

# Fagområde: Anvendt geofysikk

**INNHOLDSFORTEGNELSE**

<b>Fagområde: Anvendt geofysikk.....</b>	<b>1</b>
<b>0 Orientering og introduksjon.....</b>	<b>4</b>
<b>1 Historikk og status.....</b>	<b>5</b>
1.1 Kortfattet endringslogg.....	5
<b>2 Omfang.....</b>	<b>7</b>
2.1 Omfatter.....	7
2.2 Målsetting.....	7
2.3 Bruksområde.....	7
<b>3 Normative referanser.....</b>	<b>8</b>
<b>4 Definisjoner og forkortelser.....</b>	<b>9</b>
4.1 Definisjoner.....	9
4.2 Forkortelser.....	9
<b>5 Generelt om fagområdet.....</b>	<b>10</b>
<b>6 Applikasjonsskjema.....</b>	<b>11</b>
6.1 Introduksjon.....	11
6.2 Grafisk visning av applikasjonsskjema.....	11
6.2.1 Objekttyper.....	11
6.2.2 Kodelister.....	12
6.2.3 Datatyper.....	13
6.3 Tekstlig beskrivelse av applikasjonsskjema.....	14
6.3.1 Objekttyper.....	14
6.3.1.1 GeofysiskInfoPkt.....	14
6.3.1.2 GeofysiskKote.....	14
6.3.1.3 GeofysiskLinjeInfo.....	14
6.3.1.4 GeofysiskMaleOmr.....	15
6.3.1.5 GeofysiskMalePkt.....	15
6.3.1.6 GeofysiskProfillinje.....	15
6.3.1.7 GeofysiskTolketFlate.....	16
6.3.1.8 GeofysiskTolketLinje.....	16
6.3.1.9 GeofysiskTolketPkt.....	17
6.3.1.10 PetrofysiskPkt.....	17
6.3.2 Assosiasjoner.....	18
6.3.2.1 Assosiasjon <<Topo>> GeofysiskTolketFlate-GeolAvgrLinje.....	18
6.3.2.2 Assosiasjon <<Topo>> GeofysiskMaleOmr-GeolAvgrLinje.....	18
6.3.3 Kodelister.....	19
6.3.3.1 <<CodeList>> FysiskEnhet.....	19
6.3.3.2 <<CodeList>> FysiskParametre.....	19
6.3.3.3 <<CodeList>> GeofFalltype.....	20
6.3.3.4 <<CodeList>> GeofAnomali.....	20
6.3.3.5 <<CodeList>> GeofDyptype.....	21
6.3.3.6 <<CodeList>> GeofFallstorrelse.....	21
6.3.3.7 <<CodeList>> GeofFlate.....	21
6.3.3.8 <<CodeList>> GeofPunktInfo.....	22
6.3.3.9 <<CodeList>> GeofTolkLinjetype.....	22
6.3.3.10 <<CodeList>> GeofLinjeInfo.....	22
6.3.3.11 <<CodeList>> GeofMetode.....	22
6.3.3.12 <<CodeList>> GeofTolkMetode.....	23
6.3.3.13 <<CodeList>> GeofTypeUtlegg.....	23
6.3.3.14 <<CodeList>> NaturlRadioaktivStraling.....	23
<b>7 SOSI-format realisering.....</b>	<b>25</b>
7.1 Objekttyper.....	25
7.1.1 GeofysiskInfoPkt.....	25
7.1.2 GeofysiskKote.....	25
7.1.3 GeofysiskLinjeInfo.....	25
7.1.4 GeofysiskMaleOmr.....	25
7.1.5 GeofysiskMalePkt.....	25

7.1.6 GeofysiskProfillinje.....	26
7.1.7 GeofysiskTolketFlate.....	26
7.1.8 GeofysiskTolketLinje.....	26
7.1.9 GeofysiskTolketPkt.....	26
7.1.10 PetrofysiskPkt.....	27
7.2 Objekttyper med tilhørighet i andre fagområder.....	27
7.2.1 GeolAvgrLinje (fra GEOI).....	27
7.3 Basisegenskaper og assosiasjoner.....	28
7.3.1 fysiskEnhet FYSENHET.....	28
7.3.2 fysiskParameter FYSPARAM.....	28
7.3.3 fysiskStorrelse FYSSTR.....	29
7.3.4 geofAnomali GFANOMALI.....	29
7.3.5 geofDyp GFDYPSTR.....	29
7.3.6 geofDyptype GFDYPTYPE.....	29
7.3.7 geofFallstorrelse GFFALLSTR.....	29
7.3.8 geofFalltype GFFALLTYPE.....	29
7.3.9 geofFlate GFFLATE.....	30
7.3.10 geofLengdeUtlegg GFUTLLEN.....	30
7.3.11 geofLinjeInfo GFL_INFO.....	30
7.3.12 geofMetode GFMETODE.....	30
7.3.13 geofPunktInfo GFP_INFO.....	31
7.3.14 geofRetningUtlegg GFUTLRETN.....	31
7.3.15 geofStrokretning GFSTROK.....	31
7.3.16 geofTolkLinjetype GFLINJE.....	31
7.3.17 geofTolkMetode GFTOLK.....	32
7.3.18 geofTypeUtlegg GFUTLTYPE.....	32
7.3.19 gfborehHelning BORHELNING.....	32
7.3.20 gfborehLengde BORLENGDE.....	32
7.3.21 gfborehRetning BORRETNING.....	32
7.3.22 naturlRadioaktivStraling RADRISKOMR.....	32
7.3.23 petrofLitologi PETLITOKODE.....	32
7.3.24 petrofMetamorfose PETMETAKODE.....	32
7.3.25 petrofStratigrafi PETSTRATKODE.....	32
7.4 Gruppe-egenskaper.....	33
7.5 Egenskaper med tilhørighet i andre fagområder.....	33
7.6 Eksempler på SOSI formatet.....	34
<b>8 GML realisering.....</b>	<b>35</b>
8.1 GML skjema.....	35
8.2 Eksempel på GML-formatet.....	35
<b>9 Fullstendig endringslogg.....</b>	<b>36</b>

---

## **0 Orientering og introduksjon**

Dette fagområdet omhandler Anvendt geofysikk, 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

Arbeidet med utvikling av tema innenfor anvendt geofysikk ble startet i 1995. Det har i første rekke vært lagt vekt på en klassifisering av nye objekttyper og SOSI-basisnavn som er spesielle for anvendt geofysikk. Kodeverdistilene for de nye basisnavnene er foreløpig ikke fullstendig, men vil bli videreutviklet til seinere versjon av SOSI-standardene.

Versjon	Dato	Utført av	Grunnlag for endringen
	1995-97	NGU-prosjekt	Justeringer og tilpasning til andre geologiske tema
3.0	1997-06	NGU v/ E. Mauring og P. Ryghaug	Justeringer og tillegg
3.1	1999-10	SOSI-sekretariatet	Justeringer og feilretting
3.2	2000-05	SOSI-sekretariatet	Ingen endringer i innhold
3.3	2001-09	SOSI-sekretariatet	Noen få tillegg og mindre justeringer. Endring av objekttypenavn og forklaringer.
3.4	2002-09	SOSI-sekretariatet	Ingen endringer i innhold
4.0	2006-11	SOSI AG 6 / NGU og SOSI-sekretariatet	Ny utforming av standarden

Aktuell ansvarlig:

Statens kartverk  
 SOSI-sekretariatet  
 Kartverksv. 21, 3507 Hønefoss  
 Tlf. 32 11 81 00  
[SOSI-sekretariatet@statkart.no](mailto: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](mailto: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.

GFKODE er slettet. Koden dekkes av GFMETODE

Alle egenskaper har unike navn. Gruppeelementtilhørigheten er oppløst for å lette anvendelsen av dataene i programvare som ikke håndterer gruppeelementer.

Temakoder fjernet etter vedtak i AG1

#### Fagområde

Nivå	Type endring	Gjelder	Endring
Fagområde	Feltendring (Historikk og status)	GFYS	Feltet Historikk og Status er endret.

#### Objekttype

Nivå	Type endring	Gjelder	Endring
Objekttype	Egenskaps-sletting	PetrofysiskPkt	Objekttypeegenskapene "PETFYSKODE og FYSPETPAR" er fjernet fra objekttypen
Objekttype	Egenskaps-sletting	GeofysiskTolketPkt	Objekttypeegenskapene "GFDYP og FYSPETPAR " er fjernet fra objekttypen
Objekttype	Egenskaps-sletting	GeofysiskTolketLinje	Objekttypeegenskapene "GFDYP, GFFALL og FYSPETPAR" er fjernet fra objekttypen
Objekttype	Egenskaps-sletting	GeofysiskTolketFlate	Objekttypeegenskapene "GFDYP, GFFALL og FYSPETPAR" er fjernet fra objekttypen
Objekttype	Egenskaps-sletting	GeofysiskProfilLinje	Objekttypeegenskapen "GFUTLEGG " er fjernet fra objekttypen
Objekttype	Egenskaps-sletting	GeofysiskMalePkt	Objekttypeegenskapen "BORPARAM, GFUTLEGG og FYSPETPAR" er fjernet fra objekttypen
Objekttype	Egenskaps-sletting	GeofysiskKote	Objekttypeegenskapen "FYSPETPAR " er fjernet fra objekttypen
Objekttype	Egenskaps-sletting	PetrofysiskPkt	Objekttypeegenskapen "BERGNAVN " er fjernet fra objekttypen

Fagområde: **Anvendt geofysikk**

Objekttype	navneendring	PetrofysiskPunkt	Objekttypenavn endret fra PetrofysiskPunkt til PetrofysiskPkt
Objekttype	navneendring	GeofysiskTolketPunkt	Objekttypenavn endret fra GeofysiskTolketPunkt til GeofysiskTolketPkt
Objekttype	navneendring	GeofysiskProfil	Objekttypenavn endret fra GeofysiskProfil til GeofysiskProfilLinje
Objekttype	navneendring	GeofysiskMalePunkt	Objekttypenavn endret fra GeofysiskMalePunkt til GeofysiskMalePkt
Objekttype	navneendring	GeofysiskMaleomrade	Objekttypenavn endret fra GeofysiskMaleomrade til GeofysiskMaleOmr
Objekttype	navneendring	GeofysiskInfoPunkt	Objekttypenavn endret fra GeofysiskInfoPunkt til GeofysiskInfoPkt
Objekttype	Ny gruppetype	GeofysiskTolketFlate	Objekttypen har fått ny gruppetype: "PUNKT"
Objekttype	Ny gruppetype	GeofysiskMaleomrade	Objekttypen har fått ny gruppetype: "PUNKT"

**Egenskap til objekttype**

Nivå	Type endring	Gjelder	Endring
Egenskap til objekttype	nivaa-endring	Mange	Objekttypeegenskapens nivaa endret fra "3" til "2"

**Objekttypeegenskapsverdi**

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

**Enkeltstående egenskap**

Nivå	Type endring	Gjelder	Endring
Enkeltstående egenskap	Egenskapsnavn-endring	Mange	Egenskapsnavnene er endret

**Rolle til objekttype**

Nivå	Type endring	Gjelder	Endring
Rolle til objekttype	Ny rolle	GeofysiskMaleOmr	Assosiasjon mellom GeofysiskMaleOmr og GeolAvgrLinje med rollenavn "avgrensning" opprettet!

---

## **2 Omfang**

### **2.1 Omfatter**

Spesifikasjonen omfatter beskrivelse av flater, linjer og punkter som er knyttet til geofysiske målinger og/eller tolkninger. Spesifikasjonen er ment å gjelde all anvendt geofysikk på/over land, samt målinger med fly over kontinentalsokkelen. Spesifikasjonen er utviklet av Norges geologiske undersøkelse (NGU) og er ment å dekke alle målestokker/kartserier i Norge, inkl. kontinentalsokkelområdene

### **2.2 Målsetting**

Framtidig utvikling innenfor tema for anvendt geofysikk vil i første omgang være en mer fylldig kodeverdiliste for de forskjellige basisnavnene. Det kan også bli aktuelt med noen få tillegg i basisnavn-definisjoner. Det er også ønskelig at SOSI-standard kan tilrettelegges bedre for koding av tredimensjonale tolkninger og dybdemodelleringer. Spesifikasjon og beskrivelser innen offshore seismikk er ennå ikke beskrevet, og bør skje i samarbeid med Oljedirektoratet og eventuelt Statoil.

### **2.3 Bruksområde**

Formålet har vært å utvikle en standard for presentasjon av geofysiske data og geofysiske tolkninger i kartform. En har forsøkt å utvikle en mest mulig generell struktur på objekttypene slik at de dekker de fleste typer informasjon innen anvendt geofysikk som det kan være aktuelt å presentere på kart.

---

### **3 Normative referanser**



---

## 4 Definisjoner og forkortelser

Definisjoner og forklaringer til begrep brukt for fagområdet.

### 4.1 Definisjoner

---

---ingen begrep definert---

### 4.2 Forkortelser

---

## **5 Generelt om fagområdet**

Viser til NGUs eget nettsted:

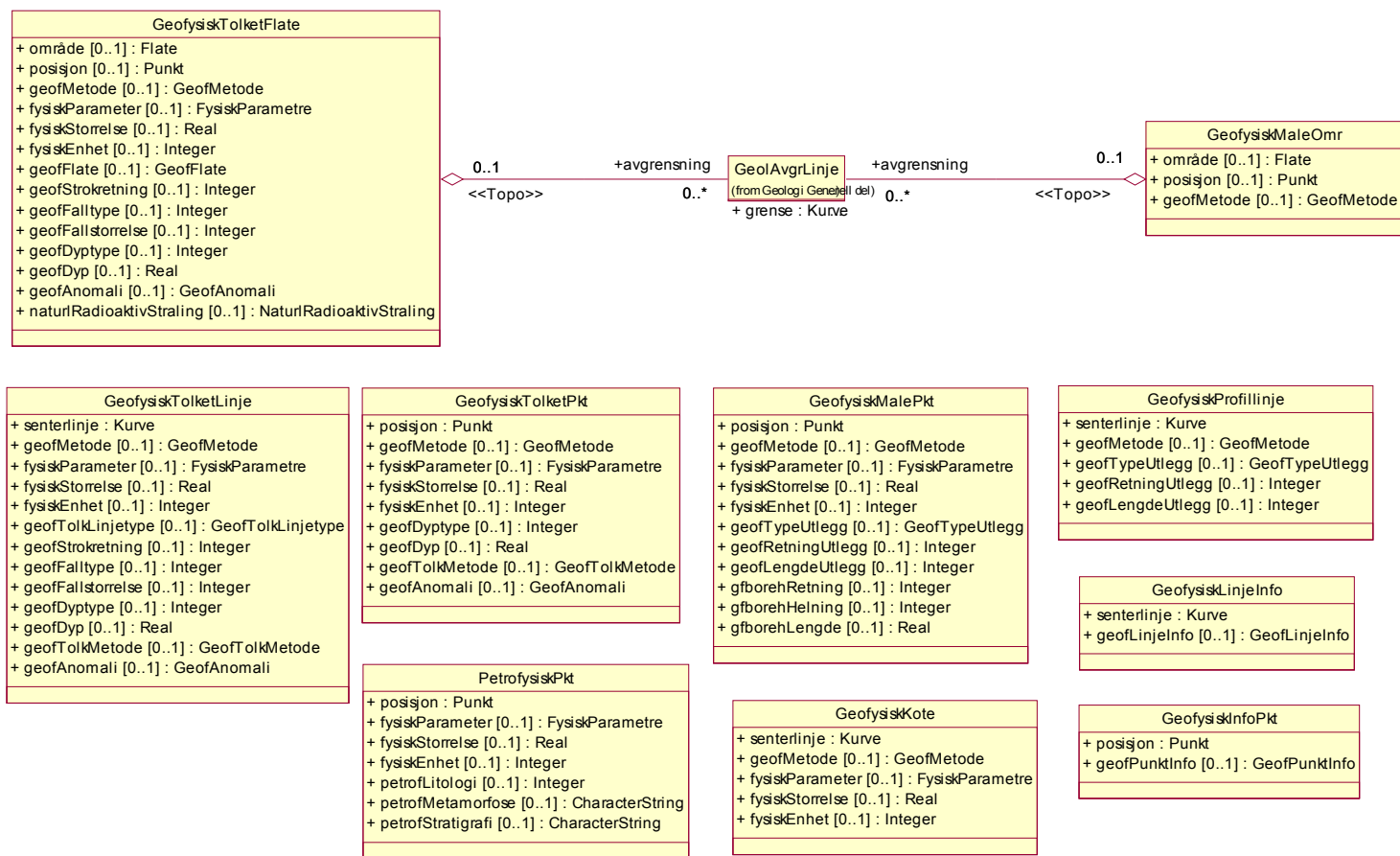
<http://www.ngu.no/>

## 6 Applikasjonskjema

### 6.1 Introduksjon

### 6.2 Grafisk visning av applikasjonskjema

#### 6.2.1 Objekttyper



## 6.2.2 Kodelister

<p>&lt;&lt;CodeList&gt;&gt; FysiskParametre</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>+ Seismisk hastighet = 10</li> <li>+ Resistivitet = 20</li> <li>+ Tilsynelatende resistivitet = 25</li> <li>+ Ledningsevne = 30</li> <li>+ Tilsynelatende ledningsevne = 35</li> <li>+ EM-bølgehastighet = 40</li> <li>+ Tid = 50</li> <li>+ Bougueranomali = 60</li> <li>+ Magnetisk feltstyrke = 70</li> <li>+ Magnetisk gradientverdi = 80</li> <li>+ IP-verdi = 90</li> <li>+ Tellinger = 100</li> <li>+ Spenning = 110</li> <li>+ Feltsvekning = 120</li> <li>+ Tidskonstant = 130</li> <li>+ Remanent magnetisering, deklinasjon = 140</li> <li>+ Remanent magnetisering, inklinasjon = 141</li> <li>+ Densitet = 150</li> <li>+ Temperatur = 160</li> <li>+ Magnetisk susceptibilitet = 170</li> <li>+ Q-verdi = 180</li> <li>+ Magnetisk permeabilitet = 190</li> <li>+ Dielektrisitet = 200</li> <li>+ Konsentrasjon Cs-137 = 210</li> <li>+ Dyp, magnetisk basement = 220</li> <li>+ Penetrasjonsdyp, georadar = 225</li> <li>+ Dyp, reflektor = 230</li> <li>+ Nivå, reflektor = 231</li> <li>+ Dyp, refraktor = 235</li> <li>+ Nivå, refraktor = 236</li> <li>+ Dyp, elektrisk leder = 240</li> <li>+ Nivå, elektrisk leder = 241</li> </ul>	<p>&lt;&lt;CodeList&gt;&gt; GeofPlate</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>+ Distinkt, magnetisk bånd = 1</li> <li>+ Dypt magnetisk bånd = 2</li> <li>+ Diffust, sterkt magnetisk bånd = 3</li> <li>+ Diffust, svakt magnetisk bånd = 4</li> <li>+ Diskordant magnetisk bånd = 5</li> <li>+ Båndet magnetiseringsmønster, lavt mag.nivå = 10</li> <li>+ Båndet magnetiseringsmønster, middels mag.nivå = 11</li> <li>+ Båndet magnetiseringsmønster, høyt mag.nivå = 12</li> <li>+ Uregelmessig mag.mønster, lavt mag.nivå = 13</li> <li>+ Uregelmessig mag.mønster, middels mag.nivå = 14</li> <li>+ Uregelmessig mag.mønster, høyt mag.nivå = 15</li> <li>+ God elektrisk leder = 50</li> <li>+ Middels god elektrisk leder = 51</li> <li>+ Svak elektrisk leder = 52</li> <li>+ Geofysisk flate, uspesifisert = 90</li> </ul>	<p>&lt;&lt;CodeList&gt;&gt; GeofToIKInjetype</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>+ Distinkt, magnetisk bånd = 1</li> <li>+ Dypt magnetisk bånd = 2</li> <li>+ Diffust, sterkt magnetisk bånd = 3</li> <li>+ Diffust, svakt magnetisk bånd = 4</li> <li>+ Diskordant magnetisk bånd = 5</li> <li>+ Distinkt, magnetisk kontakt = 10</li> <li>+ Diskordant magnetisk kontakt = 11</li> <li>+ Diffus magnetisk kontakt = 12</li> <li>+ Antiform, sikker = 20</li> <li>+ Antiform, usikker = 21</li> <li>+ Synform, sikker = 22</li> <li>+ Synform, usikker = 23</li> <li>+ Magnetisk dislokasjon = 30</li> <li>+ God elektrisk leder = 50</li> <li>+ Middels god elektrisk leder = 51</li> <li>+ Svak elektrisk leder = 52</li> <li>+ Geofysisk linje, uspesifisert = 90</li> </ul>	<p>&lt;&lt;CodeList&gt;&gt; GeofMetode</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>+ Magnetisk totalfelt, fly = 10</li> <li>+ Magnetisk totalfelt, helikopter = 20</li> <li>+ Magnetisk totalfelt, bakke = 30</li> <li>+ Vertikal magnetisk gradient, fly = 40</li> <li>+ Vertikal magnetisk gradient, helikopter = 50</li> <li>+ Vertikal magnetisk gradient, bakke = 60</li> <li>+ Magnetisk susceptibilitet = 70</li> <li>+ Gravimetri = 80</li> <li>+ Radiometri, helikopter = 90</li> <li>+ Radiometri, bakke = 100</li> <li>+ Radon = 110</li> <li>+ VLF, helikopter = 120</li> <li>+ VLF, bakke = 130</li> <li>+ EM, helikopter = 140</li> <li>+ EM, bakke = 150</li> <li>+ Georadar = 180</li> <li>+ Ledningsevne/resistivitet = 190</li> <li>+ IP = 220</li> <li>+ SP = 230</li> <li>+ CP = 240</li> <li>+ Refleksjonsseismikk = 250</li> <li>+ Refraksjonsseismikk = 270</li> <li>+ Temperatur = 280</li> <li>+ Nøytron-logg = 290</li> <li>+ Gamma-logg = 300</li> <li>+ Akustisk logg = 310</li> <li>+ Resistivitet/ledn.evne, borhull = 320</li> </ul>			
<p>&lt;&lt;CodeList&gt;&gt; GeofDyptype</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>+ Penetrasjonsdyp, georadar = 10</li> <li>+ Dyp til reflektor, georadar = 20</li> <li>+ Nivå, reflektor (georadar) = 21</li> <li>+ Dyp til reflektor, refleksjonsseismikk = 30</li> <li>+ Nivå, reflektor (refleksjonsseismikk) = 31</li> <li>+ Dyp til refraktor = 40</li> <li>+ Nivå, refraktor = 41</li> <li>+ Dyp til magnetisk basement = 50</li> <li>+ Dyp til elektrisk leder = 60</li> <li>+ Nivå, elektrisk leder = 61</li> </ul>	<p>&lt;&lt;CodeList&gt;&gt; GeofTypeUtlegg</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>+ Schlumberger AB/2 = 10</li> <li>+ Gradient elektrodekonfigurasjon = 20</li> <li>+ Pol-pol elektrodekonfigurasjon = 30</li> <li>+ Pol-dipol elektrodekonfigurasjon = 40</li> <li>+ Dipol-dipol elektrodekonfigurasjon = 50</li> <li>+ Wenner elektrodekonfigurasjon = 60</li> </ul>	<p>&lt;&lt;CodeList&gt;&gt; FysiskEnhet</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>+ m/s = 10</li> <li>+ ohmm = 20</li> <li>+ mS/m = 30</li> <li>+ m/ns = 40</li> <li>+ ns = 50</li> <li>+ ms = 55</li> <li>+ mGal = 60</li> <li>+ nT = 70</li> <li>+ nT/m = 80</li> <li>+ % = 90</li> <li>+ c/s = 100</li> <li>+ mikroV = 110</li> <li>+ mV = 112</li> <li>+ V = 115</li> <li>+ pT/m = 130</li> <li>+ kg/m3 = 150</li> <li>+ oC = 160</li> <li>+ H/m = 190</li> <li>+ F/m = 200</li> <li>+ kBq/m2 = 210</li> <li>+ m = 220</li> <li>+ Ubenevnt = 300</li> </ul>	<p>&lt;&lt;CodeList&gt;&gt; NaturlRadioaktivStraling</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>+ Lav stråling/konsentrasjon = 1</li> <li>+ Middels stråling/konsentrasjon = 2</li> <li>+ Høy stråling/konsentrasjon = 3</li> </ul>	<p>&lt;&lt;CodeList&gt;&gt; GeofPunktInfo</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>+ Jordingselektrode = 1</li> <li>+ Støykilde = 2</li> </ul>	<p>&lt;&lt;CodeList&gt;&gt; GeofFallstorrelse</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>+ Bratt (60-90°) = 10</li> <li>+ Middels (30-60°) = 20</li> <li>+ Slakt (0-30°) = 30</li> <li>+ Usikkert = 40</li> </ul>	<p>&lt;&lt;CodeList&gt;&gt; GeofToIKMetode</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>+ Ikke tolket/modellert = 0</li> <li>+ Tolket/modellert = 1</li> </ul>
<p>&lt;&lt;CodeList&gt;&gt; GeofFalltype</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>+ Modellberegnet verdi fra magnetometri = 10</li> <li>+ Fallretning tolket ut fra kurveform = 20</li> </ul>						

### **6.2.3 Datatyper**

---

Ingen definerte gruppetyper

### 6.3 Tekstlig beskrivelse av applikasjonskjema

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

#### 6.3.1 Objekttyper

##### 6.3.1.1 GeofysiskInfoPkt

Nr	Navn / Rollenavn	Definisjon	-	+	Type	Restriksjon
1	Objekttype GeofysiskInfoPkt	lokalitet med tilleggsinformasjon som ikke nødvendigvis relaterer seg til geofysiske målinger Eksempel: Støykilde, jordingselektrode				
1.1	posisjon	sted som objektet eksisterer på	1	1	Punkt	
1.2	geofPunktInfo	punktobjekter som ikke selv er geofysiske objekter, men som er viktig for tolkningen av disse	0	1	GeofPunktInfo	

##### 6.3.1.2 GeofysiskKote

Nr	Navn / Rollenavn	Definisjon	-	+	Type	Restriksjon
2	Objekttype GeofysiskKote	isolinje trukket gjennom punkter med samme geofysiske verdi Eksempel: Inkluderer også dyp til magnetisk basement og penetrasjonsdyp, georadar				
2.1	senterlinje	forløp som følger objektets sentrale del	1	1	Kurve	
2.2	geofMetode	målemetode for utført geofysisk måling	0	1	GeofMetode	
2.3	fysiskParameter	ulike typer fysiske og petrofysiske parametre	0	1	FysiskParameter	
2.4	fysiskStørrelse	kvantitativ angivelse av en fysisk størrelse	0	1	Real	
2.5	fysiskEnhet	enhet som den fysiske parameter er oppgitt i	0	1	Integer	

##### 6.3.1.3 GeofysiskLinjeInfo

Nr	Navn / Rollenavn	Definisjon	-	+	Type	Restriksjon
3	Objekttype GeofysiskLinjeInfo	tilleggsinformasjon om linjetyper som ikke nødvendigvis er relatert til geofysiske målinger Eksempel: Utlegg av strømkabler/-sløyfer, støykilder.				
3.1	senterlinje	forløp som følger objektets sentrale del	1	1	Kurve	
3.2	geofLinjeInfo	linjeobjekter som ikke selv er geofysiske objekter, men som er viktig for tolkningen av disse	0	1	GeofLinjeInfo	

#### 6.3.1.4 GeofysiskMaleOmr

Nr	Navn / Rollenavn	Definisjon	-	+	Type	Restriksjon
4	Objekttype GeofysiskMaleOmr	areal med geofysiske målinger				
4.1	område	objektets utstrekning	0	1	Flate	
4.2	posisjon	sted som objektet eksisterer på	0	1	Punkt	
4.3	geofMetode	målemetode for utført geofysisk måling	0	1	GeofMetode	
4.4	Rolle avgrensning		0	N	GeolAvgrLinje	Rollen er en aggregering

#### 6.3.1.5 GeofysiskMalePkt

Nr	Navn / Rollenavn	Definisjon	-	+	Type	Restriksjon
5	Objekttype GeofysiskMalePkt	lokalitet hvor det er utført geofysisk måling				
5.1	posisjon	sted som objektet eksisterer på	1	1	Punkt	
5.2	geofMetode	målemetode for utført geofysisk måling	0	1	GeofMetode	
5.3	fysiskParameter	ulike typer fysiske og petrofysiske parametre	0	1	FysiskParameter	
5.4	fysiskStørrelse	kvantitativ angivelse av en fysisk størrelse	0	1	Real	
5.5	fysiskEnhet	enhet som den fysiske parameter er oppgitt i	0	1	Integer	
5.6	geofTypeUtlegg	typer av kabelutlegg benyttet ved geofysisk måling	0	1	GeofTypeUtlegg	
5.7	geofRetningUtlegg	retning på utlagt kabel i grader	0	1	Integer	
5.8	geofLengdeUtlegg	lengde på utlagt kabel i meter	0	1	Integer	
5.9	gfborehRetning	måleverdi for retning på borehull i grader	0	1	Integer	
5.10	gfborehHelning	måleverdi for helning på borehull i grader	0	1	Integer	
5.11	gfborehLengde	måleverdi for lengde av borehull i meter	0	1	Real	

#### 6.3.1.6 GeofysiskProfillinje

Nr	Navn / Rollenavn	Definisjon	-	+	Type	Restriksjon
6	Objekttype GeofysiskProfillinje	streklinje hvor det langsetter linjen er utført geofysiske målinger				
6.1	senterlinje	forløp som følger objektets sentrale del	1	1	Kurve	
6.2	geofMetode	målemetode for utført geofysisk måling	0	1	GeofMetode	
6.3	geofTypeUtlegg	typer av kabelutlegg benyttet ved geofysisk måling	0	1	GeofTypeUtlegg	
6.4	geofRetningUtlegg	retning på utlagt kabel i grader	0	1	Integer	
6.5	geofLengdeUtlegg	lengde på utlagt kabel i meter	0	1	Integer	

### 6.3.1.7 GeofysiskTolketFlate

Nr	Navn / Rollenavn	Definisjon	-	+	Type	Restriksjon
7	Objekttype GeofysiskTolketFlate	areal som inneholder klassifikasjon basert på tolkning av geofysiske måleverdier Eksempel: Magnetiske bånd, magnetiseringsnivå, elektrisk leder				
7.1	område	objektets utstrekning	0	1	Flate	
7.2	posisjon	sted som objektet eksisterer på	0	1	Punkt	
7.3	geofMetode	målemetode for utført geofysisk måling	0	1	GeofMetode	
7.4	fysiskParameter	ulike typer fysiske og petrofysiske parametre	0	1	FysiskParametre	
7.5	fysiskStørrelse	kvantitativ angivelse av en fysisk størrelse	0	1	Real	
7.6	fysiskEnhet	enhet som den fysiske parameter er oppgitt i	0	1	Integer	
7.7	geofFlate	inndeling av ulike tolkede geofysiske flater	0	1	GeofFlate	
7.8	geofStrokretning	måleverdi for strøkretning	0	1	Integer	
7.9	geofFalltype	metode som er benyttet ved kvalitativ bestemmelse av geofysisk fallstørrelse	0	1	Integer	
7.10	geofFallstørrelse	graden av bratthet på geofysisk fall	0	1	Integer	
7.11	geofDyptype	typebetegnelse på et geofysisk dyp, beregnet ved hjelp av flere metoder	0	1	Integer	
7.12	geofDyp	dybdeverdi til et geofysisk dyp i meter	0	1	Real	
7.13	geofAnomali	klassifisering av en geofysisk anomalistyrke	0	1	GeofAnomali	
7.14	naturlRadioaktivStraling	gradering av naturlig radioaktiv strålegrad fra undergrunnen	0	1	NaturlRadioaktivStraling	
7.15	Rolle avgrensning		0	N	GeolAvgrLinje	Rollen er en aggregering

### 6.3.1.8 GeofysiskTolketLinje

Nr	Navn / Rollenavn	Definisjon	-	+	Type	Restriksjon
8	Objekttype GeofysiskTolketLinje	linje som inneholder klassifikasjon basert på tolkning av geofysiske måleverdier Eksempel: Magnetisk lineament, magnetisk form				
8.1	senterlinje	forløp som følger objektets sentrale del	1	1	Kurve	
8.2	geofMetode	målemetode for utført geofysisk måling	0	1	GeofMetode	
8.3	fysiskParameter	ulike typer fysiske og petrofysiske parametre	0	1	FysiskParametre	
8.4	fysiskStørrelse	kvantitativ angivelse av en fysisk størrelse	0	1	Real	
8.5	fysiskEnhet	enhet som den fysiske parameter er oppgitt i	0	1	Integer	
8.6	geofTolkLinjetype	linjertyper bestemt ut fra en geofysisk tolkning	0	1	GeofTolkLinjetype	
8.7	geofStrokretning	måleverdi for strøkretning	0	1	Integer	
8.8	geofFalltype	metode som er benyttet ved kvalitativ bestemmelse av geofysisk fallstørrelse	0	1	Integer	
8.9	geofFallstørrelse	graden av bratthet på geofysisk fall	0	1	Integer	
8.10	geofDyptype	typebetegnelse på et geofysisk dyp, beregnet ved hjelp av flere metoder	0	1	Integer	
8.11	geofDyp	dybdeverdi til et geofysisk dyp i meter	0	1	Real	
8.12	geofTolkMetode	metodikk som er benyttet ved tolkning av et geofysisk objekt/signatur)	0	1	GeofTolkMetode	
8.13	geofAnomali	klassifisering av en geofysisk anomalistyrke	0	1	GeofAnomali	



6.3.1.9 GeofysiskTolketPkt

Nr	Navn / Rollenavn	Definisjon	-	+	Type	Restriksjon
9	Objekttype GeofysiskTolketPkt	lokalitet som inneholder klassifikasjon basert på tolkning av geofysiske måleverdier				
9.1	posisjon	sted som objektet eksisterer på	1	1	Punkt	
9.2	geofMetode	målemetode for utført geofysisk måling	0	1	GeofMetode	
9.3	fysiskParameter	ulike typer fysiske og petrofysiske parametre	0	1	FysiskParameter	
9.4	fysiskStørrelse	kvantitativ angivelse av en fysisk størrelse	0	1	Real	
9.5	fysiskEnhet	enhet som den fysiske parameter er oppgitt i	0	1	Integer	
9.6	geofDytype	typebetegnelse på et geofysisk dyp, beregnet ved hjelp av flere metoder	0	1	Integer	
9.7	geofDyp	dybdeverdi til et geofysisk dyp i meter	0	1	Real	
9.8	geofTolkMetode	metodikk som er benyttet ved tolkning av et geofysisk objekt/signatur)	0	1	GeofTolkMetode	
9.9	geofAnomali	klassifisering av en geofysisk anomalistyrke	0	1	GeofAnomali	

6.3.1.10 PetrofysiskPkt

Nr	Navn / Rollenavn	Definisjon	-	+	Type	Restriksjon
10	Objekttype PetrofysiskPkt	lokalitet hvor det er tatt prøve av bergart som det er utført måling av fysiske parametre på i laboratoriet				
10.1	posisjon	sted som objektet eksisterer på	1	1	Punkt	
10.2	fysiskParameter	ulike typer fysiske og petrofysiske parametre	0	1	FysiskParameter	
10.3	fysiskStørrelse	kvantitativ angivelse av en fysisk størrelse	0	1	Real	
10.4	fysiskEnhet	enhet som den fysiske parameter er oppgitt i	0	1	Integer	
10.5	petrofLitologi	litologisk enhet (berggartsnavn)	0	1	Integer	
10.6	petrofMetamorfose	graden av omvandling av berggrunnen	0	1	CharacterString	
10.7	petrofStratigrafi	benevnelse på stratigrafisk enhet	0	1	CharacterString	

## 6.3.2 Assosiasjoner

### 6.3.2.1 Assosiasjon <<Topo>> GeofysiskTolketFlate-GeolAvgrLinje

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

### 6.3.2.2 Assosiasjon <<Topo>> GeofysiskMaleOmr-GeolAvgrLinje

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

### 6.3.3 Kodelister

#### 6.3.3.1 <<CodeList>> FysiskEnhet

Nr	Kodenavn	Definisjon/Forklaring	Kode
1	Kodeliste FysiskEnhet	enhet som den fysiske parameter er oppgitt i	
1.1	m/s		10
1.2	ohmm		20
1.3	mS/m		30
1.4	m/ns		40
1.5	ns		50
1.6	ms		55
1.7	mGal		60
1.8	nT		70
1.9	nT/m		80
1.10	%		90
1.11	c/s		100
1.12	mikroV		110
1.13	mV		112
1.14	V		115
1.15	pT/m		130
1.16	kg/m <sup>3</sup>		150
1.17	oC		160
1.18	H/m		190
1.19	F/m		200
1.20	kBq/m <sup>2</sup>		210
1.21	m		220
1.22	Ubenevnt		300

#### 6.3.3.2 <<CodeList>> FysiskParametre

Nr	Kodenavn	Definisjon/Forklaring	Kode
2	Kodeliste FysiskParametre	ulike typer fysiske og petrofysiske parametre	
2.1	Seismisk hastighet		10
2.2	Resistivitet		20
2.3	Tilsynelatende resistivitet		25
2.4	Ledningsevne		30
2.5	Tilsynelatende ledningsevne		35
2.6	EM-bølgehastighet		40
2.7	Tid		50
2.8	Bougueranomali		60
2.9	Magnetisk feltstyrke		70
2.10	Magnetisk gradientverdi		80
2.11	IP-verdi		90

Fagområde: **Anvendt geofysikk**

2.12	Telling		100
2.13	Spenning		110
2.14	Feltsvekning		120
2.15	Tidskonstant		130
2.16	Remanent magnetisering, deklinasjon		140
2.17	Remanent magnetisering, inklinasjon		141
2.18	Densitet		150
2.19	Temperatur		160
2.20	Magnetisk susceptibilitet		170
2.21	Q-verdi		180
2.22	Magnetisk permeabilitet		190
2.23	Dielektrisitet		200
2.24	Konsentrasjon Cs-137		210
2.25	Dyp, magnetisk basement		220
2.26	Penetrasjonsdyp, georadar		225
2.27	Dyp, reflektor		230
2.28	Nivå, reflektor		231
2.29	Dyp, refraktor		235
2.30	Nivå, refraktor		236
2.31	Dyp, elektrisk leder		240
2.32	Nivå, elektrisk leder		241

## 6.3.3.3 &lt;&lt;CodeList&gt;&gt; GeofFalltype

Nr	Kodenavn	Definisjon/Forklaring	Kode
3	Kodeliste GeofFalltype	metode som er benyttet ved kvalitativ bestemmelse av geofysisk fallstørrelse	
3.1	Modellberegnet verdi fra magnetometri		10
3.2	Fallretning tolket ut fra kurveform		20

## 6.3.3.4 &lt;&lt;CodeList&gt;&gt; GeofAnomali

Nr	Kodenavn	Definisjon/Forklaring	Kode
4	Kodeliste GeofAnomali	klassifisering av en geofysisk anomalistyrke Merknad: Benyttes ofte ved elektriske og elektromagnetiske metoder	
4.1	Meget sterk		10
4.2	Sterk		20
4.3	Middels		30
4.4	Svak		40
4.5	Meget svak		50
4.6	Redusert penetrasjon, georadar		90

6.3.3.5 <<CodeList>> GeofDyptype

Nr	Kodenavn	Definisjon/Forklaring	Kode
5	Kodeliste GeofDyptype	typebetegnelse på et geofysisk dyp, beregnet ved hjelp av flere metoder	
5.1	Penetrasjonsdyp, georadar		10
5.2	Dyp til reflektor, georadar		20
5.3	Nivå, reflektor (georadar)		21
5.4	Dyp til reflektor, refleksjonsseismikk		30
5.5	Nivå, reflektor (refleksjonsseismikk)		31
5.6	Dyp til refraktor		40
5.7	Nivå, refraktor		41
5.8	Dyp til magnetisk basement		50
5.9	Dyp til elektrisk leder		60
5.10	Nivå, elektrisk leder		61

6.3.3.6 <<CodeList>> GeofFallstorrelse

Nr	Kodenavn	Definisjon/Forklaring	Kode
6	Kodeliste GeofFallstorrelse	graden av bratthet på geofysisk fall	
6.1	Bratt (60-90°)		10
6.2	Middels (30-60°)		20
6.3	Slakt (0-30°)		30
6.4	Usikkert		40

6.3.3.7 <<CodeList>> GeofFlate

Nr	Kodenavn	Definisjon/Forklaring	Kode
7	Kodeliste GeofFlate	inndeling av ulike tolkete geofysiske flater	
7.1	Distinkt, magnetisk bånd		1
7.2	Dypt magnetisk bånd		2
7.3	Diffust, sterkt magnetisk bånd		3
7.4	Diffust, svakt magnetisk bånd		4
7.5	Diskordant magnetisk bånd		5
7.6	Båndet magnetiseringsmønster, lavt mag.nivå		10
7.7	Båndet magnetiseringsmønster, middels mag.nivå		11
7.8	Båndet magnetiseringsmønster, høyt mag.nivå		12
7.9	Uregelmessig mag.mønster, lavt mag.nivå		13
7.10	Uregelmessig mag.mønster, middels mag.nivå		14
7.11	Uregelmessig mag.mønster, høyt mag.nivå		15
7.12	God elektrisk leder		50
7.13	Middels god elektrisk leder		51
7.14	Svak elektrisk leder		52
7.15	Geofysisk flate, uspesifisert		90

Fagområde: **Anvendt geofysikk**

## 6.3.3.8 &lt;&lt;CodeList&gt;&gt; GeofPunktInfo

Nr	Kodenavn	Definisjon/Forklaring	Kode
8	Kodeliste GeofPunktInfo	punktobjekter som ikke selv er geofysiske objekter, men som er viktig for tolkningen av disse	
8.1	Jordingselektrode		1
8.2	Støykilde		2

## 6.3.3.9 &lt;&lt;CodeList&gt;&gt; GeofTolkLinjetype

Nr	Kodenavn	Definisjon/Forklaring	Kode
9	Kodeliste GeofTolkLinjetype	linjetyper bestemt ut fra en geofysisk tolkning	
9.1	Distinkt, magnetisk bånd		1
9.2	Dypt magnetisk bånd		2
9.3	Diffust, sterkt magnetisk bånd		3
9.4	Diffust, svakt magnetisk bånd		4
9.5	Diskordant magnetisk bånd		5
9.6	Distinkt, magnetisk kontakt		10
9.7	Diskordant magnetisk kontakt		11
9.8	Diffus magnetisk kontakt		12
9.9	Antiform, sikker		20
9.10	Antiform, usikker		21
9.11	Synform, sikker		22
9.12	Synform, usikker		23
9.13	Magnetisk dislokasjon		30
9.14	God elektrisk leder		50
9.15	Middels god elektrisk leder		51
9.16	Svak elektrisk leder		52
9.17	Geofysisk linje, uspesifisert		90

## 6.3.3.10 &lt;&lt;CodeList&gt;&gt; GeofLinjeInfo

Nr	Kodenavn	Definisjon/Forklaring	Kode
10	Kodeliste GeofLinjeInfo	linjeobjekter som ikke selv er geofysiske objekter, men som er viktig for tolkningen av disse	
10.1	Støykilde		1
10.2	Jordingskabel		2
10.3	Energiseringsløyfe		3

## 6.3.3.11 &lt;&lt;CodeList&gt;&gt; GeofMetode

Nr	Kodenavn	Definisjon/Forklaring	Kode
11	Kodeliste GeofMetode	målemetode for utført geofysisk måling	
11.1	Magnetisk totalfelt, fly		10
11.2	Magnetisk totalfelt, helikopter		20
11.3	Magnetisk totalfelt, bakke		30

## Fagområde: Anvendt geofysikk

11.4	Vertikal magnetisk gradient, fly		40
11.5	Vertikal magnetisk gradient, helikopter		50
11.6	Vertikal magnetisk gradient, bakke		60
11.7	Magnetisk susceptibilitet		70
11.8	Gravimetri		80
11.9	Radiometri, helikopter		90
11.10	Radiometri, bakke		100
11.11	Radon		110
11.12	VLF, helikopter		120
11.13	VLF, bakke		130
11.14	EM, helikopter		140
11.15	EM, bakke		150
11.16	Georadar		180
11.17	Ledningsevne/resistivitet		190
11.18	IP		220
11.19	SP		230
11.20	CP		240
11.21	Refleksjonsseismikk		250
11.22	Refraksjonsseismikk		270
11.23	Temperatur		280
11.24	Nøytron-logg		290
11.25	Gamma-logg		300
11.26	Akustisk logg		310
11.27	Resistivitet/ledn.evne, borhull		320

## 6.3.3.12 &lt;&lt;CodeList&gt;&gt; GeofTolkMetode

Nr	Kodenavn	Definisjon/Forklaring	Kode
12	Kodeliste GeofTolkMetode	metodikk som er benyttet ved tolkning av et geofysisk objekt/signatur	
12.1	Ikke tolket/modellert		0
12.2	Tolket/modellert		1

## 6.3.3.13 &lt;&lt;CodeList&gt;&gt; GeofTypeUtlegg

Nr	Kodenavn	Definisjon/Forklaring	Kode
13	Kodeliste GeofTypeUtlegg	typer av kabelutlegg benyttet ved geofysisk måling Eksempel: Ved elektriske målinger	
13.1	Schlumberger AB/2		10
13.2	Gradient elektrodekonfigurasjon		20
13.3	Pol-pol elektrodekonfigurasjon		30
13.4	Pol-dipol elektrodekonfigurasjon		40
13.5	Dipol-dipol elektrodekonfigurasjon		50
13.6	Wenner elektrodekonfigurasjon		60

## 6.3.3.14 &lt;&lt;CodeList&gt;&gt; NaturIRadioaktivStraling

Nr	Kodenavn	Definisjon/Forklaring	Kode
----	----------	-----------------------	------

## Fagområde: Anvendt geofysikk

14	Kodeliste NaturlRadioaktivStraling	gradering av naturlig radioaktiv strålegrad fra undergrunnen Merknad: Grovinnndeling basert på ulike radiometriske undersøkelser. Eksempel: Ved cesium (Tsjernobyl) og radon. Radioaktivt risikoområde.	
14.1	Lav stråling/konsentrasjon		1
14.2	Middels stråling/konsentrasjon		2
14.3	Høy stråling/konsentrasjon		3



## 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 GeofysiskInfoPkt

lokalitet med tilleggsinformasjon som ikke nødvendigvis relaterer seg til geofysiske målinger

Eksempel: Støykilde, jordingselektrode

Egenskapsnavn	SOSI-navn	Verdi	-	+	Restriksjon
Geometri	Punkt/Punkt				
	..OBJTYPE	GeofysiskInfoPkt	1	1	
geofPunktInfo	..GFP INFO		0	1	

#### 7.1.2 GeofysiskKote

isolinje trukket gjennom punkter med samme geofysiske verdi

Eksempel: Inkluderer også dyp til magnetisk basement og penetrasjonsdyp, georadar

Egenskapsnavn	SOSI-navn	Verdi	-	+	Restriksjon
Geometri	Kurve				
	..OBJTYPE	GeofysiskKote	1	1	
geofMetode	..GFMETODE		0	1	
fysiskParameter	..FYSPARAM		0	1	
fysiskStorrelse	..FYSSTR		0	1	
fysiskEnhet	..FYSENHET		0	1	

#### 7.1.3 GeofysiskLinjeInfo

tilleggsinformasjon om linjetyper som ikke nødvendigvis er relatert til geofysiske målinger

Eksempel: Utlegg av strømkabler/-sløyfer, støykilder.

Egenskapsnavn	SOSI-navn	Verdi	-	+	Restriksjon
Geometri	Kurve				
	..OBJTYPE	GeofysiskLinjeInfo	1	1	
geofLinjeInfo	..GFL INFO		0	1	

#### 7.1.4 GeofysiskMaleOmr

areal med geofysiske målinger

Egenskapsnavn	SOSI-navn	Verdi	-	+	Restriksjon
Geometri	Flate/Punkt				
	..OBJTYPE	GeofysiskMaleOmr	1	1	
geofMetode	..GFMETODE		0	1	

#### 7.1.5 GeofysiskMalePkt

lokalitet hvor det er utført geofysisk måling

Egenskapsnavn	SOSI-navn	Verdi	-	+	Restriksjon
Geometri	Punkt/Punkt				
	..OBJTYPE	GeofysiskMalePkt	1	1	
geofMetode	..GFMETODE		0	1	
fysiskParameter	..FYSPARAM		0	1	
fysiskStorrelse	..FYSSTR		0	1	
fysiskEnhet	..FYSENHET		0	1	
geofTypeUtlegg	..GFUTLTYPE		0	1	
geofRetningUtlegg	..GFUTLRETN		0	1	
geofLengdeUtlegg	..GFUTLLEN		0	1	
gfborehRetning	..BORRETNING		0	1	
gfborehHelning	..BORHELNING		0	1	
gfborehLengde	..BORLENGDE		0	1	

### 7.1.6 GeofysiskProfillinje

streklinje hvor det langsetter linjen er utført geofysiske målinger

Egenskapsnavn	SOSI-navn	Verdi	-	+	Restriksjon
Geometri	Kurve				
	..OBJTYPE	GeofysiskProfillinje	1	1	
geofMetode	..GFMETODE		0	1	
geofTypeUtlegg	..GFUTLTYPE		0	1	
geofRetningUtlegg	..GFUTLRETN		0	1	
geofLengdeUtlegg	..GFUTLLEN		0	1	

### 7.1.7 GeofysiskTolketFlate

areal som inneholder klassifisering basert på tolkning av geofysiske måleverdier

Eksempel: Magnetiske bånd, magnetiseringsnivå, elektrisk leder

Egenskapsnavn	SOSI-navn	Verdi	-	+	Restriksjon
Geometri	Flate/Punkt				
	..OBJTYPE	GeofysiskTolketFlate	1	1	
geofMetode	..GFMETODE		0	1	
fysiskParameter	..FYSPARAM		0	1	
fysiskStorrelse	..FYSSTR		0	1	
fysiskEnhet	..FYSENHET		0	1	
geofFlate	..GFFLATE		0	1	
geofStrokretning	..GFSTROK		0	1	
geofFalltype	..GFFALLTYPE		0	1	
geofFallstorrelse	..GFFALLSTR		0	1	
geofDyptype	..GFDYPTYPE		0	1	
geofDyp	..GFDYPSTR		0	1	
geofAnomali	..GFANOMALI		0	1	
naturlRadioaktivStraling	..RADRISKOMR		0	1	

### 7.1.8 GeofysiskTolketLinje

linje som inneholder klassifisering basert på tolkning av geofysiske måleverdier

Eksempel: Magnetisk lineament, magnetisk form

Egenskapsnavn	SOSI-navn	Verdi	-	+	Restriksjon
Geometri	Kurve				
	..OBJTYPE	GeofysiskTolketLinje	1	1	
geofMetode	..GFMETODE		0	1	
fysiskParameter	..FYSPARAM		0	1	
fysiskStorrelse	..FYSSTR		0	1	
fysiskEnhet	..FYSENHET		0	1	
geofTolkLinjetype	..GFLINJE		0	1	
geofStrokretning	..GFSTROK		0	1	
geofFalltype	..GFFALLTYPE		0	1	
geofFallstorrelse	..GFFALLSTR		0	1	
geofDyptype	..GFDYPTYPE		0	1	
geofDyp	..GFDYPSTR		0	1	
geofTolkMetode	..GFTOLK		0	1	
geofAnomali	..GFANOMALI		0	1	

### 7.1.9 GeofysiskTolketPkt

lokalitet som inneholder klassifisering basert på tolkning av geofysiske måleverdier

Egenskapsnavn	SOSI-navn	Verdi	-	+	Restriksjon
Geometri	Punkt				
	..OBJTYPE	GeofysiskTolketPkt	1	1	
geofMetode	..GFMETODE		0	1	
fysiskParameter	..FYSPARAM		0	1	
fysiskStorrelse	..FYSSTR		0	1	
fysiskEnhet	..FYSENHET		0	1	
geofDyptype	..GFDYPTYPE		0	1	
geofDyp	..GFDYPSTR		0	1	
geofTolkMetode	..GFTOLK		0	1	
geofAnomali	..GFANOMALI		0	1	

### 7.1.10 PetrofysiskPkt

lokalitet hvor det er tatt prøve av bergart som det er utført måling av fysiske parametre på i laboratoriet

Egenskapsnavn	SOSI-navn	Verdi	-	+	Restriksjon
Geometri	Punkt/Punkt				
	..OBJTYPE	PetrofysiskPkt	1	1	
fysiskParameter	..FYSPARAM		0	1	
fysiskStorrelse	..FYSSTR		0	1	
fysiskEnhet	..FYSENHET		0	1	
petrofLitologi	..PETLITOKODE		0	1	
petrofMetamorfose	..PETMETAKODE		0	1	
petrofStratigrafi	..PETSTRATKODE		0	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.

fysiskEnhet (FYSENHET), fysiskParameter (FYSPARAM), fysiskStorrelse (FYSSTR), geofAnomali (GFANOMALI), geofDyp (GFDYPSTR), geofDyptype (GFDYPTYPE), geofFallstorrelse (GFFALLSTR), geofFalltype (GFFALLTYPE), geofFlate (GFFLATE), geofLengdeUtlegg (GFUTLLEN), geofLinjeInfo (GFL\_INFO), geofMetode (GFMETODE), geofPunktInfo (GFP\_INFO), geofRetningUtlegg (GFUTLRETN), geofStrokretning (GFSTROK), geofTolkLinjetype (GFLINJE), geofTolkMetode (GFTOLK), geofTypeUtlegg (GFUTLTYPE), gfborehHelning (BORHELNING), gfborehLengde (BORLENGDE), gfborehRetning (BORRETNING), naturlRadioaktivStraling (RADRISKOMR), petrofLitologi (PETLITOKODE), petrofMetamorfose (PETMETAKODE), petrofStratigrafi (PETSTRATKODE)

#### 7.3.1 fysiskEnhet FYSENHET

enhet som den fysiske parameter er oppgitt i

SOSI-navn syntaksdefinisjon	Kodenavn	Definisjon/Forklaring	Kode
.DEF ..FYSENHET H3			
	m/s		10
	ohmm		20
	mS/m		30
	m/ns		40
	ns		50
	ms		55
	mGal		60
	nT		70
	nT/m		80
	%		90
	c/s		100
	mikroV		110
	mV		112
	V		115
	pT/m		130
	kg/m <sup>3</sup>		150
	oC		160
	H/m		190
	F/m		200
	kBq/m <sup>2</sup>		210
	m		220
	Ubenevnt		300

#### 7.3.2 fysiskParameter FYSPARAM

ulike typer fysiske og petrofysiske parametre

SOSI-navn syntaksdefinisjon	Kodenavn	Definisjon/Forklaring	Kode
.DEF ..FYSPARAM H3			
	Seismisk hastighet		10
	Resistivitet		20
	Tilsynelatende resistivitet		25
	Ledningsevne		30
	Tilsynelatende ledningsevne		35
	EM-bølgehastighet		40
	Tid		50
	Bougueranomali		60
	Magnetisk feltstyrke		70
	Magnetisk gradientverdi		80
	IP-verdi		90
	Tellinger		100
	Spenning		110
	Feltsvekning		120
	Tidskonstant		130
	Remanent magnetisering, deklinasjon		140
	Remanent magnetisering, inklinasjon		141
	Densitet		150
	Temperatur		160
	Magnetisk susceptibilitet		170

	Q-verdi	180
	Magnetisk permeabilitet	190
	Dielektrisitet	200
	Konsentrasjon Cs-137	210
	Dyp, magnetisk basement	220
	Penetrasjonsdyp, georadar	225
	Dyp, reflektor	230
	Nivå, reflektor	231
	Dyp, refraktor	235
	Nivå, refraktor	236
	Dyp, elektrisk leder	240
	Nivå, elektrisk leder	241

### 7.3.3 fysiskStorrelse FYSSTR

kvantitativ angivelse av en fysisk størrelse

SOSI-navn syntaksdefinisjon

.DEF  
 ..FYSSTR D10

### 7.3.4 geofAnomali GFANOMALI

klassifisering av en geofysisk anomalistyrke

Merknad: Benyttes ofte ved elektriske og elektromagnetiske metoder

SOSI-navn syntaksdefinisjon	Kodenavn	Definisjon/Forklaring	Kode
.DEF ..GFANOMALI H2			
	Meget sterk		10
	Sterk		20
	Middels		30
	Svak		40
	Meget svak		50
	Redusert penetrasjon, georadar		90

### 7.3.5 geofDyp GFDYPSTR

dybdeverdi til et geofysisk dyp i meter

SOSI-navn syntaksdefinisjon

.DEF  
 ..GFDYPSTR D10

### 7.3.6 geofDyptype GFDYPTYPE

typebetegnelse på et geofysisk dyp, beregnet ved hjelp av flere metoder

SOSI-navn syntaksdefinisjon	Kodenavn	Definisjon/Forklaring	Kode
.DEF ..GFDYPTYPE H3			
	Penetrasjonsdyp, georadar		10
	Dyp til reflektor, georadar		20
	Nivå, reflektor (georadar)		21
	Dyp til reflektor, refleksjonsseismikk		30
	Nivå, reflektor (refleksjonsseismikk)		31
	Dyp til refraktor		40
	Nivå, refraktor		41
	Dyp til magnetisk basement		50
	Dyp til elektrisk leder		60
	Nivå, elektrisk leder		61

### 7.3.7 geofFallstorrelse GFFALLSTR

graden av bratthet på geofysisk fall

SOSI-navn syntaksdefinisjon	Kodenavn	Definisjon/Forklaring	Kode
.DEF ..GFFALLSTR H2			
	Bratt (60-90°)		10
	Middels (30-60°)		20
	Slakt (0-30°)		30
	Usikkert		40

### 7.3.8 geofFalltype GFFALLTYPE

metode som er benyttet ved kvalitativ bestemmelse av geofysisk fallstørrelse

SOSI-navn syntaksdefinisjon	Kodenavn	Definisjon/Forklaring	Kode
.DEF ..GFFALLTYPE H2			
	Modellberegnet verdi fra magnetometri		10
	Fallretning tolket ut fra kurveform		20

### 7.3.9 geofFlate GFFLATE

inndeling av ulike tolkede geofysiske flater

SOSI-navn syntaksdefinisjon	Kodenavn	Definisjon/Forklaring	Kode
.DEF ..GFFLATE H2			
	Distinkt, magnetisk bånd		1
	Dypt magnetisk bånd		2
	Diffust, sterkt magnetisk bånd		3
	Diffust, svakt magnetisk bånd		4
	Diskordant magnetisk bånd		5
	Båndet magnetiseringsmønster, lavt mag.nivå		10
	Båndet magnetiseringsmønster, middels mag.nivå		11
	Båndet magnetiseringsmønster, høyt mag.nivå		12
	Uregelmessig mag.mønster, lavt mag.nivå		13
	Uregelmessig mag.mønster, middels mag.nivå		14
	Uregelmessig mag.mønster, høyt mag.nivå		15
	God elektrisk leder		50
	Middels god elektrisk leder		51
	Svak elektrisk leder		52
	Geofysisk flate, uspesifisert		90

### 7.3.10 geofLengdeUtlegg GFUTLLEN

lengde på utlagt kabel i meter

SOSI-navn syntaksdefinisjon
.DEF ..GFUTLLEN H5

### 7.3.11 geofLinjeInfo GFL\_INFO

linjeobjekter som ikke selv er geofysiske objekter, men som er viktig for tolkningen av disse

SOSI-navn syntaksdefinisjon	Kodenavn	Definisjon/Forklaring	Kode
.DEF ..GFL INFO H1			
	Støykilde		1
	Jordingskabel		2
	Energiseringsløyfe		3

### 7.3.12 geofMetode GFMETODE

målemetode for utført geofysisk måling

SOSI-navn syntaksdefinisjon	Kodenavn	Definisjon/Forklaring	Kode
.DEF ..GFMETODE H3			
	Magnetisk totalfelt, fly		10
	Magnetisk totalfelt, helikopter		20
	Magnetisk totalfelt, bakke		30
	Vertikal magnetisk gradient, fly		40
	Vertikal magnetisk gradient, helikopter		50
	Vertikal magnetisk gradient, bakke		60
	Magnetisk susceptibilitet		70
	Gravimetri		80
	Radiometri, helikopter		90
	Radiometri, bakke		100
	Radon		110
	VLF, helikopter		120
	VLF, bakke		130

	EM, helikopter	140
	EM, bakke	150
	Georadar	180
	Ledningsevne/resistivitet	190
	IP	220
	SP	230
	CP	240
	Refleksjonsseismikk	250
	Refraksjonsseismikk	270
	Temperatur	280
	Nøytron-logg	290
	Gamma-logg	300
	Akustisk logg	310
	Resistivitet/ledn.evne, borhull	320

### 7.3.13 geofPunktInfo GFP\_INFO

punktobjekter som ikke selv er geofysiske objekter, men som er viktig for tolkningen av disse

SOSI-navn syntaksdefinisjon	Kodenavn	Definisjon/Forklaring	Kode
.DEF ..GFP_INFO H1			
	Jordingselektrode		1
	Støykilde		2

### 7.3.14 geofRetningUtlegg GFUTLRETN

retning på utlagt kabel i grader

SOSI-navn syntaksdefinisjon	Kodenavn	Definisjon/Forklaring	Kode
.DEF ..GFUTLRETN H3			

### 7.3.15 geofStrokretning GFSTROK

måleverdi for strøkretning

SOSI-navn syntaksdefinisjon	Kodenavn	Definisjon/Forklaring	Kode
.DEF ..GFSTROK H3			

### 7.3.16 geofTolkLinjetype GFLINJE

linjetyper bestemt ut fra en geofysisk tolkning

SOSI-navn syntaksdefinisjon	Kodenavn	Definisjon/Forklaring	Kode
.DEF ..GFLINJE H2			
	Distinkt, magnetisk bånd		1
	Dypt magnetisk bånd		2
	Diffust, sterkt magnetisk bånd		3
	Diffust, svakt magnetisk bånd		4
	Diskordant magnetisk bånd		5
	Distinkt, magnetisk kontakt		10
	Diskordant magnetisk kontakt		11
	Diffus magnetisk kontakt		12
	Antiform, sikker		20
	Antiform, usikker		21
	Synform, sikker		22
	Synform, usikker		23
	Magnetisk dislokasjon		30
	God elektrisk leder		50
	Middels god elektrisk leder		51
	Svak elektrisk leder		52
	Geofysisk linje, uspesifisert		90

### 7.3.17 geofTolkMetode GFTOLK

metodikk som er benyttet ved tolkning av et geofysisk objekt/signatur

SOSI-navn syntaksdefinisjon	Kodenavn	Definisjon/Forklaring	Kode
.DEF ..GFTOLK H3			
	Ikke tolket/modellert		0
	Tolket/modellert		1

### 7.3.18 geofTypeUtlegg GFUTLTYPE

typer av kabelutlegg benyttet ved geofysisk måling

Eksempel: Ved elektriske målinger

SOSI-navn syntaksdefinisjon	Kodenavn	Definisjon/Forklaring	Kode
.DEF ..GFUTLTYPE H3			
	Schlumberger AB/2		10
	Gradient elektrodekonfigurasjon		20
	Pol-pol elektrodekonfigurasjon		30
	Pol-dipol elektrodekonfigurasjon		40
	Dipol-dipol elektrodekonfigurasjon		50
	Wenner elektrodekonfigurasjon		60

### 7.3.19 gfborehHelning BORHELNING

måleverdi for helning på borehull i grader

SOSI-navn syntaksdefinisjon
.DEF ..BORHELNING H3

### 7.3.20 gfborehLengde BORLENGDE

måleverdi for lengde av borehull i meter

SOSI-navn syntaksdefinisjon
.DEF ..BORLENGDE D10

### 7.3.21 gfborehRetning BORRETNING

måleverdi for retning på borehull i grader

SOSI-navn syntaksdefinisjon
.DEF ..BORRETNING H3

### 7.3.22 naturlRadioaktivStraling RADRISKOMR

gradering av naturlig radioaktiv strålegrad fra undergrunnen

Merknad: Grovinnledning basert på ulike radiometriske undersøkelser.

Eksempel: Ved cesium (Tsjernobyl) og radon. Radioaktivt risikoområde.

SOSI-navn syntaksdefinisjon	Kodenavn	Definisjon/Forklaring	Kode
.DEF ..RADRISKOMR H2			
	Lav stråling/konsentrasjon		1
	Middels stråling/konsentrasjon		2
	Høy stråling/konsentrasjon		3

### 7.3.23 petrofLitologi PETLITOKODE

litologisk enhet (bergartsnavn)

SOSI-navn syntaksdefinisjon
.DEF ..PETLITOKODE T4

### 7.3.24 petrofMetamorfose PETMETAKODE

graden av omvandling av berggrunnen

SOSI-navn syntaksdefinisjon
.DEF ..PETMETAKODE T2

### 7.3.25 petrofStratigrafi PETSTRATKODE

benevnelse på stratigrafisk enhet



---

SOSI-navn syntaksdefinisjon
-----------------------------

.DEF
------

..PETSTRATKODE T4
-------------------

---

## **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**

---

Ingen egenskaper med tilhørighet i andre fagområder.

## **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)	GFYS	Feltet Historikk og Status er endret.	Revisjon 4.0 (Thorolf Trolsrud)

### Objekttype

Nivå	Type endring	Gjelder	Endring	Grunn
Objekttype	Egenskaps-sletting	PetrofysiskPkt	Objekttypeegenskapen "PETFYSKODE " er fjernet fra objekttypen	Revisjon 4.0 (Thorolf Trolsrud)
Objekttype	Egenskaps-sletting	PetrofysiskPkt	Objekttypeegenskapen "FYSPETPAR " er fjernet fra objekttypen	Revisjon 4.0 (Thorolf Trolsrud)
Objekttype	Egenskaps-sletting	GeofysiskTolketPkt	Objekttypeegenskapen "GFDYP " er fjernet fra objekttypen	Revisjon 4.0 (Thorolf Trolsrud)
Objekttype	Egenskaps-sletting	GeofysiskTolketPkt	Objekttypeegenskapen "FYSPETPAR " er fjernet fra objekttypen	Revisjon 4.0 (Thorolf Trolsrud)
Objekttype	Egenskaps-sletting	GeofysiskTolketLinje	Objekttypeegenskapen "GFDYP " er fjernet fra objekttypen	Revisjon 4.0 (Thorolf Trolsrud)
Objekttype	Egenskaps-sletting	GeofysiskTolketLinje	Objekttypeegenskapen "GFFALL " er fjernet fra objekttypen	Revisjon 4.0 (Thorolf Trolsrud)
Objekttype	Egenskaps-sletting	GeofysiskTolketLinje	Objekttypeegenskapen "FYSPETPAR " er fjernet fra objekttypen	Revisjon 4.0 (Thorolf Trolsrud)
Objekttype	Egenskaps-sletting	GeofysiskTolketFlate	Objekttypeegenskapen "GFDYP " er fjernet fra objekttypen	Revisjon 4.0 (Thorolf Trolsrud)
Objekttype	Egenskaps-sletting	GeofysiskTolketFlate	Objekttypeegenskapen "GFFALL " er fjernet fra objekttypen	Revisjon 4.0 (Thorolf Trolsrud)
Objekttype	Egenskaps-sletting	GeofysiskTolketFlate	Objekttypeegenskapen "FYSPETPAR " er fjernet fra objekttypen	Revisjon 4.0 (Thorolf Trolsrud)
Objekttype	Egenskaps-sletting	GeofysiskProfilLinje	Objekttypeegenskapen "GFUTLEGG " er fjernet fra objekttypen	Revisjon 4.0 (Thorolf Trolsrud)
Objekttype	Egenskaps-sletting	GeofysiskMalePkt	Objekttypeegenskapen "BORPARAM " er fjernet fra objekttypen	Revisjon 4.0 (Thorolf Trolsrud)
Objekttype	Egenskaps-sletting	GeofysiskMalePkt	Objekttypeegenskapen "GFUTLEGG " er fjernet fra objekttypen	Revisjon 4.0 (Thorolf Trolsrud)
Objekttype	Egenskaps-sletting	GeofysiskMalePkt	Objekttypeegenskapen "FYSPETPAR " er fjernet fra objekttypen	Revisjon 4.0 (Thorolf Trolsrud)
Objekttype	Egenskaps-sletting	GeofysiskKote	Objekttypeegenskapen "FYSPETPAR " er fjernet fra objekttypen	Revisjon 4.0 (Thorolf Trolsrud)
Objekttype	Egenskaps-sletting	PetrofysiskPkt	Objekttypeegenskapen "BERGNAVN " er fjernet fra objekttypen	Revisjon 4.0 (Thorolf Trolsrud)
Objekttype	navneendring	PetrofysiskPunkt	Objekttypenavn endret fra PetrofysiskPunkt til PetrofysiskPkt	Revisjon 4.0 (Thorolf Trolsrud)
Objekttype	navneendring	GeofysiskTolketPunkt	Objekttypenavn endret fra GeofysiskTolketPunkt til GeofysiskTolketPkt	Revisjon 4.0 (Thorolf Trolsrud)
Objekttype	navneendring	GeofysiskProfil	Objekttypenavn endret fra GeofysiskProfil til GeofysiskProfilLinje	Revisjon 4.0

## Fagområde: Anvendt geofysikk

				(Thorolf Trolsrud)
Objekttype	navneendring	GeofysiskMalePunkt	Objekttypenavn endret fra GeofysiskMalePunkt til GeofysiskMalePkt	NGU, 22.09.2005 (Thorolf Trolsrud)
Objekttype	navneendring	GeofysiskMaleomrade	Objekttypenavn endret fra GeofysiskMaleomrade til GeofysiskMaleOmr	Revisjon 4.0 (Thorolf Trolsrud)
Objekttype	navneendring	GeofysiskInfoPunkt	Objekttypenavn endret fra GeofysiskInfoPunkt til GeofysiskInfoPkt	NGU 22.09.2005 (Thorolf Trolsrud)
Objekttype	Ny gruppetype	GeofysiskTolketFlate	Objekttypen har fått ny gruppetype: "PUNKT"	Revisjon 4.0 (Thorolf Trolsrud)
Objekttype	Ny gruppetype	GeofysiskMaleomrade	Objekttypen har fått ny gruppetype: "PUNKT"	Revisjon 4.0 (Thorolf Trolsrud)

**Egenskap til objekttype**

Nivå	Type endring	Gjelder	Endring	Grunn
Egenskap til objekttype	nivaa-endring	PetrofysiskPkt/PETSTRATKODE	Objekttypeegenskapens nivaa endret fra "3" til "2"	Revisjon 4.0 (Thorolf Trolsrud)
Egenskap til objekttype	nivaa-endring	PetrofysiskPkt/PETMETAKODE	Objekttypeegenskapens nivaa endret fra "3" til "2"	Revisjon 4.0 (Thorolf Trolsrud)
Egenskap til objekttype	nivaa-endring	PetrofysiskPkt/PETLITOKODE	Objekttypeegenskapens nivaa endret fra "3" til "2"	Revisjon 4.0 (Thorolf Trolsrud)
Egenskap til objekttype	nivaa-endring	PetrofysiskPkt/FYSENHET	Objekttypeegenskapens nivaa endret fra "3" til "2"	Revisjon 4.0 (Thorolf Trolsrud)
Egenskap til objekttype	nivaa-endring	PetrofysiskPkt/FYSSTR	Objekttypeegenskapens nivaa endret fra "3" til "2"	Revisjon 4.0 (Thorolf Trolsrud)
Egenskap til objekttype	nivaa-endring	PetrofysiskPkt/FYSPARAM	Objekttypeegenskapens nivaa endret fra "3" til "2"	Revisjon 4.0 (Thorolf Trolsrud)
Egenskap til objekttype	nivaa-endring	GeofysiskTolketPkt/GFDYPSTR	Objekttypeegenskapens nivaa endret fra "3" til "2"	Revisjon 4.0 (Thorolf Trolsrud)
Egenskap til objekttype	nivaa-endring	GeofysiskTolketPkt/GFDYPTYPE	Objekttypeegenskapens nivaa endret fra "3" til "2"	Revisjon 4.0 (Thorolf Trolsrud)
Egenskap til objekttype	nivaa-endring	GeofysiskTolketPkt/FYSENHET	Objekttypeegenskapens nivaa endret fra "3" til "2"	Revisjon 4.0 (Thorolf Trolsrud)
Egenskap til objekttype	nivaa-endring	GeofysiskTolketPkt/FYSSTR	Objekttypeegenskapens nivaa endret fra "3" til "2"	Revisjon 4.0 (Thorolf Trolsrud)
Egenskap til objekttype	nivaa-endring	GeofysiskTolketPkt/FYSPARAM	Objekttypeegenskapens nivaa endret fra "3" til "2"	Revisjon 4.0 (Thorolf Trolsrud)
Egenskap til objekttype	nivaa-endring	GeofysiskTolketLinje/GFDYPSTR	Objekttypeegenskapens nivaa endret fra "3" til "2"	Revisjon 4.0 (Thorolf Trolsrud)
Egenskap til objekttype	nivaa-endring	GeofysiskTolketLinje/GFDYPTYPE	Objekttypeegenskapens nivaa endret fra "3" til "2"	Revisjon 4.0 (Thorolf Trolsrud)
Egenskap til objekttype	nivaa-endring	GeofysiskTolketLinje/GFFALLSTR	Objekttypeegenskapens nivaa endret fra "3" til "2"	Revisjon 4.0 (Thorolf Trolsrud)
Egenskap til objekttype	nivaa-endring	GeofysiskTolketLinje/GFFALLTYPE	Objekttypeegenskapens nivaa endret fra "3" til "2"	Revisjon 4.0 (Thorolf Trolsrud)
Egenskap til objekttype	nivaa-endring	GeofysiskTolketLinje/FYSENHET	Objekttypeegenskapens nivaa endret fra "3" til "2"	Revisjon 4.0 (Thorolf Trolsrud)
Egenskap til objekttype	nivaa-endring	GeofysiskTolketLinje/FYSSTR	Objekttypeegenskapens nivaa endret fra "3" til "2"	Revisjon 4.0 (Thorolf Trolsrud)

## Fagområde: Anvendt geofysikk

Egenskap til objekttype	nivaa-endring	GeofysiskTolketLinje/FYSPARAM	Objekttypeegenskapens nivaa endret fra "3" til "2"	Revisjon 4.0 (Thorolf Trolsrud)
Egenskap til objekttype	nivaa-endring	GeofysiskTolketFlate/GFDYPSTR	Objekttypeegenskapens nivaa endret fra "3" til "2"	Revisjon 4.0 (Thorolf Trolsrud)
Egenskap til objekttype	nivaa-endring	GeofysiskTolketFlate/GFDYPTYPE	Objekttypeegenskapens nivaa endret fra "3" til "2"	Revisjon 4.0 (Thorolf Trolsrud)
Egenskap til objekttype	nivaa-endring	GeofysiskTolketFlate/GFFALLSTR	Objekttypeegenskapens nivaa endret fra "3" til "2"	Revisjon 4.0 (Thorolf Trolsrud)
Egenskap til objekttype	nivaa-endring	GeofysiskTolketFlate/GFFALLTYPE	Objekttypeegenskapens nivaa endret fra "3" til "2"	Revisjon 4.0 (Thorolf Trolsrud)
Egenskap til objekttype	nivaa-endring	GeofysiskTolketFlate/FYSENHET	Objekttypeegenskapens nivaa endret fra "3" til "2"	Revisjon 4.0 (Thorolf Trolsrud)
Egenskap til objekttype	nivaa-endring	GeofysiskTolketFlate/FYSSTR	Objekttypeegenskapens nivaa endret fra "3" til "2"	Revisjon 4.0 (Thorolf Trolsrud)
Egenskap til objekttype	nivaa-endring	GeofysiskTolketFlate/FYSPARAM	Objekttypeegenskapens nivaa endret fra "3" til "2"	Revisjon 4.0 (Thorolf Trolsrud)
Egenskap til objekttype	nivaa-endring	GeofysiskProfilLinje/GFUTLLEN	Objekttypeegenskapens nivaa endret fra "3" til "2"	Revisjon 4.0 (Thorolf Trolsrud)
Egenskap til objekttype	nivaa-endring	GeofysiskProfilLinje/GFUTLRETN	Objekttypeegenskapens nivaa endret fra "3" til "2"	Revisjon 4.0 (Thorolf Trolsrud)
Egenskap til objekttype	nivaa-endring	GeofysiskProfilLinje/GFUTLTYPE	Objekttypeegenskapens nivaa endret fra "3" til "2"	Revisjon 4.0 (Thorolf Trolsrud)
Egenskap til objekttype	nivaa-endring	GeofysiskMalePkt/BORLENGDE	Objekttypeegenskapens nivaa endret fra "3" til "2"	Revisjon 4.0 (Thorolf Trolsrud)
Egenskap til objekttype	nivaa-endring	GeofysiskMalePkt/BORHELNING	Objekttypeegenskapens nivaa endret fra "3" til "2"	Revisjon 4.0 (Thorolf Trolsrud)
Egenskap til objekttype	nivaa-endring	GeofysiskMalePkt/BORRETNING	Objekttypeegenskapens nivaa endret fra "3" til "2"	Revisjon 4.0 (Thorolf Trolsrud)
Egenskap til objekttype	nivaa-endring	GeofysiskMalePkt/GFUTLLEN	Objekttypeegenskapens nivaa endret fra "3" til "2"	Revisjon 4.0 (Thorolf Trolsrud)
Egenskap til objekttype	nivaa-endring	GeofysiskMalePkt/GFUTLRETN	Objekttypeegenskapens nivaa endret fra "3" til "2"	Revisjon 4.0 (Thorolf Trolsrud)
Egenskap til objekttype	nivaa-endring	GeofysiskMalePkt/GFUTLTYPE	Objekttypeegenskapens nivaa endret fra "3" til "2"	Revisjon 4.0 (Thorolf Trolsrud)
Egenskap til objekttype	nivaa-endring	GeofysiskMalePkt/FYSENHET	Objekttypeegenskapens nivaa endret fra "3" til "2"	Revisjon 4.0 (Thorolf Trolsrud)
Egenskap til objekttype	nivaa-endring	GeofysiskMalePkt/FYSSTR	Objekttypeegenskapens nivaa endret fra "3" til "2"	Revisjon 4.0 (Thorolf Trolsrud)
Egenskap til objekttype	nivaa-endring	GeofysiskMalePkt/FYSPARAM	Objekttypeegenskapens nivaa endret fra "3" til "2"	Revisjon 4.0 (Thorolf Trolsrud)
Egenskap til objekttype	nivaa-endring	GeofysiskKote/FYSENHET	Objekttypeegenskapens nivaa endret fra "3" til "2"	Revisjon 4.0 (Thorolf Trolsrud)
Egenskap til objekttype	nivaa-endring	GeofysiskKote/FYSSTR	Objekttypeegenskapens nivaa endret fra "3" til "2"	Revisjon 4.0 (Thorolf Trolsrud)
Egenskap til objekttype	nivaa-endring	GeofysiskKote/FYSPARAM	Objekttypeegenskapens nivaa endret fra "3" til "2"	Revisjon 4.0 (Thorolf Trolsrud)

## Objekttypeegenskapsverdi

## Fagområde: Anvendt geofysikk

Nivå	Type endring	Gjelder	Endring	Grunn
<b>Enkeltstående egenskap</b>				
Nivå	Type endring	Gjelder	Endring	Grunn
Enkeltstående egenskap	Egenskapsnavn- endring	FYSSTR	Egenskapsnavnet endret fra "fysiskStørrelse" til "fysiskStørrelse"	Revisjon 4.0 (Thorolf Trolsrud)
Enkeltstående egenskap	Egenskapsnavn- endring	PETSTRATKODE	Egenskapsnavnet endret fra "petrofysiskStratigrafiskKode" til "petrofStratigrafi"	Revisjon 4.0 (Thorolf Trolsrud)
Enkeltstående egenskap	Egenskapsnavn- endring	PETMETAKODE	Egenskapsnavnet endret fra "petrofysiskMetamorfoseKode" til "petrofMetamorfose"	Revisjon 4.0 (Thorolf Trolsrud)
Enkeltstående egenskap	Egenskapsnavn- endring	PETLITOKODE	Egenskapsnavnet endret fra "petrofysiskLitologiskKode" til "petrofLitologi"	Revisjon 4.0 (Thorolf Trolsrud)
Enkeltstående egenskap	Egenskapsnavn- endring	GFUTLTYPE	Egenskapsnavnet endret fra "geofysiskUtleggType" til "geofTypeUtlegg"	Revisjon 4.0 (Thorolf Trolsrud)
Enkeltstående egenskap	Egenskapsnavn- endring	GFUTLRETN	Egenskapsnavnet endret fra "geofysiskUtleggRetning" til "geofRetningUtlegg"	Revisjon 4.0 (Thorolf Trolsrud)
Enkeltstående egenskap	Egenskapsnavn- endring	GFUTLLEN	Egenskapsnavnet endret fra "geofysiskUtleggLengde" til "geofLengdeUtlegg"	Revisjon 4.0 (Thorolf Trolsrud)
Enkeltstående egenskap	Egenskapsnavn- endring	GFTOLK	Egenskapsnavnet endret fra "geofysiskTolkningMetode" til "geofTolkMetode"	Revisjon 4.0 (Thorolf Trolsrud)
Enkeltstående egenskap	Egenskapsnavn- endring	GFP_INFO	Egenskapsnavnet endret fra "geofysiskInformasjon" til "geofPunktInfo"	Revisjon 4.0 (Thorolf Trolsrud)
Enkeltstående egenskap	Egenskapsnavn- endring	GFMETODE	Egenskapsnavnet endret fra "geofysiskMetode" til "geofMetode"	Revisjon 4.0 (Thorolf Trolsrud)
Enkeltstående egenskap	Egenskapsnavn- endring	GFLINJE	Egenskapsnavnet endret fra "geofysiskLinje" til "geofTolkLinjetype"	Revisjon 4.0 (Thorolf Trolsrud)
Enkeltstående egenskap	Egenskapsnavn- endring	GFL_INFO	Egenskapsnavnet endret fra "geofysiskLinjeObjektInformasjon" til "geofLinjeInfo"	Revisjon 4.0 (Thorolf Trolsrud)
Enkeltstående egenskap	Egenskapsnavn- endring	GFFLATE	Egenskapsnavnet endret fra "geofysiskFlate" til "geofFlate"	Revisjon 4.0 (Thorolf Trolsrud)
Enkeltstående egenskap	Egenskapsnavn- endring	GFFALLTYPE	Egenskapsnavnet endret fra "geofysisFalltype" til "geofFalltype"	Revisjon 4.0 (Thorolf Trolsrud)
Enkeltstående egenskap	Egenskapsnavn- endring	GFFALLSTR	Egenskapsnavnet endret fra "geofysiskFallstørrelse" til "geofFallangivelse"	Revisjon 4.0 (Thorolf Trolsrud)
Enkeltstående egenskap	Egenskapsnavn- endring	GFDYPTYPE	Egenskapsnavnet endret fra "geofysiskDyptype" til "geofDyptype"	Revisjon 4.0 (Thorolf Trolsrud)
Enkeltstående egenskap	Egenskapsnavn- endring	GFDYPSTR	Egenskapsnavnet endret fra "geofysiskDypStørrelse" til "geofDyp"	Revisjon 4.0 (Thorolf Trolsrud)
Enkeltstående egenskap	Egenskapsnavn- endring	GFANOMALI	Egenskapsnavnet endret fra "geofysiskAnomali" til "geofAnomali"	Revisjon 4.0 (Thorolf Trolsrud)
Enkeltstående egenskap	Egenskapsnavn- endring	GFALLSTR	Egenskapsnavnet endret fra "geofysiskFallstørrelse" til "geofFallangivelse"	Revisjon 4.0 (Thorolf Trolsrud)
Enkeltstående egenskap	Egenskapsnavn- endring	FYSPARAM	Egenskapsnavnet endret fra "fysiskeParametre" til "fysiskParameter"	Revisjon 4.0 (Thorolf Trolsrud)
Enkeltstående egenskap	Egenskapsnavn- endring	BORRETNING	Egenskapsnavnet endret fra "borRetning" til "gfborehRetning"	Revisjon 4.0 (Thorolf Trolsrud)
Enkeltstående egenskap	Egenskapsnavn- endring	BORLENGDE	Egenskapsnavnet endret fra "boreLengde" til "gfborehLengde"	Revisjon 4.0 (Thorolf Trolsrud)

## Fagområde: Anvendt geofysikk

Enkeltstående egenskap	Egenskapsnavn- endring	BORHELNING	Egenskapsnavnet endret fra "boreHelning" til "gfboreHelning"	Revisjon 4.0 (Thorolf Trolsrud)
Enkeltstående egenskap	Sletting	petrofysiskKode	Egenskapen petrofysiskKode er slettet	Revisjon 4.0 (Thorolf Trolsrud)
Enkeltstående egenskap	Sletting	geofysiskUtlegg	Egenskapen geofysiskUtlegg er slettet	Revisjon 4.0 (Thorolf Trolsrud)
Enkeltstående egenskap	Sletting	geofysiskFall	Egenskapen geofysiskFall er slettet	Revisjon 4.0 (Thorolf Trolsrud)
Enkeltstående egenskap	Sletting	geofysiskDyp	Egenskapen geofysiskDyp er slettet	Revisjon 4.0 (Thorolf Trolsrud)
Enkeltstående egenskap	Sletting	fysiskePetrofysiskeParametre	Egenskapen fysiskePetrofysiskeParametre er slettet	Revisjon 4.0 (Thorolf Trolsrud)
Enkeltstående egenskap	Sletting	borhullParameter	Egenskapen borhullParameter er slettet	Revisjon 4.0 (Thorolf Trolsrud)
Enkeltstående egenskap	Egenskapsnavn- endring	RADRISKOMR	Egenskapsnavnet endret fra "radiometriskRisikOmråde" til "naturRadioaktivStraling"	Revisjon 4.0 (Thorolf Trolsrud)
Enkeltstående egenskap	Egenskapsnavn- endring	GFSTROK	Egenskapsnavnet endret fra "geofysiskStrøkRetning" til "geofStrokretning"	Revisjon 4.0 (Thorolf Trolsrud)
Enkeltstående egenskap	Egenskapsnavn- endring	GFFALL	Egenskapsnavnet endret fra "geofysiskFallstørrelse" til "geofysiskFall"	Revisjon 4.0 (Thorolf Trolsrud)

**Rolle til objekttype**

Nivå	Type endring	Gjelder	Endring	Grunn
Rolle til objekttype	Ny rolle	GeofysiskMaleOmr	Assosiasjon mellom GeofysiskMaleOmr og GeolAvgrLinje med rollenavn "avgrensning" opprettet!	Revisjon 4.0 (Thorolf Trolsrud)