

# **Produktspesifikasjon: ND\_Bunnsedimenter\_dannelse**

## 1 Innledning, historikk og endringslogg

## 2 Oversikt over produktspesifikasjonen

### 2.1 Unik identifisering av produktspesifikasjon

**Kortnavn**

Bunnsedimenter\_dannelse

**Fullstendig navn**

ND\_Bunnsedimenter\_dannelse

**Versjon**

1

**Undertype**

Data ikke angitt

**Produktgruppe**

Norge Digitalt, leveranser fra NGU

### 2.2 Referansedato

20110125

### 2.3 Ansvarlig organisasjon

Norges geologiske undersøkelse

### 2.4 Språk

Norsk

### 2.5 Hovedtema

Natur / Geologi / Maringeologi

### 2.6 Definisjoner og forklaringer

En standard, som skal beskrive geologiske forhold i norske havområder, 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.

- Kwartærgeologisk kart over Norge, 1:1 mill., tema jordarter (Thoresen, M., Norges geologiske undersøkelse 1991).

[http://www.mareano.no/tema/dannelse\\_av\\_bunnesedimenter](http://www.mareano.no/tema/dannelse_av_bunnesedimenter) <http://www.ngu.no/mareano/Jordart.html>

### 2.7 Forkortelser

NGU - Norges geologiske undersøkelse

### 2.8 Beskrivelse

Denne produktspesifikasjonen beskriver et datasett bestående av løsmasseflater med tilhørende grenser.

Datasettet kan brukes i målestokk fra ca 1:100.000 til 1:750.000

### 3 Delspesifikasjon

#### 3.1 Identifikasjon av delspesifikasjon

generell delspesifikasjon

##### 3.1.1 Nivå

datasett

##### 3.1.2 Nivå navn

Alt innhold i produktet

##### 3.1.3 Nivå beskrivelse

Data ikke angitt

Data ikke angitt

## 4 Identifikasjonsinformasjon

### 4.1 Referanse navn

Bunnsedimenter\_dannelse

### 4.2 Alternativt referanse navn

ND\_Bunnsedimenter\_dannelse

### 4.3 Sammendrag

Datasettet viser overflatesedimenter på havbunnen i området utenfor Lofoten, Troms og Finnmark. Jordart som egenskap beskriver løsmassenes dannelsesmåte.

Datagrunnlaget for dette tema er analoge refleksjonsseismiske data og prøvetadata, undervannsfoto og -video, samt digitale data fra moderne kartlegging med refleksjonsseismikk og flerstråleekkolodd. Bunnsedimenter - Dannelse er basert på kornstørrelseskartet, digitalisert og bearbeidet og tilrettelagt vha. ArcGIS verktøy

Temakoder og egenskaper følger i hovedsak SOSI-standarden, versjon 4.0. I egenskapstabellen til datasettet er det gitt opplysninger om jordartstype, og med utgangspunkt i jordartenes egenskaper kan det utvikles andre tema av interesse, som for eksempel avfallsdeponering, grunnforhold, stabilitet, habitattyper, osv.

### 4.4 Formål

Løsmassene er en grunnleggende naturressurs, som på linje med vann og luft er fundamental for plante- og dyreliv. Kunnskap om løsmassene er nødvendig for en god forståelse av prosessene i det marine miljø, og løsmassedata er et viktig hjelpemiddel for å oppnå en fornuftig arealdisponering og en best mulig forvaltning av marine arealer og ressurser.

Jordart som egenskap beskriver løsmassens dannelsesmåte. Kart som viser løsmasser klassifisert etter jordartstype gir en god og rask oversikt over de prosesser som har medvirket til områdets geologi. Samtidig kan en på grunnlag av det vi vet om ulike geologiske prosesser og resulterende jordart, få en forestilling om løsmassenes beskaffenhet og egenskaper.

Datasettet kan anvendes som underlag i overordnet areal- og miljøplanlegging, sårbarhetsanalyser, habitatskartlegging osv.

### 4.5 Temakategori

Følgende temakategorier er listet:

geovitenskapligInfo

kystSjø

### 4.6 Representasjonsform

vektor

### 4.7 Datasettoppløsning

Målestokktall

100000, 750000

Distanse

Data ikke angitt

### 4.8 Ustrekningsinformasjon

Utstrekningsbeskrivelse

Norske havområder utenfor Nordland, Troms og Finnmark

Geografisk område

Nord-vestlige Atlanterhavet, Sør-vestlige Barentshavet

Vertikal utbredelse

Data ikke angitt

Innhold gyldighetsperiode

Data ikke angitt

## 5 Informasjonsmodell

### 5.1 Vektorbaserte data

#### 5.1.1 Detaljert beskrivelse

Data ikke angitt

#### 5.1.2 Grafisk visning av applikasjonsskjema

#### 5.1.3 Tekstlig beskrivelse av applikasjonsskjema

### 5.2 Rasterbaserte data

Produktspesifikasjonen beskriver ikke rasterdata

### 5.3 SOSI-format realisering og ytterligere kriterier

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

#### 5.3.1 LosmasseFlate

**Definisjon fra SOSI generell objektkatalog**  
areal bestående av en løsmasstype (jordart)

Definert i standard	Egenskapsnavn	SOSI-navn	Verdi	Datatype	-	+	Restriksjon
	Geometri	FLATE					
SOSI40/LOSM		..OBJTYPE	LosmasseFlate		1	1	
SOSI40/LOSM	losmasstype	..JORDART		H3	1	1	
SOSI40/GenerelleTyper	verifiseringsdato	..VERIFISERINGSDATO		DATOTID	0	1	

#### 5.3.2 LosmasseGrense

**Definisjon fra SOSI generell objektkatalog**  
avgrensning av ulike typer løsmasser (jordarter)

Definert i standard	Egenskapsnavn	SOSI-navn	Verdi	Datatype	-	+	Restriksjon
	Geometri	KURVE					
SOSI40/LOSM		..OBJTYPE	LosmasseGrens		1	1	
SOSI40/GEOI	geolPavisningstype	..GEPÅVISNINGSTYPE		H2	1	1	
SOSI40/GEOI	temaKvalitet	..TEMAKVAL		T14	0	1	
SOSI40/GenerelleTyper	målemetode	..MÅLEMETODE		H2	0	1	
SOSI40/GenerelleTyper	verifiseringsdato	..VERIFISERINGSDATO		DATOTID	0	1	
SOSI40/GenerelleTyper	oppdateringsdato	..OPPDATERINGSDATO		DATOTID	0	1	
SOSI40/GenerelleTyper	opphav	..OPPHAV		T255	0	1	
SOSI40/GenerelleTyper	medium	..MEDIUM		T1	0	1	

#### 5.3.3 Dataavgrensning

**Definisjon fra SOSI generell objektkatalog**  
generell avgrensninglinje, f.eks. mellom datasett med ulik kvalitet, innhold eller detaljering

Definert i standard	Egenskapsnavn	SOSI-navn	Verdi	Datatype	-	+	Restriksjon
	Geometri	KURVE					
SOSI40/GenerelleTyper		..OBJTYPE	Dataavgrensning		1	1	
SOSI40/GenerelleTyper	opphav	..OPPHAV		T255	0	1	

SOSI40/GEOI	geolPavisningstype	..GEOPÅVISNINGTYPE	H2	0	1	
-------------	--------------------	--------------------	----	---	---	--

### 5.3.4 SOSI\_Objekt

#### Definisjon fra SOSI generell objektkatalog

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

Definert i standard	Egenskapsnavn	SOSI-navn	Verdi	Datatype	-	+	Restriksjon
	Geometri	PUNKT,KURVE,FLATE					
SOSI40/GenerelleTyper		..OBJTYPE	SOSI_Objekt		1	1	
SOSI40/GenerelleTyper	datauttaksdato	..DATAUTTAKS DATO		DATOTID	0	1	
SOSI40/GenerelleTyper	posisjonskvalitet	..KVALITET		*	0	1	
SOSI40/GenerelleTyper	nøyaktighet	...NØYAKTIGHET		H6	0	1	

### 5.3.5 Basisegenskaper og assosiasjonsroller

datauttaksdato (DATAUTTAKS DATO), geolPavisningstype (GEOPÅVISNINGTYPE), losmasstype (JORDART), medium (MEDIUM), målemetode (MÅLEMETODE), nøyaktighet (NØYAKTIGHET), oppdateringsdato (OPPDATERINGS DATO), opphav (OPPHAV), temaKvalitet (TEMAKVAL), verifiseringsdato (VERIFISERINGS DATO)

#### 5.3.5.1 datauttaksdato DATAUTTAKS DATO

dato for uttak fra en database

Merknad; Skiller seg fra kopidato under egenskapen kopidata ved at en ikke skiller på om det er uttak fra en original database eller en kopi av en originaldatabase

SOSI-navn syntaksdefinisjon
.DEF
..DATAUTTAKS DATO DATOTID

#### 5.3.5.2 geolPavisningstype GEOPÅVISNINGTYPE

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

SOSI-navn syntaksdefinisjon	Kodenavn	Definisjon/Forklaring	Kode
.DEF			
..GEOPÅVISNINGTYPE H2			
	Ikke spesifisert		0
	Sikker påvisning/observasjon	Avgrensningen eller registreringen av objektet er påvist eller observert i felt	1
	Usikker påvisning/observasjon	ikke påvist/observert men antatt avgrensning/registrering av objekt	2
	Konstruert avgrensning	Tilfeldig plassert avgrensning og meget usikker. Benyttes blant annet under vann- eller breoverflater	3
	Geofysisk tolket grense	Avgrensning basert på geofysiske indikasjoner	4
	Dårlig synlig avgrensning i terrenget	Basert på generalisert tolkning av objekter med små innbyrdes variasjoner (f.eks. skille mellom tynt humusdekke og bart fjell, eller mellom to svært like bergarter	5
	Overgangsmessig grense	Der det er glidende overgang mellom to bergarter, jordarter ol.	6
	Tolket avgrensning/registrering	Avgrensninger av geologisk objekt eller delobjekt fremkomet ved generalisering, samtolkning eller aggregering	7
	Flyfototolket objekt eller delobjekt		8
	Observasjon med usikker geografisk beliggenhet		9
	Avgrensning ikke basert på geologi	Der f.eks. en administrativ grense eller kystkontur har bidratt til avgrensning av et geologisk objekt	10
	Avgrensning basert på prøvetaking		21
	Avgrensning basert på seismikk		22

## Produktnavn: ND\_Bunnsedimenter\_dannelse, versjon 1

	Avgrensning basert på detaljerte dybde data	Avgrensning ved bruk av multistråleekkolodd og/eller interferometrisk sonar	23
	Avgrensning basert på backscatter data/sidescan.sonar		24
	Avgrensning basert på prøvetaking og akustiske data/metoder		25
	Avgrensning basert på akustiske data/metoder		26
	Avgrensning basert på flere metoder/datatyper		27
	Avgrensning basert på undervannsfoto og/eller -video		28
	Avgrensning basert på akustiske data/metoder verifisert ved prøvetaking, foto osv.		29

## 5.3.5.3 losmasstype 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 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
	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
	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 vekslende 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



## Produkt navn: ND\_Bunnsedimenter\_dannelse, versjon 1

	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
	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
	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
	Innsjøavsetning (Lakustrin avsetning)	Materiale avsatt i innsjøer hvor tykkelsen er mer enn 0,5 m.	35
	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
	Hav- og fjordavsetning, uspesifisert	Benyttes 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 tilleggsymbol.	41
	Marin strandavsetning, sammenhengende dekke	Marint strandvaskede sedimenter med mektighet større enn 0,5 m. Avsetning dannet av bølge- og strømkraft 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
	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 primærproduert 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

## Produkt navn: ND\_Bunnsedimenter\_dannelse, versjon 1

	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 massestrømsavsetning som inkluderer alle typer løsmasseskred.	86
	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 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
	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 eller tynt dekke	Både bart fjell og områder der løsmassedekke er usammenhengende, eller av ubetydelig mektighet.	140
	Marin suspensjonsavsetning	Finkornige (leire, silt) sedimenter	200

## Produkt navn: ND\_Bunnsedimenter\_dannelse, versjon 1

		transportert og avsatt fra suspensjon. Draperer vanligvis underliggende sedimenter eller fjell og er oftest lagdelt.	
	Marin bunnstrømvsetning	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 kontinentalhyllens 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 strømmretningen.	206
	Tidevannsavsetning	Avsetning dannet i kystnære områder ved tidevannstransport. Sedimentene er sandige til leirholdige med typiske strukturer som sanddyner, rifler, kryss-sjiktning, mikro-kryss-sjiktning, flasersjiktning og lentikulær sjiktning.	207
	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-sjiktning 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-sjiktning 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	212

## Produkt navn: ND\_Bunnsedimenter\_dannelse, versjon 1

		eksempel langs kontinentalskråningen).	
	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 tungelignende former.	301
	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		313

## Produkt navn: ND\_Bunnsedimenter\_dannelse, versjon 1

	dekke		
	Snø- og jordskred, usammenhengende eller tynt dekke		314
	Jordskred og steinsprang, sammenhengende dekke		315
	Jordskred og steinsprang, usammenhengende eller tynt dekke		316

## 5.3.5.4 medium MEDIUM

objektets beliggenhet i forhold til jordoverflaten

Eksempel:

På bro, i tunnel, inne i et bygningsmessig anlegg, etc.

SOSI-navn syntaksdefinisjon	Kodenavn	Definisjon/Forklaring	Kode
.DEF ..MEDIUM T1			
	I bygning/bygningsmessig anlegg		B
	Tidvis under vann		D
	På isbre		I
	Under isbre		J
	I luft		L
	På vannoverflaten		O
	På sjøbunnen		S
	På terrenget/på bakkenivå	default	T
	Under terrenget		U
	Alltid i vann		V
	Under sjøbunnen		W
	Ukjent		X

## 5.3.5.5 målemetode MÅLEMETODE

metode for måling i grunnriss (x, y) og høyde (z) når metoden er den samme som ved måling i grunnriss

SOSI-navn syntaksdefinisjon	Kodenavn	Definisjon/Forklaring	Kode
.DEF ..MÅLEMETODE H2			
	Terrengmålt		10
	Totalstasjon		11
	Teodolitt med elektronisk avstandsmåler		12
	Teodolitt med målebånd		13
	Ortogonalmetoden		14
	Utmål	Punkt beregnet på bakgrunn av andre punkter, slik som to avstander eller avstand + retning.	15
	Tatt fra plan		18
	Annet		19
	Stereoinstrument		20
	Aerotriangulert	Punkt beregnet v/ aerotriangulering	21
	Analytisk plotter		22
	Autograf - vanlig registrering		23
	Digitalt stereoinstrument		24
	Scannet fra kart		30
	Scannet fra blyantoriginal		31
	Scannet fra rissefolie		32
	Scannet fra transparent folie - god kvalitet		33
	Scannet fra transparent folie - mindre god kvalitet		34
	Scannet fra papirkopi		35
	Flybåren laserscanner		36
	Digitalisert på dig.bord fra ortofoto/flybilde		40
	Digitalisert fra ortofoto - film		41

## Produkt navn: ND\_Bunnsedimenter\_dannelse, versjon 1

	Digitalisert fra ortofoto - fotokopi		42
	Digitalisert fra flybilde - monodigitalisert fra film		43
	Digitalisert fra flybilde - monodigitalisert fra fotokopi		44
	Digitalisert fra ortofoto		45
	Digitalisert på skjerm fra satellittbilde		46
	Digitalisert på skjerm fra andre digitale rasterdata		47
	Digitalisert på dig.bord fra strek-kart		50
	Digitalisert på dig.bord fra blyantoriginal		51
	Digitalisert på dig.bord fra rissefolie		52
	Digitalisert på dig.bord fra transparent film - god kvalitet		53
	Digitalisert på dig.bord fra transparent film - mindre god kvalitet		54
	Digitalisert på dig.bord fra papirkopi		55
	Digitalisert på skjerm fra scannet samkopi	(Raster)	56
	Genererte data (interpolasjon)		60
	Generert i terrengmodell		61
	Vektet middel		62
	Generert sirkelgeometri		63
	Generalisert		64
	Generert sentralpunkt		65
	Sammenknytningspunkt/randpunkt		66
	Koordinater hentet fra GAB		67
	Koordinater hentet fra JREG		68
	Beregnet		69
	Spesielle metoder		70
	Målt med stikkstang		71
	Målt med waterstang		72
	Målt med målehjul		73
	Målt med stigningsmåler		74
	Fastsatt ved dom eller kongelig resolusjon		78
	Annen spesiell metode (spesifiseres i filhode)		79
	Frihåndstegning		80
	Digitalisert fra krokering på kart		81
	Direkte innlagt på skjerm		82
	Treghetsstedfesting		90
	GPS Kodemåling, relative målinger	Tidligere GPS-Differensiell, pseudorange	91
	GPS Kodemåling, enkeltmålinger	Tidligere GPS, Absolutt, pseudorange	92
	GPS Fasemåling, statisk måling	Tidligere GPS, Differensiell	93
	GPS Fasemåling, andre metoder	(utenom RTK). Tidligere GPS-Absolutt, fase	94
	Kombinasjon av GPS/Treghet		95
	GPS Fasemåling RTK	(Realtids kinematisk måling). Tidligere GPS kinematisk (Real time kinematic)	96
	GPS Fasemåling, float-løsning		97
	Ukjent målemetode		99

## 5.3.5.6 nøyaktighet NØYAKTIGHET

punktstandardavviket i grunnriss for punkter samt tverravvik for linjer

Merknad:

oppgitt i cm

SOSI-navn syntaksdefinisjon

.DEF

..NØYAKTIGHET H6

## 5.3.5.7 oppdateringsdato OPPDATERINGSDATO

dato som angir datasystemets siste endring på objektet

Merknad: Kan være forskjellig fra datafangsdato ved at data som er registrert kan buffres en kortere eller lengre periode før disse legges inn i datasystemet (databasen).

SOSI-navn syntaksdefinisjon

.DEF  
..OPPDATERINGSDATO DATOTID

## 5.3.5.8 opphav OPPHAV

referanse til opphavsmaterialet, kildematerialet, organisasjons/publiseringskilde

Merknad: Kan også beskrive navn på person og årsak til oppdatering

SOSI-navn syntaksdefinisjon

.DEF  
..OPPHAV T255

## 5.3.5.9 temaKvalitet TEMAKVAL

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

Merknad: Tematisk oppløsning/generaliseringsgrad kan være styrt av temaets samfunnsmessige betydning, områdets arealmessige betydning eller prosjektets målsetning

SOSI-navn syntaksdefinisjon	Kodenavn	Definisjon/Forklaring	Kode
.DEF ..TEMAKVAL T14			
	Høyest mulig posisjonell og tematisk nøyaktighet	Den geologiske observasjonen/registreringen er stedfestet med høyest mulig posisjonell og tematisk nøyaktighet for direkte bruk i kommunenes reguleringsplaner (Målestokk under 1:20.000)	Særdeles god
	Høy posisjonell- og tematisk nøyaktighet, høy oppløsning og lite generalisering	Registrering basert på det som for naturinformasjon må anses å være av høy posisjonell- og tematisk nøyaktighet (+/- 20 m). Høy oppløsning og lite generalisering. Kan anvendes i kommuneplanens arealdel. Minste arealenhet er 0.5-1 dekar (~M 1: 20.000)	Meget god
	God posisjonell- og tematisk nøyaktighet, god oppløsning men noe generalisert	Registrering stedfestet med nøyaktighet i terrenget på +/- 50m, akseptabelt for oversiktsinformasjon på kommunenivå (arealplan). Minste arealenhet er ca. 2 dekar for viktige tema, ca. 5 dekar for øvrige (~M 1:50.000)	God
	Lav posisjonell- og tematisk nøyaktighet, lav oppløsning og med generalisering	Registrering med lav oppløsning (+/- 100 m) og hvor det er gjort generalisering, ofte basert på flyfototolkning. Minste gjengitte arealenhet ca. 10 dekar for viktige tema, ca 20 dekar for de øvrige. Kan med forbehold benyttes som oversiktsinformasjon på kommunenivå (~M 1:100.000)	Nokså god
	Meget lav posisjonell- og tematisk nøyaktighet, meget lav oppløsning og i stor grad generalisert	Registrering basert på oversiktskartlegging i liten målestokk. Meget lav oppløsning (+/- 250 m) og kan inneholde stor grad av generalisering. Minste arealenhet er ca. 60 dekar. Bør kun anvendes til regionale oversikter (~M 1:250.000)	Noe dårlig
	Meget lav posisjonell- og tematisk nøyaktighet og sterkt generalisert	Beregnet for oversiktskart i meget små målestokker. Minste arealenhet er ca. 1000 dekar. Anvendelsesområdet er landoversikter og oversikt over store regioner (~M > 250.000).	Dårlig

## 5.3.5.10 verifiseringsdato VERIFISERINGSDATO

dato når dataene er fastslått å være i samsvar med virkeligheten

Merknad:

Denne egenskapen kan benyttes når en har fastslått at objektet som finnes i basen fortsatt er i samsvar med virkeligheten.

Brukes for eksempel i de sammenhenger hvor det er for

SOSI-navn syntaksdefinisjon
.DEF ..VERIFISERINGSDATO DATOTID

## 5.3.6 Gruppeegenskaper

posisjonskvalitet (KVALITET)

## 5.3.6.1 posisjonskvalitet KVALITET

beskrivelse av kvaliteten på stedfestingen

SOSI-navn syntaksdefinisjon	Egenskapsnavn
.DEF ..KVALITET *	
...MÅLEMETODE H2	målemetode
...NØYAKTIGHET H6	nøyaktighet
...SYNBARHET H2	synbarhet
...H-MÅLEMETODE H2	målemetodeHøyde
...H-NØYAKTIGHET H6	nøyaktighetHøyde
...MAX-AVVIK H6	maksimaltAvvik

Denne egenskapen skal kompaktifiseres slik:

..KVALITET <MÅLEMETODE> <NØYAKTIGHET> <SYNBARHET> <H-MÅLEMETODE> <H-NØYAKTIGHET>  
<MAX-AVVIK>



## 6 Referansesysteminformasjon

### 6.1 Identifikatorinformasjon

**Tittel:**

SOSI-sekretariatet

**Organisasjon:**

Statens kartverk

**Link:**

[www.statkart.no](http://www.statkart.no)

**Identifikasjonskode:**

23

**Koderom:**

SYSKODE

**Kodeversjon**

### 6.2 Temporalt referanse-system

Data ikke angitt

## 7 Kvalitet

En eller flere delspesifikasjoner har ikke definert kvalitetskrav!

## 8 Datainnsamling

Dataene i Maringeologisk database er sammensatt av tolkningsresultater av den maringeologiske kartleggingen på kontinentalsokkelen og kontinentalskråningen utenfor Nordland, Troms og Finmark i målestokk 1:100 000. En rekke metoder er blitt bruk til å framskaffe informasjon om havbunnen og tolke denne informasjonen. Temaet Bunnsedimenter\_Dannelse er basert på kornstørrelseskartet, digitalisert og bearbeidet og tilrettelagt vha. ArcGIS verktøy. Metodikken er beskrevet i egenskapsfeltene MÅLEMETODE og GEOPÅVISNINGTYPE.

## 9 Datavedlikehold

### 9.1 Vedlikeholdsfrekvens

vedBehov

## 10 Presentasjonsinformasjon

### 10.1 Referanse til presentasjonskatalog

Følgende kilde gir en beskrivelse av innholdet på løsmassekart (sedimentdannelse)

[http://www.mareano.no/tema/dannelse\\_av\\_bunnesedimenter](http://www.mareano.no/tema/dannelse_av_bunnesedimenter); <http://www.ngu.no/mareano/Jordart.html>

Leveranse av LYR-filer er mulig for brukere av ArcGIS-programvare.

## 11 Leveranseinformasjon

### 11.1 Identifikasjon av leveranseformat

shape

#### 11.1.1 Leveranseformat

**Formatnavn**

shape

**Formatversjon**

Data ikke angitt

**Produktspesifikasjon**

Data ikke angitt

**Filstruktur**

Data ikke angitt

**Språk**

Norsk

**Tegnsett**

8859part1

#### 11.1.2 Leveransemedium

**Leveransenhet**

Geografiske områder

**Overføringsstørrelse**

Data ikke angitt

**Navn på medium**

Nedlastingstjeneste på [www.ngu.no](http://www.ngu.no)

**Annen leveranseinformasjon**

Data ikke angitt

## 12 Tilleggsinformasjon

Datasettet er ett av mange produkter laget av det tverrfaglige kartleggingsprogrammet Mareano. For mer informasjon se [www.mareano.no](http://www.mareano.no)

### 13 Metadata

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