

# Fagområde: Verneverdige geologiske objekter

## INNHOLDSFORTEGNELSE

<b>Fagområde: Verneverdige geologiske objekter</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 GeolVerneverdigOmr.....	14
6.3.1.2 GeolVerneverdigObj.....	15
6.3.2 Assosiasjoner.....	16
6.3.2.1 Assosiasjon <<Topo>> GeolVerneverdigOmr-GeolAvgrLinje.....	16
6.3.2.2 Assosiasjon <<Topo>> GeolVerneverdigObj-GeolAvgrLinje.....	17
6.3.2.3 Assosiasjon GeolVerneverdigObj-GeolVerneverdigOmr.....	17
6.3.3 Kodelister.....	18
6.3.3.1 <<CodeList>> GeoVernTematype.....	18
6.3.3.2 <<CodeList>> GeoVernGrensetype.....	18
6.3.3.3 <<CodeList>> GeoVernSakStatus.....	18
6.3.3.4 <<CodeList>> GeoVernType.....	19
6.3.3.5 <<CodeList>> GeoVernVerdi.....	19
<b>7 SOSI-format realisering</b> .....	<b>20</b>
7.1 Objekttyper.....	20
7.1.1 GeolVerneverdigObj.....	20
7.1.2 GeolVerneverdigOmr.....	20
7.2 Objekttyper med tilhørighet i andre fagområder.....	21
7.2.1 GeolAvgrLinje (fra GEOI).....	21
7.3 Basisegenskaper og assosiasjoner.....	22
7.3.1 geositeNummer GEOSITENO.....	22
7.3.2 geoVernAKriterie GVERNKRT_A.....	22
7.3.3 geoVernAktivProsess GVAKT_PROS.....	22
7.3.4 geoVernAreal GVAREAL.....	22
7.3.5 geoVernBKriterie GVERNKRT_B.....	22
7.3.6 geoVernCKriterie GVERNKRT_C.....	22
7.3.7 geoVernGrensetype GVGRENSETY .....	23
7.3.8 geoVernHovedtype GVERNHTYPE.....	23
7.3.9 geoVernHovInnhold GVHINNHLD.....	23
7.3.10 geoVernInngrep GVINNGREP.....	23
7.3.11 geoVernLitteratur GVLITTRTUR.....	23
7.3.12 geoVernObjektId GVERNE_ID.....	23
7.3.13 geoVernOffentliggjoring GVOFFNTLGJ.....	23
7.3.14 geoVernOmrNavn GVOMR_NAVN.....	23
7.3.15 geoVernProsessalder GVPROALDER.....	23
7.3.16 geoVernSakStatus GVSAKSTATUS.....	24

7.3.17 geoVernSystem GVSYSYSTEM.....	24
7.3.18 geoVernTematype GVERNETYPE.....	24
7.3.19 geoVernTilleggInnhold GVTINNHLD.....	24
7.3.20 geoVernType GVSTATUS.....	24
7.3.21 geoVernVedlikehold GVDLIKEHOLD.....	24
7.3.22 geoVernVerdi GVERNVERDI.....	25
7.3.23 geoVernViktigProsess GVVKT_PROS.....	25
7.4 Gruppe-egenskaper.....	25
7.5 Egenskaper med tilhørighet i andre fagområder.....	25
7.6 Eksempler på SOSI formatet.....	26
<b>8 GML realisering.....</b>	<b>27</b>
8.1 GML skjema.....	27
8.2 Eksempel på GML-formatet.....	27
<b>9 Fullstendig endringslogg.....</b>	<b>.28</b>

## **0 Orientering og introduksjon**

Dette fagområdet omhandler Verneverdige geologiske objekter, 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

Starten på en standardisering av verneverdige geologiske objekter hadde sammenheng med ønske om å integrere disse objektene sammen med annen geografisk stedfestet geologisk informasjon. Informasjon fra en database utarbeidet av Lars Erikstad, NINA, som beskrev verneverdige kvartærgeologiske forekomster ble sammenstilt med løsmassekart, tilpasset et geografisk informasjonssystem. Denne er så videreutviklet til å passe inn mot alle typer geologisk verneverdige objekter. De verneområder som alt er beskrevet i SOSI i databeskrivelse; Verneområder og kulturminner, beskriver områder som alt er vernet. Den tar ikke for seg verneverdige forekomster, og har ingen egenskaper slik som innhold og vernekriterier.

Versjon	Dato	Utført av	Grunnlag for endringen
1	1996-02	SOSI-arbeidsgruppe 6	Presentasjon av kv. geol. vernev. omr.
2	1997-06	SOSI-arbeidsgruppe 6	Fremlegging av utkast til innhold
3	1997-07	P. Ryghaug (NGU) og L. Erikstad (NINA)	Forslag til standard
3.0	1997-09	SOSI-arbeidsgruppe 6	Presentasjon og drøfting.
3.1	1999-10	NGU og SOSI-sekretariatet	Innført objekttype som opsjon.
3.2	2000-06	NGU og SOSI-sekretariatet	Ingen endringer i innhold
3.3	2001-07	NGU og SOSI-sekretariatet	Mindre justeringer. Endring av objekttypenavn og forklaringer.
3.4	2002-09	SOSI-sekretariatet	Ny objekttype. Mindre redaksjonelle justeringer.
4.0	2006-07	SOSI AG 6 / NGU og SOSI-sekretariatet	Ny utforming av standarden

Aktuell ansvarlig:

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

Temakoder fjernet etter vedtak i AG1

#### Fagområde

Nivå	Type endring	Gjelder	Endring
Fagområde	Feltendring	GVERN	Feltnet Feltet Historikk og Status , Målsetning og BegreperOgForkortelser, er endret.
Fagområde	Sletting	GeologiskVerneverdigPkt	Objekttypen "GeologiskVerneverdigPkt" er lagt i søppeldunken

#### Objekttype

Nivå	Type endring	Gjelder	Endring
Objekttype	Ny objekttegenskap	GeolVerneverdigOmr	Objekttypen har fått nye egenskaper: GVHINNHL, GVERNVERDI, GVDLIKEHOLD, GVDLIKEHOLD og GVAKT PROS
Objekttype	Ny objekttegenskap	GeolVerneverdigObj	Objekttypen har fått nye egenskaper: GVHINNHL, GVERNVERDI, GVDLIKEHOLD, GVDLIKEHOLD og GVAKT PROS
Objekttype	navneendring	GeologiskVerneverdigObj	Objekttypenavn endret fra GeologiskVerneverdigObj til GeolVerneverdigObj
Objekttype	navneendring	GeologiskVerneverdigOmr	Objekttypenavn endret fra GeologiskVerneverdigOmr til GeolVerneverdigObj
Objekttype	Ny gruppetype	GeologiskVerneverdigObj	Objekttypen har fått ny gruppetype: "PUNKT
Objekttype	Ny gruppetype	GeolVerneverdigOmr	Objekttypen har fått ny gruppetype: "PUNKT

### Egenskap til objekttype

Nivå	Type endring	Gjelder	Endring
Egenskap til objekttype	opsjon-endring	GeolVerneverdigOmr/GV GRENSETY	objekttypeegenskapens opsjon er endret fra "B" til "O"
Egenskap til objekttype	opsjon-endring	GeolVerneverdigObj/GVG RENSETY	objekttypeegenskapens opsjon er endret fra "B" til "O"

### Objekttypeegenskapsverdi

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

### Enkeltstående egenskap

Nivå	Type endring	Gjelder	Endring
Enkeltstående egenskap	Egenskapsnavn-endring	Alle egenskaper	Egenskapsnavnet er forkortet fra "geologisk" til "geo"

### Rolle til objekttype

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

---

## **2 Omfang**

### **2.1 Omfatter**

Spesifikasjonen beskriver geologiske objekter som defineres som verneverdige i nasjonal-, regional- eller lokal sammenheng. Egenskapene forteller om hva som gjør dem verneverdig, vernekriterier, vernestatus, vedlikeholdskriterier mm.

### **2.2 Målsetting**

Ambisjonene videre er å videreutvikle egenskapsinnholdet slik at det er bedre tilpasset også andre verneverdige objekter enn de kvartærgeologiske som her har dannet grunnlaget. I samarbeid med Direktoratet for Naturforvaltning bør en også samordne deler av Naturbase med denne standarden. En koordinering mot plansiden bør også foretas. NGU har fått i oppdrag å utvikle og drifte en database for verneverdige geologiske objekter. Denne standarden vil bli benyttet i dette arbeidet, og standarden vil trolig som følge av dette justeres og utvikles videre.

### **2.3 Bruksområde**

Gjennom lettere tilgang til slik informasjon, hvor en tar vare på de observasjonen og faglige vurderinger som er gjort, søker en å gjøre sentral-, regional- og lokal forvaltning mer oppmerksom på disse objektene, slik at de kan sikres mens verneprosess pågår. Videre at datasett av denne typen blir tilrettelagt på en slik måte at vurdering og evaluering av mulige vernekandidater kan gjøres bedre og lettere.

---

### **3 Normative referanser**



---

## **4 Definisjoner og forkortelser**

Definisjoner og forklaringer til begrep brukt for fagområdet.

### **4.1 Definisjoner**

---

Standarden omfatter en del kvartærgeologiske faguttrykk, og behovet for definisjoner kan være der dersom man ikke er fagmann på området. For å unngå å gjøre standarden større enn nødvendig, vil en i denne omgang henviser til enkel faglitteratur på området.

- Kvartærgeologisk kart over Norge, 1:1 mill., tema jordarter (Thoresen M, Norges geologiske unders. 1991).
- NGUs nettsted [www.ngu.no](http://www.ngu.no) hvor man finner et digitalt geologisk leksikon.

### **4.2 Forkortelser**

---

---

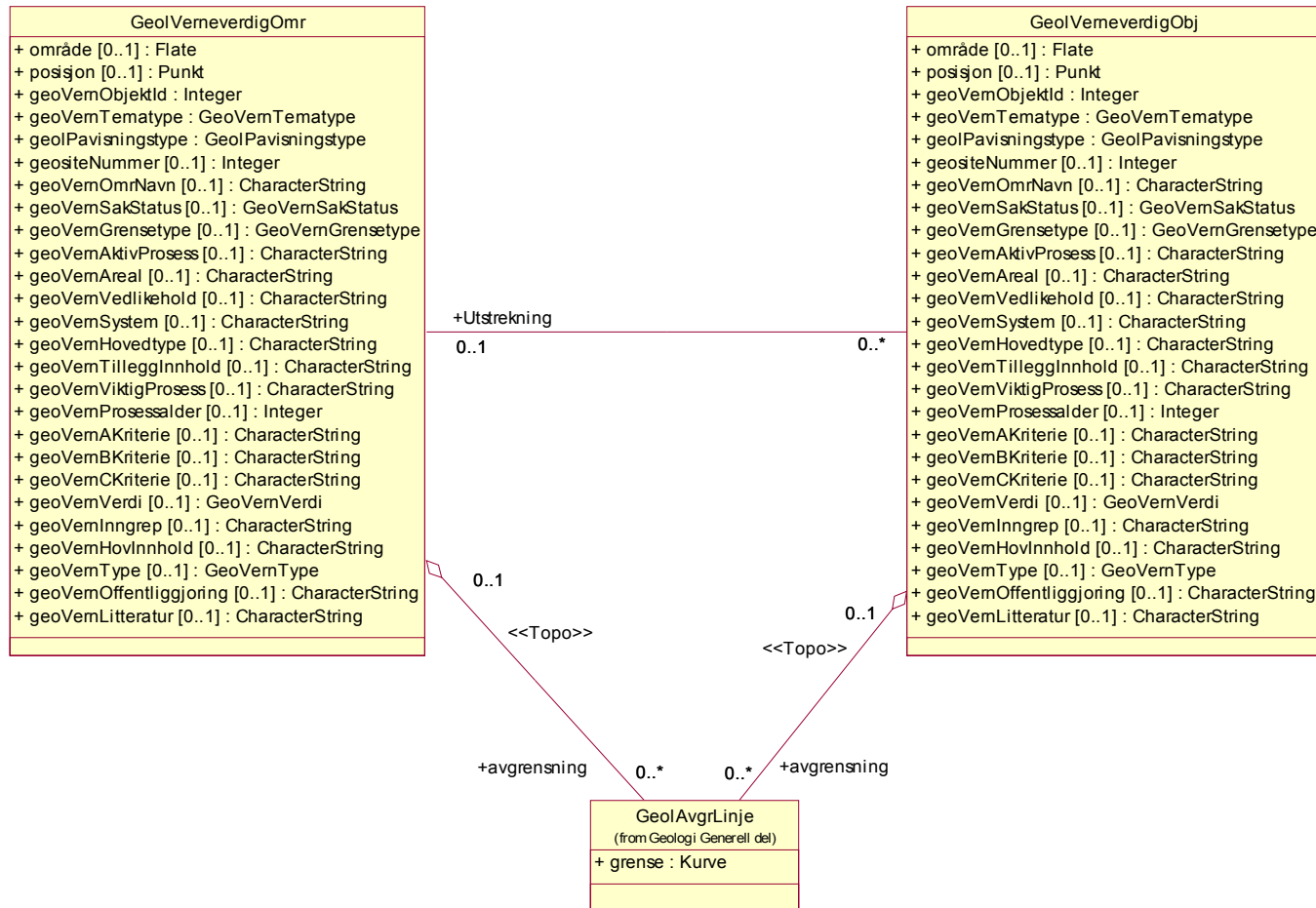
## 5 Generelt om fagområdet

## 6 Applikasjesskjema

### 6.1 Introduksjon

### 6.2 Grafisk visning av applikasjesskjema

#### 6.2.1 Objekttyper



## 6.2.2 Kodelister

<<CodeList>> GeoVernVerdi
+ Området er et av IUGS GEOSITE-områder = 1 + Svært verneverdige områder av nasjonal eller internasjonal betydning = 2 + Meget verneverdige områder av regional betydning = 3 + Verneverdige områder av mer lokal betydning = 4 + Faglig verdifulle lokaliteter, hovedsakelig av lokal betydning = 5

<<CodeList>> GeoVernSakStatus
+ Området er vedtatt varig vernet = 1 + Område foreslått vernet = 2 + Område aktuelt å foreslå vernet = 3 + Område bør tas hensyn til i komm. arealplan = 4

<<CodeList>> GeoVernType
+ Vernet etter naturvernloven = 1 + Ligger i område vernet etter naturvernloven = 2 + Område sikret gjennom planloven = 3 + Annen sikring/vern = 4 + Ingen sikring eller vern foretatt = 5

<<CodeList>> GeoVernGrensotype
+ Endelig grense - verneområde = 91 + Foreslått grense - verneområde = 92 + Omtrentlig grense - verneområde = 93 + Omtrentlig grense - objekt i arealplan = 94

<<CodeList>> GeoVernTematype
+ Kvartærgeologisk (generelt) = 1 + Berggrunnsgeologisk (generelt) = 10 + Fossiler = 11 + Strukturer = 12 + Malmgeologisk (generelt) = 20 + Gammelt gruveanlegg = 21 + Jernminne = 22 + Gammelt skjerp = 23 + Mineralforekomst (generelt) = 30 + Grotte = 40

### **6.2.3 Datatyper**

---

Ingen definerte

### 6.3 Tekstlig beskrivelse av applikasjonsskjema

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

#### 6.3.1 Objekttyper

##### 6.3.1.1 GeolVerneverdigOmr

Nr	Navn / Rollenavn	Definisjon	-	+	Type	Restriksjon
1	Objekttype GeolVerneverdigOmr	omtrentlig angitt areal som inneholder ett eller flere geologiske objekter som kan være verneverdig(e)				
1.1	område	objektets utstrekning	1	1	Flate	
1.2	posisjon	sted som objektet eksisterer på	0	1	Punkt	
1.3	geoVernObjektId	identifikator for verneverdig objekt Merknad: Identifikatornummer som består av kommunenr.+ løpenr. Eksempel: 1729001 for Lokaltet 001 i Inderøy kommune (1729). Områdets nummer.	1	1	Integer	
1.4	geoVernTematype	hvilken geologisk tematype som er verneverdig Merknad: Hvilken verneverdig geologisk tematype (berggrunn, kvartærgeol., malmgeol. etc) det er tale om i område	1	1	GeoVernTematype	
1.5	geolPavisningstype	hvor sikkert et geologisk objekt er påvist i terrenget, eller hvilken metode som ligger til grunn for å påvisningen/registreringen	1	1	GeolPavisningstype	
1.6	geositeNummer	identifikator i IUGS database for geologiske verneverdige områder	0	1	Integer	
1.7	geoVernOmrNavn	navn på verneverdig område Merknad: Navn på området som inneholder verneverdig(e) geologiske objekt(er)	0	1	CharacterString	
1.8	geoVernSakStatus	hvor langt vernesaken er kommet i saksapparatet	0	1	GeoVernSakStatus	
1.9	geoVernGrensetype	kritere for avgrensingen av et verneverdig objekt	0	1	GeoVernGrensetype	
1.10	geoVernAktivProsess	aktive geologiske prosesser som er illustrert i området, og som gjør området verneverdig (massebevegelse, elveerosjon etc.)	0	1	CharacterString	
1.11	geoVernAreal	størrelsen på det verneverdige arealet Merknad: Arealangivelse, grovanslag av areal. (Punkt=mindre enn 100daa, Liten=100daa (1kvdratkilom.), Middels=1-10 kvdratkilom, Stor=>10 kvdratkilom.	0	1	CharacterString	
1.12	geoVernVedlikehold	type vedlikehold som er nødvendig for at et verneverdig objekt skal beholde sin verdi Merknad: Krav til vedlikehold/skjøtsel for at områdets verneverdi skal opprettholdes. Eksempel: Rensing av fjelloverflate, forhindre gjengroing, rydding av trær/skog.	0	1	CharacterString	
1.13	geoVernSystem	hvorvidt området inneholder et større system av former og/eller avsetninger	0	1	CharacterString	
1.14	geoVernHovedtype	overordnet type geologisk fenomen/tema som gjør objektet verneverdig Eksempel: Hovedtype som avsmeltningsformer, brerandavsetning, putelava, eldre skjerp, mineralforekomst etc.	0	1	CharacterString	
1.15	geoVernTilleggInnhold	supplerende informasjon om innholdet i verneverdig område eller objekt Eksempel: Underordnede observasjoner som strandlinjer, esker, smeltevannsløp, etc.	0	1	CharacterString	
1.16	geoVernViktigProsess	viktige geologiske prosesser som kan observeres i området Merknad: Viktige geologiske prosesser som gjør området verneverdig (glasiale prosesser, undersjøisk vulkanisme, kontaktmetamorfose, myrmutvinning)	0	1	CharacterString	
1.17	geoVernProsessalder	anslått alder på dannelsen av verneverdig objektet Merknad: Trolig alder på dannelsen av hovedtype/hovedinnhold eller prosess.	0	1	Integer	
1.18	geoVernAKriterie	det primære kriteriet som gjør objektet verneverdig Eksempel: Vernekriterium som sjeldenhet, representativitet, mangfold, funksjon, uberørthet	0	1	CharacterString	

## Fagområde: Verneverdige geologiske objekter

1.19	geoVernBKriterie	det sekundære kriteriet som gjør området verneverdig Eksempel: Vernekriterium som forskningspotensiale, klassisk lokalitet, nøkkelomr. for vit. forståelse, naturhistorisk dokumentasjon, instruktiv lokalitet, tilgjengelighet, urørt natur, viktig landskapselement.	0	1	CharacterString	
1.20	geoVernCKriterie	mer perifert vernekriterie Merknad: Objektets egenverdi representerer mye av verneverdigheten	0	1	CharacterString	
1.21	geoVernVerdi	hvorvidt objektet har internasjonal, nasjonal, regional eller lokal verdi Merknad: Kriterier for utvalg og prioritering av verneverdige geologiske objekter (prioriteringsgruppe). Inndeles etter graden av faglig verneverdi i internasjonal/nasjonal, regional eller lokal sammenheng.	0	1	GeoVernVerdi	
1.22	geoVernInngrep	inngrep som forringer verneverdi og opplevelsesverdi Eksempel: Inngrep som massetak, gjeldende arealbruk o.l.	0	1	CharacterString	
1.23	geoVernHovInnhold	viktigste geologiske registrering eller observasjon i området Merknad: Hovedinnhold, fagtermer for de viktigste geologiske registreringer/observasjoner i området. Eksempel: Morene, bresjøterasser, delta, opp/ned-kriterier i putelava, fyrsetting, smaragder etc.	0	1	CharacterString	
1.24	geoVernType	hvilken type vern objektet omfattes av Merknad: Skiller mellom aktuelle vernetyper som sorterer under forskjellig lovverk og restriksjoner.	0	1	GeoVernType	
1.25	geoVernOffentliggjøring	offentliggjøringstiltak Merknad: Offentliggjøring/tiltak/tilrettelegging som er gjennomført for å gjøre området/attraksjonen offentlig kjent (eks. info-senter, info-tavle, brosjyre, guiding, del av natursti)	0	1	CharacterString	
1.26	geoVernLitteratur	henvisning til relevant litteratur	0	1	CharacterString	
1.27	Rolle avgrensning		0	N	GeolAvgrLinje	Rollen er en aggregering
1.28	Rolle (unavnet) GeolVerneverdigObj		0	N	GeolVerneverdigObj	

## 6.3.1.2 GeolVerneverdigObj

Nr	Navn / Rollenavn	Definisjon	-	+	Type	Restriksjon
2	Objekttype GeolVerneverdigObj	areal eller punktregistrering som anses som verneverdig på grunn av sin unike geologiske historie, form eller innhold				
2.1	område	objektets utstrekning	0	1	Flate	
2.2	posisjon	sted som objektet eksisterer på	0	1	Punkt	
2.3	geoVernObjektId	identifikator for verneverdig objekt Merknad: Identifikatorkode som består av kommunenr.+ løpenr. Eksempel. 1729001 for Lokalitet 001 i Inderøy kommune (1729). Områdets nummer.	1	1	Integer	
2.4	geoVernTematype	hvilken geologisk tematype som er verneverdig Merknad: Hvilken verneverdig geologisk tematype (berggrunn, kvartærgeol., malmgeol. etc) det er tale om i område	1	1	GeoVernTematype	
2.5	geolPavisningstype	hvor sikkert et geologisk objekt er påvist i terrenget, eller hvilken metode som ligger til grunn for å påvisningen/registreringen	1	1	GeolPavisningstype	
2.6	geositeNummer	identifikator i IUGS database for geologiske verneverdige områder	0	1	Integer	
2.7	geoVernOmrNavn	navn på verneverdig område Merknad: Navn på området som inneholder verneverdig(e) geologiske objekt(er)	0	1	CharacterString	
2.8	geoVernSakStatus	hvor langt vernesaken er kommet i saksapparatet	0	1	GeoVernSakStatus	
2.9	geoVernGrensetype	kriterie for avgrensingen av et verneverdig objekt	0	1	GeoVernGrensetype	
2.10	geoVernAktivProsess	aktive geologiske prosesser som er illustrert i området, og som gjør området verneverdig (massebevegelse, elveerosjon etc.)	0	1	CharacterString	
2.11	geoVernAreal	størrelsen på det verneverdige arealet	0	1	CharacterString	

## Fagområde: Verneverdige geologiske objekter

		Merknad: Arealangivelse, grovanslag av areal. (Punkt=mindre enn 100daa, Liten=100daa (1kvdratkilom.), Middels=1-10 kvdratkilom, Stor=>10 kvdratkilom.				
2.12	geoVernVedlikehold	type vedlikehold som er nødvendig for at et verneverdig objekt skal beholde sin verdi Merknad: Krav til vedlikehold/skjøtsel for at områdets verneverdi skal opprettholdes. Eksempel: Rensing av fjelloverflate, forhindre gjengroing, rydding av trær/skog.	0	1	CharacterString	
2.13	geoVernSystem	hvorvidt området inneholder et større system av former og/eller avsetninger	0	1	CharacterString	
2.14	geoVernHovedtype	overordnet type geologisk fenomen/tema som gjør objektet verneverdig Eksempel: Hovedtype som avsmeltningstyper, brerandavsetning, putelava, eldre skjerp, mineralforekomst etc.	0	1	CharacterString	
2.15	geoVernTilleggInnhold	supplerende informasjon om innholdet i verneverdig område eller objekt Eksempel: Underordnede observasjoner som strandlinjer, esker, smeltevannsløp, etc.	0	1	CharacterString	
2.16	geoVernViktigProsess	viktige geologiske prosesser som kan observeres i området Merknad: Viktige geologiske prosesser som gjør området verneverdig (glasiale prosesser, undersjøisk vulkanisme, kontaktmetamorfose, myrmutvinning)	0	1	CharacterString	
2.17	geoVernProsessalder	anslått alder på dannelsen av verneverdig objektet Merknad: Trolig alder på dannelsen av hovedtype/hovedinnhold eller prosess.	0	1	Integer	
2.18	geoVernAKriterie	det primære kriteriet som gjør objektet verneverdig Eksempel: Vernekriterium som sjeldenhet, representativitet, mangfold, funksjon, uberørthet	0	1	CharacterString	
2.19	geoVernBKriterie	det sekundære kriteriet som gjør området verneverdig Eksempel: Vernekriterium som forskningspotensiale, klassisk lokalitet, nøkkelomr. for vit. forståelse, naturhistorisk dokumentasjon, instruktiv lokalitet, tilgjengelighet, urørt natur, viktig landskapselement.	0	1	CharacterString	
2.20	geoVernCKriterie	mer perifert vernekriterie Merknad: Objektets egenverdi representerer mye av verneverdigheten	0	1	CharacterString	
2.21	geoVernVerdi	hvorvidt objektet har internasjonal, nasjonal, regional eller lokal verdi Merknad: Kriterier for utvalg og prioritering av verneverdige geologiske objekter (prioriteringsgruppe). Inndeles etter graden av faglig verneverdi i internasjonal/nasjonal, regional eller lokal sammenheng.	0	1	GeoVernVerdi	
2.22	geoVernInngrep	inngrep som forringer verneverdi og opplevelsesverdi Eksempel: Inngrep som massetak, gjeldende arealbruk o.l.	0	1	CharacterString	
2.23	geoVernHovInnhold	viktigste geologiske registrering eller observasjon i området Merknad: Hovedinnhold, fagtermer for de viktigste geologiske registreringer/observasjoner i området. Eksempel: Morene, bresjøterasser, delta, opp/ned-kriterier i putelava, fyrsetting, smaragder etc.	0	1	CharacterString	
2.24	geoVernType	hvilken type vern objektet omfattes av Merknad: Skiller mellom aktuelle vernetyper som sorterer under forskjellig lovverk og restriksjoner.	0	1	GeoVernType	
2.25	geoVernOffentliggjøring	offentliggjøringstiltak Merknad: Offentliggjøring/tiltak/tilrettelegging som er gjennomført for å gjøre området/attraksjonen offentlig kjent (eks. info-senter, info-tavle, brosjyre, guiding, del av natursti)	0	1	CharacterString	
2.26	geoVernLitteratur	henvisning til relevant litteratur	0	1	CharacterString	
2.27	Rolle avgrensning		0	N	GeolAvgrLinje	Rollen er en aggregering
2.28	Rolle Utstrekning		0	1	GeolVerneverdigOmr	

## 6.3.2 Assosiasjoner

## 6.3.2.1 Assosiasjon &lt;&lt;Topo&gt;&gt; GeolVerneverdigOmr-GeolAvgrLinje

Nr	Navn / Rollenavn	Definisjon	-	+	Type	Restriksjon
1	Assosiasjon					



## Fagområde: Verneverdige geologiske objekter

	GeolVerneverdigOmr-GeolAvgrLinje					
1.1	Rolle avgrensning		0	N	GeolAvgrLinje	Rollen er en aggregering
1.2	Rolle (unavnet) GeolVerneverdigOmr		0	1	GeolVerneverdigOmr	

## 6.3.2.2 Assosiasjon &lt;&lt;Topo&gt;&gt; GeolVerneverdigObj-GeolAvgrLinje

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

## 6.3.2.3 Assosiasjon GeolVerneverdigObj-GeolVerneverdigOmr

Nr	Navn / Rollenavn	Definisjon	-	+	Type	Restriksjon
3	Assosiasjon GeolVerneverdigObj- GeolVerneverdigOmr					
3.1	Rolle Utstrekning		0	1	GeolVerneverdigOmr	
3.2	Rolle (unavnet) GeolVerneverdigObj		0	N	GeolVerneverdigObj	

### 6.3.3 Kodelister

#### 6.3.3.1 <<CodeList>> GeoVernTematype

Nr	Kodenavn	Definisjon/Forklaring	Kode
1	Kodeliste GeoVernTematype	hvilken geologisk tematype som er verneverdig Merknad: Hvilken verneverdig geologisk tematype (berggrunn, kvartærgeol., malmgeol. etc) det er tale om i område	
1.1	Kvartærgeologisk (generelt)		1
1.2	Berggrunnsgeologisk (generelt)		10
1.3	Fossiler		11
1.4	Strukturer		12
1.5	Malmgeologisk (generelt)		20
1.6	Gammelt gruveanlegg		21
1.7	Jernminne		22
1.8	Gammelt skjerp		23
1.9	Mineralforekomst (generelt)		30
1.10	Grotte		40

#### 6.3.3.2 <<CodeList>> GeoVernGrensetype

Nr	Kodenavn	Definisjon/Forklaring	Kode
2	Kodeliste GeoVernGrensetype	kriterie for avgrensningen av et verneverdig objekt	
2.1	Endelig grense - verneområde		91
2.2	Foreslått grense - verneområde		92
2.3	Omtrentlig grense - verneområde		93
2.4	Omtrentlig grense - objekt i arealplan		94

#### 6.3.3.3 <<CodeList>> GeoVernSakStatus

Nr	Kodenavn	Definisjon/Forklaring	Kode
3	Kodeliste GeoVernSakStatus	hvor langt vernesaken er kommet i saksapparatet	
3.1	Området er vedtatt varig vernet	Lov om naturvern	1
3.2	Område foreslått vernet	Lov om naturvern	2
3.3	Område aktuelt å foreslå vernet		3
3.4	Område bør tas hensyn til i komm. arealplan		4

6.3.3.4 <<CodeList>> GeoVernType

Nr	Kodenavn	Definisjon/Forklaring	Kode
4	Kodeliste GeoVernType	hvilken type vern objektet omfattes av Merknad: Skiller mellom aktuelle vernetyper som sorterer under forskjellig lovverk og restriksjoner.	
4.1	Vernet etter naturvernloven	Naturreservat, naturminne eller landskapsvernområde	1
4.2	Ligger i område vernet etter naturvernloven	Ligger i nasjonalpark, landskapsvernområde eller naturreservat	2
4.3	Område sikret gjennom planloven	Reguleringsplan eller annen plan	3
4.4	Annen sikring/vern	Administrativt eller privat	4
4.5	Ingen sikring eller vern foretatt		5

6.3.3.5 <<CodeList>> GeoVernVerdi

Nr	Kodenavn	Definisjon/Forklaring	Kode
5	Kodeliste GeoVernVerdi	hvorvidt objektet har internasjonal, nasjonal, regional eller lokal verdi Merknad: Kriterier for utvalg og prioritering av verneverdige geologiske objekter (prioriteringsgruppe).	
5.1	Området er et av IUGS GEOSITE-områder		1
5.2	Svært verneverdige områder av nasjonal eller internasjonal betydning	Områdene kan vanskelig erstattes av andre alternativer	2
5.3	Meget verneverdige områder av regional betydning	I noen tilfeller finnes alternative områder i nærheten, men sjelden av helt samme verdi	3
5.4	Verneverdige områder av mer lokal betydning	Lokalitetene er normalt valgt ut blant flere med sammenlignbar faglig interesse. Utforming, opprinnelse og truetthet er faktorer som vurdert ved utvelgelsen	4
5.5	Faglig verdifulle lokaliteter, hovedsakelig av lokal betydning	Disse bør tas hensyn til i kommunenes arealplan	5

## 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 GeoVerneverdigObj

areal eller punktregistrering som anses som verneverdig på grunn av sin unike geologiske historie, form eller innhold

Egenskapsnavn	SOSI-navn	Verdi	-	+	Restriksjon
Geometri	Flate/Punkt				
	..OBJTYPE	GeoVerneverdigObj	1	1	
geoVernObjektId	..GVERNE_ID		1	1	
geoVernTematype	..GVERNETYPE		1	1	
geolPavisningstype	..GEOPÅVISNINGTYPE		1	1	
geositeNummer	..GEOSITENO		0	1	
geoVernOmrNavn	..GVOMR_NAVN		0	1	
geoVernSakStatus	..GVSAKSTATUS		0	1	
geoVernGrensetype	..GVGRENSEY		0	1	
geoVernAktivProsess	..GVAKT_PROS		0	1	
geoVernAreal	..GVAREAL		0	1	
geoVernVedlikehold	..GVDLIKEHOLD		0	1	
geoVernSystem	..GVSYSTEM		0	1	
geoVernHovedtype	..GVERNHTYPE		0	1	
geoVernTilleggInnhold	..GVTINNHLD		0	1	
geoVernViktigProsess	..GVVKT_PROS		0	1	
geoVernProsessalder	..GVPROALDER		0	1	
geoVernAKriterie	..GVERNKRT_A		0	1	
geoVernBKriterie	..GVERNKRT_B		0	1	
geoVernCKriterie	..GVERNKRT_C		0	1	
geoVernVerdi	..GVERNVERDI		0	1	
geoVernInngrep	..GVINNGREP		0	1	
geoVernHovInnhold	..GVHINNHLD		0	1	
geoVernType	..GVSTATUS		0	1	
geoVernOffentliggjøring	..GVOFFNTLGGJ		0	1	
geoVernLitteratur	..GVLITTRTUR		0	1	

#### 7.1.2 GeoVerneverdigOmr

omtrentlig angitt areal som inneholder ett eller flere geologiske objekter som kan være verneverdig(e)

Egenskapsnavn	SOSI-navn	Verdi	-	+	Restriksjon
Geometri	Flate/Punkt				
	..OBJTYPE	GeoVerneverdigOmr	1	1	
geoVernObjektId	..GVERNE_ID		1	1	
geoVernTematype	..GVERNETYPE		1	1	
geolPavisningstype	..GEOPÅVISNINGTYPE		1	1	
geositeNummer	..GEOSITENO		0	1	
geoVernOmrNavn	..GVOMR_NAVN		0	1	
geoVernSakStatus	..GVSAKSTATUS		0	1	
geoVernGrensetype	..GVGRENSEY		0	1	
geoVernAktivProsess	..GVAKT_PROS		0	1	
geoVernAreal	..GVAREAL		0	1	
geoVernVedlikehold	..GVDLIKEHOLD		0	1	
geoVernSystem	..GVSYSTEM		0	1	
geoVernHovedtype	..GVERNHTYPE		0	1	
geoVernTilleggInnhold	..GVTINNHLD		0	1	
geoVernViktigProsess	..GVVKT_PROS		0	1	
geoVernProsessalder	..GVPROALDER		0	1	
geoVernAKriterie	..GVERNKRT_A		0	1	
geoVernBKriterie	..GVERNKRT_B		0	1	
geoVernCKriterie	..GVERNKRT_C		0	1	
geoVernVerdi	..GVERNVERDI		0	1	
geoVernInngrep	..GVINNGREP		0	1	
geoVernHovInnhold	..GVHINNHLD		0	1	

geoVernType	..GVSTATUS		0	1	
geoVernOffentliggjøring	..GVOFFNTLGJ		0	1	
geoVernLitteratur	..GVLITRTUR		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.

geositeNummer (GEOSITENO), geoVernAKriterie (GVERNKRT\_A), geoVernAktivProsess (GVAKT\_PROS), geoVernAreal (GVAREAL), geoVernBKriterie (GVERNKRT\_B), geoVernCKriterie (GVERNKRT\_C), geoVernGrensetype (GVGRENSETYPE), geoVernHovedtype (GVERNHTYPE), geoVernHovInnhold (GVHINNHLDD), geoVernInngrep (GVINNGREP), geoVernLitteratur (GVLITTRTUR), geoVernObjektId (GVERNE\_ID), geoVernOffentliggjøring (GVOFFNTLJGJ), geoVernOmrNavn (GVOMR\_NAVN), geoVernProsessalder (GVPROALDER), geoVernSakStatus (GVSAKSTATUS), geoVernSystem (GVSYSTEM), geoVernTematype (GVERNETYPE), geoVernTilleggInnhold (GVTINNHLDD), geoVernType (GVSTATUS), geoVernVedlikehold (GVDLIKEHOLD), geoVernVerdi (GVERNVERDI), geoVernViktigProsess (GVVKT\_PROS)

#### 7.3.1 geositeNummer GEOSITENO

identifikator i IUGS database for geologiske verneverdige områder

SOSI-navn syntaksdefinisjon

.DEF

..GEOSITENO H4

#### 7.3.2 geoVernAKriterie GVERNKRT\_A

det primære kriteriet som gjør objektet verneverdig

Eksempel: Vernekriterium som sjeldenhet, representativitet, mangfold, funksjon, uberørthet

SOSI-navn syntaksdefinisjon

.DEF

..GVERNKRT\_A T30

#### 7.3.3 geoVernAktivProsess GVAKT\_PROS

aktive geologiske prosesser som er illustrert i området, og som gjør området verneverdig (massebevegelse, elveerosjon etc.)

SOSI-navn syntaksdefinisjon

.DEF

..GVAKT\_PROS T25

#### 7.3.4 geoVernAreal GVAREAL

størrelsen på det verneverdige arealet

Merknad: Arealangivelse, grovanslag av areal. (Punkt=mindre enn 100daa, Liten=100daa (1kvdratkilom.), Middels=1-10 kvdratkilom, Stor=>10 kvadratkilom.

SOSI-navn syntaksdefinisjon

.DEF

..GVAREAL T7

#### 7.3.5 geoVernBKriterie GVERNKRT\_B

det sekundære kriteriet som gjør området verneverdig

Eksempel: Vernekriterium som forskningspotensiale, klassisk lokalitet, nøkkelomr. for vit. forståelse, naturhistorisk dokumentasjon, instruktiv lokalitet, tilgjengelighet, urørt natur, viktig landskapselement.

SOSI-navn syntaksdefinisjon

.DEF

..GVERNKRT\_B T30

#### 7.3.6 geoVernCKriterie GVERNKRT\_C

mer perifert vernekriterie

Merknad: Objektets egenverdi representerer mye av verneverdigheten

SOSI-navn syntaksdefinisjon

.DEF

..GVERNKRT\_C T30

### 7.3.7 geoVernGrensetype GVGRENSETY

kriterie for avgrensningen av et verneverdig objekt

SOSI-navn syntaksdefinisjon	Kodenavn	Definisjon/Forklaring	Kode
.DEF ..GVGRENSETY H2			
	Endelig grense - verneområde		91
	Foreslått grense - verneområde		92
	Omtrentlig grense - verneområde		93
	Omtrentlig grense - objekt i arealplan		94

### 7.3.8 geoVernHovedtype GVERNHTYPE

overordnet type geologisk fenomen/tema som gjør objektet verneverdig

Eksempel: Hovedtype som avsmeltningsformer, brerandavsetning, putelava, eldre skjerp, mineralforekomst etc.

SOSI-navn syntaksdefinisjon
.DEF ..GVERNHTYPE T25

### 7.3.9 geoVernHovInnhold GVHINNHLD

viktigste geologiske registrering eller observasjon i området

Merknad: Hovedinnhold, fagtermer for de viktigste geologiske registreringer/observasjoner i området.

Eksempel: Morene, bresjøterasser, delta, opp-/nedkriterier i putelava, fyrsetting, smaragder etc.

SOSI-navn syntaksdefinisjon
.DEF ..GVHINNHLD T50

### 7.3.10 geoVernInngrep GVINNGREP

inngrep som forringer verneverdi og opplevelsesverdi

Eksempel: Inngrep som massetak, gjeldende arealbruk o.l.

SOSI-navn syntaksdefinisjon
.DEF ..GVINNGREP T20

### 7.3.11 geoVernLitteratur GVLITRTUR

henvisning til relevant litteratur

SOSI-navn syntaksdefinisjon
.DEF ..GVLITRTUR T35

### 7.3.12 geoVernObjektId GVERNE\_ID

identifikator for verneverdig objekt

Merknad: Identifikatornummer som består av kommunenr.+ løpenr.

Eksempel: 1729001 for Lokalitet 001 i Inderøy kommune (1729). Områdets nummer.

SOSI-navn syntaksdefinisjon
.DEF ..GVERNE ID H7

### 7.3.13 geoVernOffentliggjøring GVOFFNTLGJ

offentliggjøringstiltak

Merknad: Offentliggjøring/tiltak/tilrettelegging som er gjennomført for å gjøre området/attraksjonen offentlig kjent (eks. info-senter, info-tavle, brosjyre, guiding, del av natursti)

SOSI-navn syntaksdefinisjon
.DEF ..GVOFFNTLGJ T25

### 7.3.14 geoVernOmrNavn GVOMR\_NAVN

navn på verneverdig område

Merknad: Navn på området som inneholder verneverdig(e) geologiske objekt(er)

SOSI-navn syntaksdefinisjon
.DEF ..GVOMR NAVN T25

### 7.3.15 geoVernProsessalder GVPROALDER

anslått alder på dannelsen av verneverdig objektet

Merknad: Trolig alder på dannelsen av hovedtype/hovedinnhold eller prosess.

SOSI-navn syntaksdefinisjon

.DEF  
 ..GVPROALDER H5

### 7.3.16 geoVernSakStatus GVSAKSTATUS

hvor langt vernesaken er kommet i saksapparatet

SOSI-navn syntaksdefinisjon	Kodenavn	Definisjon/Forklaring	Kode
.DEF ..GVSAKSTATUS H1			
	Området er vedtatt varig vernet	Lov om naturvern	1
	Område foreslått vernet	Lov om naturvern	2
	Område aktuelt å foreslå vernet		3
	Område bør tas hensyn til i komm.arealplan		4

### 7.3.17 geoVernSystem GVSYSYSTEM

hvorvidt området inneholder et større system av former og/eller avsetninger

SOSI-navn syntaksdefinisjon

.DEF  
 ..GVSYSYSTEM T1

### 7.3.18 geoVernTematype GVERNETYPE

hvilken geologisk tematype som er verneverdig

Merknad: Hvilken verneverdig geologisk tematype (berggrunn, kvartærgeol., malmgeol. etc) det er tale om i område

SOSI-navn syntaksdefinisjon	Kodenavn	Definisjon/Forklaring	Kode
.DEF ..GVERNETYPE H2			
	Kvartærgeologisk (generelt)		1
	Berggrunnsgeologisk (generelt)		10
	Fossiler		11
	Strukturer		12
	Malmgeologisk (generelt)		20
	Gammelt gruveanlegg		21
	Jernminne		22
	Gammelt skjerp		23
	Mineralforekomst (generelt)		30
	Grotte		40

### 7.3.19 geoVernTillegginhold GVTINNHLD

supplerende informasjon om innholdet i verneverdig område eller objekt

Eksempel: Underordnede observasjoner som strandlinjer, esker, smeltevannsløp, etc)

SOSI-navn syntaksdefinisjon

.DEF  
 ..GVTINNHLD T50

### 7.3.20 geoVernType GVSTATUS

hvilken type vern objektet omfattes av

Merknad: Skiller mellom aktuelle vernetyper som sorterer under forskjellig lovverk og restriksjoner.

SOSI-navn syntaksdefinisjon	Kodenavn	Definisjon/Forklaring	Kode
.DEF ..GVSTATUS H1			
	Vernet etter naturvernloven	Naturreservat, naturminne eller landskapsvernområde	1
	Ligger i område vernet etter naturvernloven	Ligger i nasjonalpark, landskapsvernområde eller naturreservat	2
	Område sikret gjennom planloven	Reguleringsplan eller annen plan	3
	Annen sikring/vern	Administrativt eller privat	4
	Ingen sikring eller vern foretatt		5

### 7.3.21 geoVernVedlikehold GVDLIKEHOLD

type vedlikehold som er nødvendig for at et verneverdig objekt skal beholde sin verdi

SOSI-navn syntaksdefinisjon

.DEF  
 ..GVDLIKEHOLD T25



### 7.3.22 geoVernVerdi GVERNVERDI

hvorvidt objektet har internasjonal, nasjonal, regional eller lokal verdi

Merknad: Kriterier for utvalg og prioritering av verneverdige geologiske objekter (prioriteringsgruppe).

SOSI-navn syntaksdefinisjon	Kodenavn	Definisjon/Forklaring	Kode
.DEF ..GVERNVERDI H1			
	Området er et av IUGS GEOSITE-områder		1
	Svært verneverdige områder av nasjonal eller internasjonal betydning	Områdene kan vanskelig erstattes av andre alternativer	2
	Meget verneverdige områder av regional betydning	I noen tilfeller finnes alternative områder i nærheten, men sjelden av helt samme verdi	3
	Verneverdige områder av mer lokal betydning	Lokalitetene er normalt valgt ut blant flere med sammenlignbar faglig interesse. Utforming, opprinnelse og truetthet er faktorer som vurdert ved utvelgelsen	4
	Faglig verdifulle lokaliteter, hovedsakelig av lokal betydning	Disse bør tas hensyn til i kommunenes arealplan	5

### 7.3.23 geoVernViktigProsess GVVKT\_PROS

viktige geologiske prosesser som kan observeres i området

Merknad: Viktige geologiske prosesser som gjør området verneverdig (glasiale prosesser, undersjøisk vulkanisme, kontaktmetamorfose, myrmutvinning)

SOSI-navn syntaksdefinisjon
.DEF ..GVVKT_PROS T25

## 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 (Begreper og forkortelser)	GVERN	Feltet BegreperOgForkortelser er endret.	Revisjon 4.0 (Thorolf Trolsrud)
Fagområde	Feltendring (målsetning)	GVERN	Feltet målsetning er endret.	Revisjon 4.0 (Thorolf Trolsrud)
Fagområde	Feltendring (Historikk og status)	GVERN	Feltet Historikk og Status er endret.	Revisjon 4.0 (Thorolf Trolsrud)
Fagområde	Sletting (temporær)	GeologiskVerneverdigPkt	Objekttypen "GeologiskVerneverdigPkt" er lagt i søppeldunken	Ivaretatt under GeolVerneverdigObj (Thorolf Trolsrud)

### Objekttype

Nivå	Type endring	Gjelder	Endring	Grunn
Objekttype	Ny objekttegenskap	GeolVerneverdigOmr	Objekttypen har fått ny egenskap: "GVHINNHLD".	Revisjon 4.0 (Thorolf Trolsrud)
Objekttype	Ny objekttegenskap	GeolVerneverdigOmr	Objekttypen har fått ny egenskap: "GVERNVERDI".	Revisjon 4.0 (Thorolf Trolsrud)
Objekttype	Ny objekttegenskap	GeolVerneverdigOmr	Objekttypen har fått ny egenskap: "GVDLIKEHOLD".	Revisjon 4.0 (Thorolf Trolsrud)
Objekttype	Ny objekttegenskap	GeolVerneverdigOmr	Objekttypen har fått ny egenskap: "GVAKT_PROS".	Revisjon 4.0 (Thorolf Trolsrud)
Objekttype	Ny objekttegenskap	GeolVerneverdigObj	Objekttypen har fått ny egenskap: "GVHINNHLD".	Revisjon 4.0 (Thorolf Trolsrud)
Objekttype	Ny objekttegenskap	GeolVerneverdigObj	Objekttypen har fått ny egenskap: "GVERNVERDI".	Revisjon 4.0 (Thorolf Trolsrud)
Objekttype	Ny objekttegenskap	GeolVerneverdigObj	Objekttypen har fått ny egenskap: "GVTINNHLD".	Revisjon 4.0 (Thorolf Trolsrud)
Objekttype	Ny objekttegenskap	GeolVerneverdigObj	Objekttypen har fått ny egenskap: "GVDLIKEHOLD".	Revisjon 4.0 (Thorolf Trolsrud)
Objekttype	Ny objekttegenskap	GeolVerneverdigObj	Objekttypen har fått ny egenskap: "GVAKT_PROS".	Revisjon 4.0 (Thorolf Trolsrud)
Objekttype	navneendring	GeologiskVerneverdigObj	Objekttypenavn endret fra GeologiskVerneverdigObj til GeolVerneverdigObj	Revisjon 4.0 (Thorolf Trolsrud)
Objekttype	navneendring	GeologiskVerneverdigOmr	Objekttypenavn endret fra GeologiskVerneverdigOmr til GeolVerneverdigObj	Revisjon 4.0 (Thorolf Trolsrud)
Objekttype	Ny gruppetype	GeologiskVerneverdigObj	Objekttypen har fått ny gruppetype: "PUNKT"	Revisjon 4.0 (Thorolf Trolsrud)
Objekttype	Ny gruppetype	GeologiskVerneverdigObj	Objekttypen har fått ny gruppetype: "PUNKT"	Revisjon 4.0 (Thorolf Trolsrud)

### Egenskap til objekttype

Nivå	Type endring	Gjelder	Endring	Grunn
Egenskap til objekttype	opsjon-endring	GeolVerneverdigOmr/GVGRENSEY	objekttypeegenskapens opsjon er endret fra "B" til "O"	Revisjon 4.0 (Thorolf Trolsrud)
Egenskap til objekttype	opsjon-endring	GeolVerneverdigObj/GVGRENSEY	objekttypeegenskapens opsjon er endret fra "B" til "O"	Revisjon 4.0 (Thorolf Trolsrud)

### Objekttypeegenskapsverdi

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

### Enkeltstående egenskap

Nivå	Type endring	Gjelder	Endring	Grunn
Enkeltstående egenskap	Egenskapsnavn-endring	GVAKT_PROS	Egenskapsnavnet endret fra "geologiskVerneverdigAktivProsess" til "geoVernAktivProsess"	Revisjon 4.0 (Thorolf Trolsrud)
Enkeltstående egenskap	Egenskapsnavn-endring	GVDLIKEHOLD	Egenskapsnavnet endret fra "geologiskVerneVedlikehold" til "geoVernVedlikehold"	Revisjon 4.0 (Thorolf Trolsrud)
Enkeltstående egenskap	Egenskapsnavn-endring	GVERNVERDI	Egenskapsnavnet endret fra "geologiskVerneverdi" til "geoVernVerdi"	Revisjon 4.0 (Thorolf Trolsrud)
Enkeltstående egenskap	Egenskapsnavn-endring	GVVKT_PROS	Egenskapsnavnet endret fra "geologiskVerneverdigViktigProses" til "geoVernViktigProsess"	Revisjon 4.0 (Thorolf Trolsrud)
Enkeltstående egenskap	Egenskapsnavn-endring	GVTINNHLD	Egenskapsnavnet endret fra "geologiskVerneverdiTilleggInnhold" til "geoVernTilleggInnhold"	Revisjon 4.0 (Thorolf Trolsrud)
Enkeltstående egenskap	Egenskapsnavn-endring	GVSYSYEM	Egenskapsnavnet endret fra "geologiskVerneverdigSystem" til "geoVernSystem"	Revisjon 4.0 (Thorolf Trolsrud)
Enkeltstående egenskap	Egenskapsnavn-endring	GVSTATUS	Egenskapsnavnet endret fra "geologiskVerneStatus" til "geoVernType"	Revisjon 4.0 (Thorolf Trolsrud)
Enkeltstående egenskap	Egenskapsnavn-endring	GVSAKSTATUS	Egenskapsnavnet endret fra "geologiskVerneSakStatus" til "geoVernSakStatus"	Revisjon 4.0 (Thorolf Trolsrud)
Enkeltstående egenskap	Egenskapsnavn-endring	GVPROALDER	Egenskapsnavnet endret fra "geologiskVerneverdigProsessAlder" til "geoVernProsessalder"	Revisjon 4.0 (Thorolf Trolsrud)
Enkeltstående egenskap	Egenskapsnavn-endring	GVOMR_NAVN	Egenskapsnavnet endret fra "geologiskVerneverdigOmrådeNavn" til "geoVernOmrNavn"	Revisjon 4.0 (Thorolf Trolsrud)
Enkeltstående egenskap	Egenskapsnavn-endring	GVOFFNTLJG	Egenskapsnavnet endret fra "geologiskVerneverdigOffGjøring" til "geoVernOffentliggjøring"	Revisjon 4.0 (Thorolf Trolsrud)
Enkeltstående egenskap	Egenskapsnavn-endring	GVLITTRTUR	Egenskapsnavnet endret fra "geologiskVerneverdigLitteratur" til "geoVernLitteratur"	Revisjon 4.0 (Thorolf Trolsrud)
Enkeltstående egenskap	Egenskapsnavn-endring	GVINNGREP	Egenskapsnavnet endret fra "geologiskVernverdigInngrep" til "geoVernInngrep"	Revisjon 4.0 (Thorolf Trolsrud)
Enkeltstående egenskap	Egenskapsnavn-endring	GVHINNHLD	Egenskapsnavnet endret fra "geologiskVerneverdigHovedinnhold" til "geoVernHovInnhold"	Revisjon 4.0 (Thorolf Trolsrud)
Enkeltstående egenskap	Egenskapsnavn-endring	GVGRENSEY	Egenskapsnavnet endret fra "geologiskVerneGrenseType" til "geoVernGrensetype"	Revisjon 4.0 (Thorolf Trolsrud)
Enkeltstående egenskap	Egenskapsnavn-endring	GVERNKRT_C	Egenskapsnavnet endret fra "geologiskVernekriterieC" til "geoVernCKriterie"	Revisjon 4.0 (Thorolf Trolsrud)
Enkeltstående egenskap	Egenskapsnavn-endring	GVERNKRT_B	Egenskapsnavnet endret fra "geologiskVernekriterieB" til "geoVernBKriterie"	Revisjon 4.0 (Thorolf Trolsrud)
Enkeltstående egenskap	Egenskapsnavn-endring	GVERNKRT_A	Egenskapsnavnet endret fra "geologiskVernekriterieA" til "geoVernAKriterie"	Revisjon 4.0 (Thorolf Trolsrud)

## Fagområde: Verneverdige geologiske objekter

Enkeltstående egenskap	Egenskapsnavn- endring	GVERNHTYPE	Egenskapsnavnet endret fra "geologiskVerneverdigHovedtype" til "geoVernHovedtype"	Revisjon 4.0 (Thorolf Trolsrud)
Enkeltstående egenskap	Egenskapsnavn- endring	GVERNETYPE	Egenskapsnavnet endret fra "geologiskVerneverdiTemaType" til "geoVernTematype"	Revisjon 4.0 (Thorolf Trolsrud)
Enkeltstående egenskap	Egenskapsnavn- endring	GVERNE_ID	Egenskapsnavnet endret fra "geologiskVerneverdigObjektId" til "geoVernObjektId"	Revisjon 4.0 (Thorolf Trolsrud)
Enkeltstående egenskap	Egenskapsnavn- endring	GVAREAL	Egenskapsnavnet endret fra "geologiskVerneverdigAreal" til "geoVernAreal"	Revisjon 4.0 (Thorolf Trolsrud)

**Rolle til objekttype**

Nivå	Type endring	Gjelder	Endring	Grunn
Rolle til objekttype	Ny rolle	GeologiskVerneverdigOmr	Assosiasjon mellom GeologiskVerneverdigOmr og GeolAvgrLinje med rollenavn "avgrensning" opprettet!	Vedtak, AG1 (Thorolf Trolsrud)
Rolle til objekttype	Ny rolle	GeologiskVerneverdigObj	Assosiasjon mellom GeologiskVerneverdigObj og GeolAvgrLinje med rollenavn "avgrensning" opprettet!	Vedtak, AG1 (Thorolf Trolsrud)