

# Produktspesifikasjon: ND\_Berggrunn

## 1 Innledning, historikk og endringslogg

## 2 Oversikt over produktspesifikasjonen

### 2.1 Unik identifisering av produktspesifikasjon

**Kortnavn**

Berggrunn

**Fullstendig navn**

ND\_Berggrunn

**Versjon**

1

**Undertype**

Data ikke angitt

**Produktgruppe**

Norge Digitalt, leveranser fra NGU

### 2.2 Referansedato

20091120

### 2.3 Ansvarlig organisasjon

Norges geologiske undersøkelse

### 2.4 Språk

Norsk

### 2.5 Hovedtema

Natur / Geologi

### 2.6 Definisjoner og forklaringer

I en standard som skal beskrive noe så spesielt som berggrunnen i Norge, er det svært mange faguttrykk, og behovet for definisjoner av begrep er stort dersom man ikke er fagmann på området. For å unngå å gjøre standarden større enn den er, er flere av definisjonene lagt inn i selve skjemaene. Når det gjelder forklaring til spesialuttrykk henvises det til lett tilgjengelig litteratur på området, og som samtidig vil gi ikkegeologen en bedre forståelse av sammenhengen.

- NGU Skrifter nr. 113; Bergartsklassifisering og kartfremstilling (Gjelle og Sigmond 1995).
- NGT, volum 66, supplement 1:Regler og råd for navnsetting av geologiske enheter i Norge (Nystuen 1986).
- Berggrunnskart over Norge 1:1 mill. - brukerveiledning (Sigmond 1995).

### 2.7 Forkortelser

NGU - Norges geologiske undersøkelse

### 2.8 Beskrivelse

Dataene er hovedsakelig basert på den landsdekkende trykte berggrunnsgeologiske kartserien i målestokk 1:250.000. Innsamling av data/feltarbeide er utført på kartgrunnlag av høyere kvalitet (ofte N50). Kartene er konvertert til digital form ved hjelp av skanning og vektorisering. Datasettet omfatter kun berggrunnsflatene, og kan lokalt være tilført nye oppdaterte data. Store linjestrukturer (sprekker og forkastninger) er etablert som eget datasett (bergartsstrukturer). Punktsymbolene og måleobservasjoner på de trykte kartene er foreløpig ikke tilgjengelig i digital form. Temakoder og egenskaper følger i hovedsak SOSI-standard, versjon 4.0.

Kartleggingen bygger på feltobservasjoner, analyser av innsamlede prøver og tolkning av geofysiske data.

### **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

Berggrunn

### 4.2 Alternativt referanse navn

ND\_Berggrunn

### 4.3 Sammendrag

Dataene er hovedsakelig basert på den landsdekkende trykte berggrunnsgeologiske kartserien i målestokk 1:250.000. Innsamling av data/feltarbeide er utført på kartgrunnlag av høyere kvalitet (ofte N50). Kartene er konvertert til digital form ved hjelp av skanning og vektorisering. Datasettet omfatter kun berggrunnsflatene, og kan lokalt være tilført nye oppdaterte data. Store linjestrukturer (sprekker og forkastninger) er etablert som eget datasett (bergartsstrukturer). Punktsymbolene og måleobservasjoner på de trykte kartene blir også tilgjengelig i digital form. Temakoder og egenskaper følger i hovedsak SOSI-standarden, versjon 4.0.

### 4.4 Formål

Berggrunnsdataene viser utbredelsen av de forskjellige bergarter på jordens overflate. De viser også strukturer i bergartene og lokalisering av kjente forekomster av malm, industrimineraler og bygningsstein. Datasettet gir opplysninger om bergartenes aldersforhold og en tolkning av geologien i den øverste del av jordskorpen.

### 4.5 Temakategori

Følgende temakategorier er listet:  
geovitenskapligInfo

### 4.6 Representasjonsform

vektor

### 4.7 Datasettoppløsning

**Målestokktall**

50000-250000

**Distanse**

Data ikke angitt

### 4.8 Ustrekningsinformasjon

**Utstrekningsbeskrivelse**

Hele fastlands Norge og øyer langs kysten

**Geografisk område**

Data ikke angitt

**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 BergartFlate

##### Definisjon fra SOSI generell objektkatalog

polygon som representerer en avgrensning av en(eller flere) bergartstyper(er) eller tektonisk enhet (dekker)

| Definert i standard | Egenskapsnavn           | SOSI-navn     | Verdi        | Datatype | - | + | Restriksjon |
|---------------------|-------------------------|---------------|--------------|----------|---|---|-------------|
|                     | Geometri                | FLATE         |              |          |   |   |             |
| SOSI40/BERG         |                         | ..OBJTYPE     | BergartFlate |          | 1 | 1 |             |
| SOSI40/BERG         | geolKartnummer          | ..GEOKARTNR   |              | H3       | 0 | 1 |             |
| SOSI40/BERG         | hovedBergKode           | ..HBERGKODE   |              | H3       | 1 | 1 |             |
| SOSI40/BERG         | tegnforklaring          | ..TEGNFORKL   |              | T255     | 0 | 1 |             |
| SOSI40/BERG         | berggrunnKlassifikasjon | ..BKCLASSIFIK |              | H1       | 0 | 1 |             |

#### 5.3.2 BergartGrense

##### Definisjon fra SOSI generell objektkatalog

delelinjen mellom to ulike bergarter eller bergartsselskaper

| Definert i standard   | Egenskapsnavn             | SOSI-navn                   | Verdi         | Datatype | - | + | Restriksjon |
|-----------------------|---------------------------|-----------------------------|---------------|----------|---|---|-------------|
|                       | Geometri                  | KURVE                       |               |          |   |   |             |
| SOSI40/BERG           |                           | ..OBJTYPE                   | BergartGrense |          | 1 | 1 |             |
| SOSI40/GEOI           | geolPavisningstype        | ..GEOPÅVISNINGSTYPE         |               | H2       | 1 | 1 |             |
| SOSI40/GenerelleTyper | målemetode                | ..MÅLEMETODE                |               | H2       | 0 | 1 |             |
| SOSI40/GEOI           | temaKvalitet              | ..TEMAKVAL                  |               | T14      | 0 | 1 |             |
| SOSI40/GenerelleTyper | førsteDigitaliseringsdato | ..FØRSTEDIGITALISERINGSDATO |               | DATOTID  | 0 | 1 |             |
| SOSI40/GenerelleTyper | oppdateringsdato          | ..OPPDATERINGSDATO          |               | DATOTID  | 0 | 1 |             |
| SOSI40/GenerelleTyper | opphav                    | ..OPPHAV                    |               | T255     | 0 | 1 |             |
| SOSI40/GEOI           | geolPavisningstype        | ..GEOPÅVISNINGSTYPE         |               | H2       | 0 | 1 |             |
| SOSI40/GenerelleTyper | medium                    | ..MEDIUM                    |               | T1       | 0 | 1 |             |

#### 5.3.3 Dataavgrensning

##### Definisjon fra SOSI generell objektkatalog

generell avgrensningslinje, 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 |             |

|             |                    |                     |  |    |   |   |  |
|-------------|--------------------|---------------------|--|----|---|---|--|
| yper        |                    |                     |  |    |   |   |  |
| SOSI40/GEOI | geolPavisningstype | ..GEOPÅVISNINGSTYPE |  | H2 | 0 | 1 |  |

### 5.3.4 Kartbladkant

#### Definisjon fra SOSI generell objektkatalog

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

| Definert i standard   | Egenskapsnavn      | SOSI-navn           | Verdi        | Datatype | - | + | Restriksjon |
|-----------------------|--------------------|---------------------|--------------|----------|---|---|-------------|
|                       | Geometri           | KURVE               |              |          |   |   |             |
| SOSI40/GenerelleTyper |                    | ..OBJTYPE           | Kartbladkant |          | 1 | 1 |             |
| SOSI40/GEOI           | geolPavisningstype | ..GEOPÅVISNINGSTYPE |              | H2       | 0 | 1 |             |
| SOSI40/GenerelleTyper | opphav             | ..OPPHAV            |              | T255     | 0 | 1 |             |

### 5.3.5 Riksgrense

#### Definisjon fra SOSI generell objektkatalog

avgrensningen av nasjonen Norge mot andre nasjoner

Merknad:

Delvis avledet fra norsk svensk riksgrensemodell

| Definert i standard   | Egenskapsnavn      | SOSI-navn           | Verdi      | Datatype | - | + | Restriksjon |
|-----------------------|--------------------|---------------------|------------|----------|---|---|-------------|
|                       | Geometri           | KURVE               |            |          |   |   |             |
| SOSI40/ABAS           |                    | ..OBJTYPE           | Riksgrense |          | 1 | 1 |             |
| SOSI40/GEOI           | geolPavisningstype | ..GEOPÅVISNINGSTYPE |            | H2       | 0 | 1 |             |
| SOSI40/GenerelleTyper | opphav             | ..OPPHAV            |            | T255     | 0 | 1 |             |

### 5.3.6 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    | ..DATAUTTAKSDATO  |             | DATOTID  | 0 | 1 |             |
| SOSI40/GenerelleTyper | posisjonskvalitet | ..KVALITET        |             | *        | 0 | 1 |             |
| SOSI40/GenerelleTyper | nøyaktighet       | ...NØYAKTIGHET    |             | H6       | 0 | 1 |             |

### 5.3.7 Territorialgrense

#### Definisjon fra SOSI generell objektkatalog

avgrensning av Norge ut mot hav

Merknad:

Territorialgrensa ligger 12 nautiske mil utenfor grunnlinjene, parallelt med disse.

| Definert i standard   | Egenskapsnavn      | SOSI-navn           | Verdi             | Datatype | - | + | Restriksjon |
|-----------------------|--------------------|---------------------|-------------------|----------|---|---|-------------|
|                       | Geometri           | KURVE               |                   |          |   |   |             |
| SOSI40/ABAS           |                    | ..OBJTYPE           | Territorialgrense |          | 1 | 1 |             |
| SOSI40/GEOI           | geolPavisningstype | ..GEOPÅVISNINGSTYPE |                   | H2       | 0 | 1 |             |
| SOSI40/GenerelleTyper | opphav             | ..OPPHAV            |                   | T255     | 0 | 1 |             |

### 5.3.8 Basisegenskaper og assosiasjonsroller

berggrunnKlassifikasjon (BKlassifik), datauttaksdato (DATAUTTAKSDATO), førsteDigitaliseringsdato (FØRSTEDIGITALISERINGSdato), geolKartnummer (GEOKARTNR), geolPavisningstype (GEOPÅVISNINGSTYPE),

geolVerdivurdering (GEOVERDIVURD), hovedBergKode (HBERGKODE), medium (MEDIUM), målemetode (MÅLEMETODE), nøyaktighet (NØYAKTIGHET), oppdateringsdato (OPPDATERINGSDATO), opphav (OPPHAV), tegnforklaring (TEGNFORKL), temaKvalitet (TEMAKVAL)

### 5.3.8.1 berggrunnKlassifisering BKLASSIFIK

grovinndeling basert på berggrunnens innbyrdes alder og bevegelse

Merknad: Hvorvidt de er dannet på det sted de ligger eller er flyttet på (overskjøvet)

| SOSI-navn syntaksdefinisjon | Kodenavn                                       | Definisjon/Forklaring   | Kode |
|-----------------------------|--|---|------|
| .DEF<br>..BKLASSIFIK H1     |  |   |      |
|                             | Ikke klassifisert                              |   | 0    |
|                             | Grunnfjell                                     |   | 1    |
|                             | Fensfeltets eokambriske/kambriske dypbergarter |   | 2    |
|                             | Stedegne bergarter, yngre enn grunnfjellet     |   | 3    |
|                             | Stedegne og overskjøvne sedimentære bergarter  | Stedegne og overskjøvne sedimentære bergarter fra senproterozoisk og kambrosilurisk tid | 4    |
|                             | Overskjøvne bergarter                          |   | 5    |
|                             | Bergarter fra devon- til og med tertiærtiden   |   | 6    |
|                             | Løsavsetninger fra kvartærtiden                |   | 7    |

### 5.3.8.2 datauttaksdato DATAUTTAKSDATO

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<br>..DATAUTTAKSDATO DATOTID |

### 5.3.8.3 førsteDigitaliseringsdato FØRSTEDIGITALISERINGSDATO

dato når en representasjon av objektet i digital form første gang ble etablert

Merknad: førsteDigitaliseringsdato kan skille seg fra datafangstdato ved at den første datafangsten skjedde analogt og gjort om til digital form senere i en produksjonsprose

| SOSI-navn syntaksdefinisjon                 |
|---|
| .DEF<br>..FØRSTEDIGITALISERINGSDATO DATOTID |

### 5.3.8.4 geolKartnummer GEOKARTNR

nummerering av ulike bergarter på kart

Merknad: Defineres fortløpende fra produkt til produkt. Starter ofte på nummer 1 (yngste bergart) og med stigende tall jo eldre bergartene er. Yngste bergarter øverst og eldste bergarter nederst i tegnforklaringen.

| SOSI-navn syntaksdefinisjon |
|-----------------------------|
| .DEF<br>..GEOKARTNR H3      |

### 5.3.8.5 geolPavisningstype GEOPÅVISNINGSTYPE

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<br>..GEOPÅVISNINGSTYPE 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 fremkommet 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 |
|  | 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 |

### 5.3.8.6 hovedBergKode HBERGKODE

grovinndeling av berggrunnen i Norge

Merknad: Beregnet hovedsakelig på større regionale datasett (landsdekkende og fylkesdekkende) i mindre målestokker. Kilde fra trykt kartserie - Berggrunn N250.

| SOSI-navn syntaksdefinisjon | Kodenavn                             | Definisjon/Forklaring | Kode |
|-----------------------------|--------------------------------------|-----------------------|------|
| .DEF                        |                                      |                       |      |
| ..HBERGKODE H3              |                                      |                       |      |
|                             | Løsmasser                            |                       | 1    |
|                             | Sandstein                            |                       | 2    |
|                             | Konglomerat, sedimentær breksje      |                       | 3    |
|                             | Breksje                              |                       | 4    |
|                             | Mylonitt, fyllonitt                  |                       | 5    |
|                             | Sedimentære bergarter (uspesifisert) |                       | 7    |
|                             | Skifer, sandstein, kalkstein         |                       | 8    |
|                             | Sandstein, skifer                    |                       | 9    |
|                             | Kalkstein, skifer, mergelstein       |                       | 10   |
|                             | Kalkstein, dolomitt                  |                       | 11   |
|                             | Granitt, granodioritt                |                       | 21   |
|                             | Dioritt, monzodioritt                |                       | 22   |
|                             | Syenitt, kvartssyenitt               |                       | 23   |
|                             | Monzonitt, kvartsmonzonitt           |                       | 24   |
|                             | Mangerittsyenitt                     |                       | 25   |
|                             | Ryolitt, ryodacitt, dacitt           |                       | 26   |
|                             | Rombeporfyr                          |                       | 27   |

|  |  |  |    |
|--|--|--|----|
|  | Metabasalt   |  | 28 |
|  | Vulkanske bergarter (uspesifisert)                             |  | 29 |
|  | Mangeritt til gabbro, gneis og amfibolitt                      |  | 30 |
|  | Gabbro, amfibolitt   |  | 35 |
|  | Keratofyr  |  | 37 |
|  | Kvartsdioritt, tonalitt, trondhemitt                           |  | 38 |
|  | Olivinstein  |  | 40 |
|  | Eklogitt   |  | 41 |
|  | Anortositt   |  | 45 |
|  | Charnockittiske til anortosittiske dypperter, stedvis omdannet |  | 46 |
|  | Amfibolitt og glimmerskifer                                    |  | 50 |
|  | Grønnstein, amfibolitt   |  | 55 |
|  | Metasandstein, skifer  |  | 60 |
|  | Kvartsitt  |  | 61 |
|  | Glimmergneis, glimmerskifer, metasandstein, amfibolitt         |  | 62 |
|  | Fyllitt, glimmerskifer   |  | 65 |
|  | Kalkglimmerskifer, kalksilikatgneis                            |  | 66 |
|  | Marmor   |  | 70 |
|  | Dolomitt   |  | 71 |
|  | Diorittisk til granittisk gneis, migmatitt                     |  | 82 |
|  | Øyegneis, granitt, foliert granitt                             |  | 85 |
|  | Båndgneis (amf., hbl.gneis, glim.gneis), stedvis migmatittisk  | Båndgneis (amfibolitt, hornblendegneis, glimmergneis) stedvis migmatittisk | 87 |

### 5.3.8.7 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<br>..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    |

### 5.3.8.8 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<br>..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 |
|  | 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 kroking 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,    | 94 |

|  |                               | fase   |    |
|--|-------------------------------|--|----|
|  | 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 |

### 5.3.8.9 nøyaktighet NØYAKTIGHET

punktstandardavviket i grunnriss for punkter samt tverravvik for linjer

Merknad:  
 oppgitt i cm

| SOSI-navn syntaksdefinisjon |
|-----------------------------|
| .DEF<br>..NØYAKTIGHET H6    |

### 5.3.8.10 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<br>..OPPDATERINGSDATO DATOTID |

### 5.3.8.11 opphav OPPHAV

referanse til opphavsmaterialet, kildematerialet, organisasjons/publiseringskilde

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

| SOSI-navn syntaksdefinisjon |
|-----------------------------|
| .DEF<br>..OPPHAV T255       |

### 5.3.8.12 tegnforklaring TEGNFORKL

fri tekst beskrivelse av berggrunnen/bergarter

Merknad: Teksten utgjør ofte tegnforklaringen på et eksisterende kartprodukt, og må sees i sammenheng med geolKartnummer.

| SOSI-navn syntaksdefinisjon |
|-----------------------------|
| .DEF<br>..TEGNFORKL T255    |

### 5.3.8.13 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<br>..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                     | Registrering basert på det som for  | Meget god    |

|  |  |  |            |
|--|--|--|------------|
|  | nøyaktighet, høy oppløsning og lite generalisering   | 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)  |            |
|  | 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 landsoversikter og oversikt over store regioner (~M > 250.000).   | Dårlig     |

### 5.3.9 Gruppeegenskaper

posisjonskvalitet (KVALITET)

#### 5.3.9.1 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 komprimeres 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 er hovedsakelig basert på den landsdekkende trykte berggrunnsgeologiske kartserien i målestokk 1:250.000. Innsamling av data/feltarbeide er utført på kartgrunnlag med høyere kvalitet (ofte N50). Rissefolier fra det trykte kartet er skannet og vektorisert. Datasettet er tildelt flere egenskaper, avledede tema i henhold til SOSI-standarden.



## 9 Datavedlikehold

### 9.1 Vedlikeholdsfrekvens

vedBehov

## 10 Presentasjonsinformasjon

### 10.1 Referanse til presentasjonskatalog

Sigmond, E.M.O., 1985: Berggrunnskart over Norge 1:1 mill. - Brukerveiledning. Norges geologiske undersøkelse ISBN 82-90408-10-2.

## 11 Leveranseinformasjon

### 11.1 Identifikasjon av leveranseformat

SOSI

#### 11.1.1 Leveranseformat

**Formatnavn**

SOSI

**Formatversjon**

4.0

**Produktspesifikasjon**

Data ikke angitt

**Filstruktur**

Data ikke angitt

**Språk**

Norsk

**Tegnsett**

8859part1

#### 11.1.2 Leveransemedium

**Leveranseenheter**

Geografiske områder

**Overføringsstørrelse**

Data ikke angitt

**Navn på medium**

DVD/CD, FTP-server

**Annen leveranseinformasjon**

Data ikke angitt

### 11.2 Identifikasjon av leveranseformat

shape

#### 11.2.1 Leveranseformat

**Formatnavn**

shape

**Formatversjon**

1

**Produktspesifikasjon**

Data ikke angitt

**Filstruktur**

Data ikke angitt

**Språk**

norsk

**Tegnsett**

8859part1

#### 11.2.2 Leveransemedium

**Leveranseenheter**

Geografiske områder

**Overføringsstørrelse**

Data ikke angitt

**Navn på medium**

DVD/CD, FTP-server

**Annen leveranseinformasjon**

Data ikke angitt

## 12 Tilleggsinformasjon

Støttelitteratur:

**Gjelle, S., Sigmond, E.M.O., 1995: Bergartsklassifikasjon og kartfremstilling. NGU Skrifter 113. ISBN 82-7385-150-8.**  
NGU:s tidsskrift Gråsteinen, nr 1, spesialutgave om geologiske data for bruk i arealplanlegging.  
Sigmond, E.M.O., 1985: Berggrunnskart over Norge 1:1 mill. - Brukerveiledning. Norges geologiske undersøkelse ISBN 82-90408-10-2.

### **13 Metadata**

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