".	Revisjon 4.0 (Thorolf Trolsrud)
Objekttype	Ny objektegenskap	MarinDatalinje	Objekttypen har fått ny egenskap: "MGLINJENR".	Revisjon 4.0 (Thorolf Trolsrud)
Objekttype	Ny objektegenskap	LosmasseOverflateform	Objekttypen har fått ny egenskap: "FORMELFLATE".	Revisjon 4.0 (Thorolf Trolsrud)
Objekttype	Ny objektegenskap	LosmasseOverflateform	Objekttypen har fått ny egenskap: "JORDART".	Revisjon 4.0 (Thorolf Trolsrud)
Objekttype	Egenskaps-sletting	LosmasseGrense	Objekttypeegenskapen "TEMAJUST " er fjernet fra objekttypen	Revisjon 4.0 (Thorolf Trolsrud)
Objekttype	Egenskaps-sletting	LosmasseGrense	Objekttypeegenskapen "OPPHAV " er fjernet fra objekttypen	Revisjon 4.0 (Thorolf Trolsrud)
Objekttype	Egenskaps-sletting	LosmasseGrense	Objekttypeegenskapen "MEDIUM " er fjernet fra objekttypen	Revisjon 4.0 (Thorolf Trolsrud)
Objekttype	Egenskaps-sletting	LosmasseGrense	Objekttypeegenskapen "KOMM " er fjernet fra objekttypen	Revisjon 4.0 (Thorolf Trolsrud)
Objekttype	Egenskaps-sletting	LosmasseGrense	Objekttypeegenskapen "OPPDATERT " er fjernet fra objekttypen	Revisjon 4.0 (Thorolf Trolsrud)
Objekttype	Egenskaps-sletting	LosmasseGrense	Objekttypeegenskapen "DATO " er fjernet fra objekttypen	Revisjon 4.0 (Thorolf Trolsrud)
Objekttype	Ny objektegenskap	LosmasseFlateUnderordnet	Objekttypen har fått ny egenskap: "JORDART".	Revisjon 4.0 (Thorolf Trolsrud)
Objekttype	Ny objektegenskap	LosmasseFlateSkjult	Objekttypen har fått ny egenskap: "TEMAJUST".	Revisjon 4.0 (Thorolf Trolsrud)
Objekttype	Ny objektegenskap	LosmasseFlate	Objekttypen har fått ny egenskap: "TEMAJUST".	Revisjon 4.0 (Thorolf Trolsrud)
Objekttype	Ny objektegenskap	KornstrFlate	Objekttypen har fått ny egenskap: "SEDKORNSTR".	Revisjon 4.0 (Thorolf Trolsrud)
Objekttype	Ny objektegenskap	KornstrFlate	Objekttypen har fått ny egenskap: "LOSMKORNSTR".	Revisjon 4.0 (Thorolf Trolsrud)
Objekttype	Ny objektegenskap	HavdypPkt	Objekttypen har fått ny egenskap: "DYBDE".	Revisjon 4.0 (Thorolf Trolsrud)
Objekttype	Ny objektegenskap	GrunnGassOmr	Objekttypen har fått ny egenskap: "GRUNNGASS".	Revisjon 4.0

				(Thorolf Trolsrud)
Objekttype	Ny objekttegenskap	BunntypeHardhet	Objekttypen har fått ny egenskap: "BUNNTYPE".	Revisjon 4.0 (Thorolf Trolsrud)
Objekttype	Ny objekttegenskap	AvsetningRateFlate	Objekttypen har fått ny egenskap: "AVSETNRATE".	Revisjon 4.0 (Thorolf Trolsrud)
Objekttype	Ny objekttype	MaringeolObsPkt	Objekttypen MaringeolObsPkt er opprettet	Revisjon 4.0 (Thorolf Trolsrud)
Objekttype	Ny objekttype	MaringeolObsLinje	Objekttypen MaringeolObsLinje er opprettet	Revisjon 4.0 (Thorolf Trolsrud)
Objekttype	Ny objekttype	MaringeolEnhetPkt	Objekttypen MaringeolEnhetPkt er opprettet	Revisjon 4.0 (Thorolf Trolsrud)
Objekttype	Ny objekttype	MarinDataPosisjon	Objekttypen MarinDataPosisjon er opprettet	Revisjon 4.0 (Thorolf Trolsrud)
Objekttype	Ny objekttype	MarinDataLinje	Objekttypen MarinDataLinje er opprettet	Revisjon 4.0 (Thorolf Trolsrud)
Objekttype	Ny objekttype	LosmasseProvePkt	Objekttypen LosmasseProvePkt er opprettet	Revisjon 4.0 (Thorolf Trolsrud)
Objekttype	Ny objekttype	LosmasseObsPkt	Objekttypen LosmasseObsPkt er opprettet	Revisjon 4.0 (Thorolf Trolsrud)
Objekttype	Ny objekttype	HavdypPkt	Objekttypen HavdypPkt er opprettet	Revisjon 4.0 (Thorolf Trolsrud)
Objekttype	navneendring	GlisialFormPkt	Objekttypenavn endret fra GlisialFormPkt til LosmasseOverflateformPkt	Revisjon 4.0 (Thorolf Trolsrud)
Objekttype	navneendring	GlisialFormLinje	Objekttypenavn endret fra GlisialFormLinje til LosmasseOverflateformLinje	Revisjon 4.0 (Thorolf Trolsrud)
Objekttype	Ny objekttegenskap	AnnenLosmasseFlate	Objekttypen har fått ny egenskap: "LOSMOVERFLATE".	Revisjon 4.0 (Thorolf Trolsrud)
Objekttype	Egenskaps-sletting	MektighetFlate	Objekttypeegenskapen "SEDMEKTHET " er fjernet fra objekttypen	Revisjon 4.0 (Thorolf Trolsrud)
Objekttype	Egenskaps-sletting	LosmasseGrense	Objekttypeegenskapen "TEMAKVKO " er fjernet fra objekttypen	Revisjon 4.0 (Thorolf Trolsrud)
Objekttype	navneendring	StrategrafiPunkt	Objekttypenavn endret fra StrategrafiPunkt til StratigrafiPunkt	Revisjon 4.0 (Thorolf Trolsrud)

Objekttypeegenskapsverdi

Nivå	Type endring	Gjelder	Endring	Grunn
------	--------------	---------	---------	-------

Enkeltstående egenskap

Nivå	Type endring	Gjelder	Endring	Grunn
Enkeltstående egenskap	Ny egenskap	OBSLINID	Egenskapsdefinisjonen OBSLINID opprettes!	Revisjon 4.0 (Thorolf Trolsrud)
Enkeltstående egenskap	Ny egenskap	TOKTID	Egenskapsdefinisjonen TOKTID opprettes!	Revisjon 4.0 (Thorolf Trolsrud)
Enkeltstående egenskap	Ny egenskap	MGINSTRUMENT	Egenskapsdefinisjonen MGINSTRUMENT opprettes!	Revisjon 4.0 (Thorolf Trolsrud)
Enkeltstående egenskap	Ny egenskap	MGTOKTNR	Egenskapsdefinisjonen MGTOKTNR opprettes!	Revisjon 4.0 (Thorolf Trolsrud)
Enkeltstående egenskap	Ny egenskap	MGLINJENR	Egenskapsdefinisjonen MGLINJENR opprettes!	Revisjon 4.0 (Thorolf Trolsrud)

Enkeltstående egenskap	Ny egenskap	MGPOSNR	Egenskapsdefinisjonen MGPOSNR opprettes!	Revisjon 4.0 (Thorolf Trolsrud)
Enkeltstående egenskap	Ny egenskap	MGENHETOPPLOS	Egenskapsdefinisjonen MGENHETOPPLOS opprettes!	Revisjon 4.0 (Thorolf Trolsrud)
Enkeltstående egenskap	Ny egenskap	MGENHETBESKRIV	Egenskapsdefinisjonen MGENHETBESKRIV opprettes!	Revisjon 4.0 (Thorolf Trolsrud)
Enkeltstående egenskap	Ny egenskap	SEDMEKTMS	Egenskapsdefinisjonen SEDMEKTMS opprettes!	Revisjon 4.0 (Thorolf Trolsrud)
Enkeltstående egenskap	Ny egenskap	SEDMEKTME	Egenskapsdefinisjonen SEDMEKTME opprettes!	Revisjon 4.0 (Thorolf Trolsrud)
Enkeltstående egenskap	Ny egenskap	LOSMOEVERFLATETYPE	Egenskapsdefinisjonen LOSMOEVERFLATETYPE opprettes!	Revisjon 4.0 (Thorolf Trolsrud)
Enkeltstående egenskap	Ny egenskap	LOSMKORNSTR	Egenskapsdefinisjonen LOSMKORNSTR opprettes!	Revisjon 4.0 (Thorolf Trolsrud)
Enkeltstående egenskap	Ny egenskap	SEDKORNSTR	Egenskapsdefinisjonen SEDKORNSTR opprettes!	Revisjon 4.0 (Thorolf Trolsrud)
Enkeltstående egenskap	Ny egenskap	AVSETNRATE	Egenskapsdefinisjonen AVSETNRATE opprettes!	Revisjon 4.0 (Thorolf Trolsrud)
Enkeltstående egenskap	Ny egenskap	GRUNNGASS	Egenskapsdefinisjonen GRUNNGASS opprettes!	Revisjon 4.0 (Thorolf Trolsrud)
Enkeltstående egenskap	Ny egenskap	BUNNTYPE	Egenskapsdefinisjonen BUNNTYPE opprettes!	Revisjon 4.0 (Thorolf Trolsrud)
Enkeltstående egenskap	Ny egenskap	FORMELFLATE	Egenskapsdefinisjonen FORMELFLATE opprettes!	Revisjon 4.0 (Thorolf Trolsrud)
Enkeltstående egenskap	Sletting	sedMektighetmeter	Egenskapen sedMektighetmeter er slettet	Revisjon 4.0 (Thorolf Trolsrud)
Enkeltstående egenskap	Egenskapsnavn-endring	SEDMEKTHET	Egenskapsnavnet endret fra "sedimentMektighet" til "sedMektighetmeter"	Revisjon 4.0 (Thorolf Trolsrud)
Enkeltstående egenskap	Egenskapsnavn-endring	SEDDYBDEMS	Egenskapsnavnet endret fra "sedimentDybdeMillisekunder" til "sedDybdeMillisekund"	Revisjon 4.0 (Thorolf Trolsrud)
Enkeltstående egenskap	Egenskapsnavn-endring	SEDDYBDEME	Egenskapsnavnet endret fra "sedimentDybdeMeter" til "sedDybdeMeter"	Revisjon 4.0 (Thorolf Trolsrud)
Enkeltstående egenskap	Egenskapsnavn-endring	JORDART	Egenskapsnavnet endret fra "løsmasseKode" til "Losmassetype"	Revisjon 4.0 (Thorolf Trolsrud)
Enkeltstående egenskap	Egenskapsnavn-endring	INFILT	Egenskapsnavnet endret fra "infiltrasjonEgenskaper" til "infiltrasjonEvne"	Revisjon 4.0 (Thorolf Trolsrud)
Enkeltstående egenskap	Egenskapsnavn-endring	GRUNNFHOLD	Egenskapsnavnet endret fra "grunnForhold" til "LosmGrunnforhold"	Revisjon 4.0 (Thorolf Trolsrud)
Enkeltstående egenskap	Egenskapsnavn-endring	FORMELPKT	Egenskapsnavnet endret fra "formelementPunktKode" til "KvFormPunkttype"	Revisjon 4.0 (Thorolf Trolsrud)
Enkeltstående egenskap	Egenskapsnavn-endring	FORMELLIN	Egenskapsnavnet endret fra "formelementLinjeKode" til "KvFormLinjetype"	Revisjon 4.0 (Thorolf Trolsrud)
Enkeltstående egenskap	Egenskapsnavn-endring	AVFALLSDEP	Egenskapsnavnet endret fra "avfallsDeponiEgenskaper" til "AvfallDeponiEgnethet"	Revisjon 4.0 (Thorolf Trolsrud)
Enkeltstående egenskap	Egenskapsnavn-endring	AKVSYMBOL	Egenskapsnavnet endret fra "andreKvartærgeologiskeSymbolkoder" til "AndreKvSymbol"	Revisjon 4.0 (Thorolf Trolsrud)
Enkeltstående egenskap	Egenskapsnavn-endring	AKGEOLTEMA	Egenskapsnavnet endret fra "annetKvartærgeologiskTema" til "AnnetKvTema"	Revisjon 4.0 (Thorolf Trolsrud)

Kodeverdi

Nivå	Type endring	Gjelder	Endring	Grunn
Kodeverdi	Ny verdi	SEDKORNSTR	Ny kodeverdi 0 = Uspesifisert med hensyn på kornstørrelse for SEDKORNSTR	Revisjon 4.0 (Thorolf Trolsrud)
Kodeverdi	Ny verdi	LOSMOVERFLATETYPE	Ny kodeverdi 402 = Høyt blokkinnhold i overflaten for LOSMOVERFLATETYPE	Revisjon 4.0 (Thorolf Trolsrud)
Kodeverdi	Ny verdi	LOSMKORNSTR	Ny kodeverdi 0 = Kornstørrelse ikke angitt for LOSMKORNSTR	Revisjon 4.0 (Thorolf Trolsrud)
Kodeverdi	Nye verdier	JORDART	Ny kodeverdier 86, 122, og 200-218, og 301-316	Revisjon 4.0 (Thorolf Trolsrud)
Kodeverdi	Sletting	JORDART	Følgene kodeverdier er slettet: 83-85, og 87	Revisjon 4.0 (Thorolf Trolsrud)

Rolle til objekttype

Nivå	Type endring	Gjelder	Endring	Grunn
Rolle til objekttype	Ny rolle	MarinGrense	Assosiasjon mellom MarinGrense og MarinGrenseFlate med rollenavn "invers-avgrensning" opprettet!	Revisjon 4.0 (Thorolf Trolsrud)
Rolle til objekttype	Ny rolle	MarinGrenseFlate	Assosiasjon mellom MarinGrenseFlate og MarinGrense med rollenavn "avgrensning" opprettet!	Revisjon 4.0 (Thorolf Trolsrud)
Rolle til objekttype	Ny rolle	LosmasseGrense	Assosiasjon mellom LosmasseGrense og LosmasseFlateSkjult med rollenavn "invers-avgrensning" opprettet!	Revisjon 4.0 (Thorolf Trolsrud)
Rolle til objekttype	Ny rolle	LosmasseFlateSkjult	Assosiasjon mellom LosmasseFlateSkjult og LosmasseGrense med rollenavn "avgrensning" opprettet!	Revisjon 4.0 (Thorolf Trolsrud)
Rolle til objekttype	Ny rolle	LosmasseGrense	Assosiasjon mellom LosmasseGrense og LosmasseFlate med rollenavn "invers-avgrensning" opprettet!	Revisjon 4.0 (Thorolf Trolsrud)
Rolle til objekttype	Ny rolle	LosmasseFlate	Assosiasjon mellom LosmasseFlate og LosmasseGrense med rollenavn "avgrensning" opprettet!	Revisjon 4.0 (Thorolf Trolsrud)
Rolle til objekttype	Ny rolle	LosmasseFlateUnderordnet	Assosiasjon mellom LosmasseFlateUnderordnet og GeolAvgrLinje med rollenavn "avgrensning" opprettet!	Revisjon 4.0 (Thorolf Trolsrud)
Rolle til objekttype	Ny rolle	HavdypFlate	Assosiasjon mellom HavdypFlate og GeolAvgrLinje med rollenavn "avgrensning" opprettet!	Revisjon 4.0 (Thorolf Trolsrud)
Rolle til objekttype	Ny rolle	MarinGeolEnhet	Assosiasjon mellom MarinGeolEnhet og GeolAvgrLinje med rollenavn "avgrensning" opprettet!	Revisjon 4.0 (Thorolf Trolsrud)
Rolle til objekttype	Ny rolle	LosmasseOverflateform	Assosiasjon mellom LosmasseOverflateform og GeolAvgrLinje med rollenavn "avgrensning" opprettet!	Revisjon 4.0 (Thorolf Trolsrud)
Rolle til objekttype	Ny rolle	KornstrFlate	Assosiasjon mellom KornstrFlate og GeolAvgrLinje med rollenavn "avgrensning" opprettet!	Revisjon 4.0 (Thorolf Trolsrud)
Rolle til objekttype	Ny rolle	GrunnGassOmr	Assosiasjon mellom GrunnGassOmr og GeolAvgrLinje med rollenavn "avgrensning" opprettet!	Revisjon 4.0 (Thorolf Trolsrud)
Rolle til objekttype	Ny rolle	BunntypeHardhet	Assosiasjon mellom BunntypeHardhet og GeolAvgrLinje med rollenavn "avgrensning" opprettet!	Revisjon 4.0 (Thorolf Trolsrud)
Rolle til objekttype	Ny rolle	AvsetningRateFlate	Assosiasjon mellom AvsetningRateFlate og GeolAvgrLinje med rollenavn "avgrensning" opprettet!	Revisjon 4.0 (Thorolf Trolsrud)
Rolle til objekttype	Ny rolle	MektighetFlate	Assosiasjon mellom MektighetFlate og GeolAvgrLinje med rollenavn "avgrensning" opprettet!	Revisjon 4.0 (Thorolf Trolsrud)
Rolle til objekttype	Ny rolle	AnnenLosmasseFlate	Assosiasjon mellom AnnenLosmasseFlate og GeolAvgrLinje med rollenavn "avgrensning" opprettet!	Revisjon 4.0 (Thorolf Trolsrud)
