

Fagområde: Geologi, generell del

INNHALDSFORTEGNELSE

Fagområde: Geologi, generell del	1
0 Orientering og introduksjon	3
1 Historikk og status	4
1.1 Kortfattet endringslogg.....	4
2 Omfang	6
2.1 Omfatter.....	6
2.2 Målsetting.....	6
2.3 Bruksområde.....	6
3 Normative referanser	7
4 Definisjoner og forkortelser	8
4.1 Definisjoner.....	8
4.2 Forkortelser.....	8
5 Generelt om fagområdet	9
6 Applikasjonsskjema	10
6.1 Introduksjon.....	10
6.2 Grafisk visning av applikasjonsskjema	10
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 GeolAvgrLinje.....	14
6.3.2 Kodelister.....	17
6.3.2.1 <<CodeList>> GeologiskAlder.....	17
6.3.2.2 <<CodeList>> GeolPavisningstype.....	21
6.3.2.3 <<CodeList>> DateringMetode.....	21
6.3.2.4 <<CodeList>> GeolTemajustering.....	22
6.3.2.5 <<CodeList>> GeolVerdivurdering.....	22
6.3.2.6 <<CodeList>> TemaKvalitet.....	22
6.3.3 Datatyper.....	23
7 SOSI-format realisering	24
7.1 Objekttyper.....	24
7.1.1 GeolAvgrLinje.....	24
7.2 Objekttyper med tilhørighet i andre fagområder.....	24
7.3 Basisegenskaper og assosiasjoner.....	25
7.3.1 dateringMetode DATERMETOD.....	25
7.3.2 geolAlder GEOALDER.....	25
7.3.3 geolMaksAlder GEOALDER_FRA.....	28
7.3.4 geolMinAlder GEOALDER_TIL.....	31
7.3.5 geolBeskrivelse GEOBESK.....	34
7.3.6 geolPavisningstype GEOPÅVISNINGSTYPE.....	34
7.3.7 geolVerdivurdering GEOVERDIVURD.....	35
7.3.8 geolTemajustering TEMAJUST.....	35
7.3.9 temaKvalitet TEMAKVAL.....	35
7.4 Gruppe-egenskaper.....	36
7.5 Egenskaper med tilhørighet i andre fagområder.....	36
7.6 Eksempler på SOSI formatet.....	37
8 GML realisering	38
8.1 GML skjema.....	38
8.2 Eksempel på GML-formatet.....	38
9 Fullstendig endringslogg	39

0 Orientering og introduksjon

Dette fagområdet omhandler Geologi, generell del, 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

Enkelte av temaene i spesifikasjonen av råstoffutvinning ble første gang utgitt av Statens kartverk høsten 1991. Senere er det utviklet databeskrivelse for de fleste geologiske fagområdene. Dette hovedkapittelet består nå av databeskrivelse for; Råstoffutvinning, løsmasser, verneverdige geologiske objekter, berggrunn, grottedata, anvendt geofysikk og geokjemi. Fremdriften for utviklingen av geologiske objekter/tema i SOSI-sammenheng har vært som følger:

Kapittel-versjon	Dato	Utført av	Grunnlag for endringen
2.2.1	1994-01		Geologiske objekter var spredt i flere kapitler, lite heldig inndeling, uriktige definisjoner
2.2	1995-02	Per Ryghaug, NGU	Utarbeidelse av råstoffutvinning som eget kapittel.
2.2	1995-03	SOSI-arb.gr.6	Justeringer
2.21	1996-06	SOSI-arb.gr.6	Prinsipielle endringer og tillegg
3.0	1997-07	NGU v/P. Ryghaug	Utarbeidelse av førsteutgave av en samlet standard for geologi (berggrunn, løsmasse, geofysikk mm.)
3.1	1999-11	NGU og SOSI sekretariat	Kun mindre justeringer.
3.3	2001-05	NGU v/Per Ryghaug m.fl og arb. gr. 6	Noen få tillegg og mindre justeringer. Fjerning av generelle objekter. Endring av objekttypenavn og forklaringer. Feilretting.
3.4	2001-05	NGU v/Per Ryghaug m.fl og arb. gr. 6	Ingen endringer
4.0	2006-11	SOSI AG 6 / NGU og SOSI-sekretariatet	Ny utforming av standarden

Aktuell ansvarlig:

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

Faglig ansvarlig:

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

1.1 Kortfattet endringslogg

Denne versjonen av standarden er tilpasset det pågående standardiseringsarbeidet i regi av ISO/TC 211. Som et resultat at dette er standarden nå inndelt i en implementasjonsuavhengig del samt realisering i form av SOSI og GML (Geographic Markup Language), som er en variant av XML. Det legges opp til en gradvis overgang til realisering i form av GML. Som forberedelse til disse justeringene har SOSI arbeidsgruppe 1 vedtatt retningslinjer for arbeidet. Disse er tilgjengelige på SOSIs 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 er fjernet etter vedtak i AG1

Fagområde

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

Enkeltstående egenskap

Nivå	Type endring	Gjelder	Endring
Enkeltstående egenskap	Feltlengde-endring	GEOALDER_TIL og, GEOALDER_FRA	Egenskapens feltlengde endret fra "30" til "3"
Enkeltstående egenskap	Verditype-endring	GEOALDER, GEOALDER_TIL og GEOALDER_FRA	Egenskapens verditype endret fra "T" til "H"
Enkeltstående egenskap	Feltlengde-endring	GEOALDER	Egenskapens feltlengde endret fra "25" til "3"
Enkeltstående egenskap	Verditype-endring	DATERMETOD	Egenskapens verditype endret fra "T" til "H"
Enkeltstående	Feltlengde-	DATERMETOD	Egenskapens feltlengde endret fra "16" til "2"

Fagområde: **Geologi, generell del**

egenskap	endring		
Enkeltstående egenskap	Egenskapsnavn- endring	TEMAJUST	Egenskapsnavnet endret fra "temaJustering" til "geolTemajustering"
Enkeltstående egenskap	Egenskapsnavn- endring	GEOVERDIVURD	Egenskapsnavnet endret fra "geologiskVerdivurdering" til "geolVerdivurdering"
Enkeltstående egenskap	Egenskapsnavn- endring	GEOPÅVISNINGTYPE	Egenskapsnavnet endret fra "geologiskPåvisningType" til "geolPåvisningstype"
Enkeltstående egenskap	Egenskapsnavn- endring	GEOALDER_TIL	Egenskapsnavnet endret fra "geologiskYngsteAlder" til "geolMinAlder"
Enkeltstående egenskap	Egenskapsnavn- endring	GEOALDER_FRA	Egenskapsnavnet endret fra "geologiskEldsteAlder" til "geolMaksAlder"
Enkeltstående egenskap	Egenskapsnavn- endring	GEOALDER	Egenskapsnavnet endret fra "geologiskAlder" til "geolAlder"
Enkeltstående egenskap	Ny egenskap	GEOBESK	Egenskapsdefinisjonen GEOBESK opprettes!
Enkeltstående egenskap	Sletting	temaKvalitetKode	Egenskapsnavnet temaKvalitetKode er slettet

Kodeverdi

Nivå	Type endring	Gjelder	Endring
Kodeverdi	Ny verdi	DATERMETOD	Ny kodeverdi 1 = Uspesifisert for DATERMETOD

Rolle til objekttype

Nivå	Type endring	Gjelder	Endring
Rolle til objekttype	Ny rolle	GeolAvgrLinje	Assosiasjon mellom GeolAvgrLinje og en rekke objekttyper fra flere geologikapitler med rollenavn "invers-avgrensning" opprettet!

2 Omfang

2.1 Omfatter

Objekter og egenskaper som er overordnet alle databeskrivelseskapittelene for geologi. Spesielt gjelder dette kvalitets- og metadatatparametre som ikke inngår i SOSI-standarden, og som er nødvendig for en forsvarlig dokumentasjon av en geologisk kartlegging/registrering. Spesifikasjonen er utviklet av Norges geologiske undersøkelse (NGU) i egenskap av temasenter for geologiske miljødata. Spesifikasjonen er ment å dekke alle målestokker/kartserier, med andre ord også aggregert geologisk informasjon.

SOSI-objektkatalogen får således følgende innhold under geologi:

Kortnavn	Databeskrivelseskapittel
RAST	Råstoffutvinning
LOSM	Løsmassegeologi
GVERN	Verneverdige geologiske objekter
GKJEM	Anvendt geokjemi
GFYS	Anvendt geofysikk
BERG	Berggrunnsgeologi
GROT	Grottedata
SKRED	Skreddata

2.2 Målsetting

Kvalitetsbegrepet i SOSI er til nå mest tilpasset kvaliteten av grunnrissene (FKB). Naturressurstemaene som legges opp på grunnkartene stiller andre krav til kvalitetsbeskrivelse og metadata. Inntil en utvidelse av kvalitetsbeskrivelsen foreligger i SOSI generelle del 1, vil det være behov for noen supplerende parametere knyttet til naturinformasjon. Man forventer en ytterligere utbygging av standardene etter hvert som man får mer erfaring i bruken av den, og flere fagmiljøer tar dem i bruk. Til å begynne med vil dette hovedsakelig være en videre utbygging av ulike egenskaper (attributter), med senere vil det ligge mer ressurskrevende arbeider foran oss med å konvergere standarden til en internasjonal standard (ISO) og 3D.

2.3 Bruksområde

Formålet har vært å fremskaffe en helhetlig spesifisering av objektet og egenskaper knyttet til geologiske data og informasjon. Det har vært viktig å være tidlig ute med en slik standard beskrivelse fordi digitaliseringen av analoge geologiske kart går raskt fremover, og behovet for standard beskrivelse har vært merkbar. Standarden vil bidra til effektivisering av produksjonen og kvalitetssikring av produktene. Den vil også bidra til øket tilgjengelighet av informasjonen ovenfor samfunnet, bidra til en riktig og mer effektiv utnyttelse av arealer og ressurser, og bidra til besparelser ved privat og offentlig utbygging. Formålet har vært å fremskaffe en helhetlig spesifisering av objektet og egenskaper knyttet til geologiske data og informasjon. Det har vært viktig å være tidlig ute med en slik standard beskrivelse fordi digitaliseringen av analoge geologiske kart går raskt fremover, og behovet for standard beskrivelse har vært merkbar. Standarden vil bidra til effektivisering av produksjonen og kvalitetssikring av produktene. Den vil også bidra til øket tilgjengelighet av informasjonen ovenfor samfunnet, bidra til en riktig og mer effektiv utnyttelse av arealer og ressurser, og bidra til besparelser ved privat og offentlig utbygging.

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

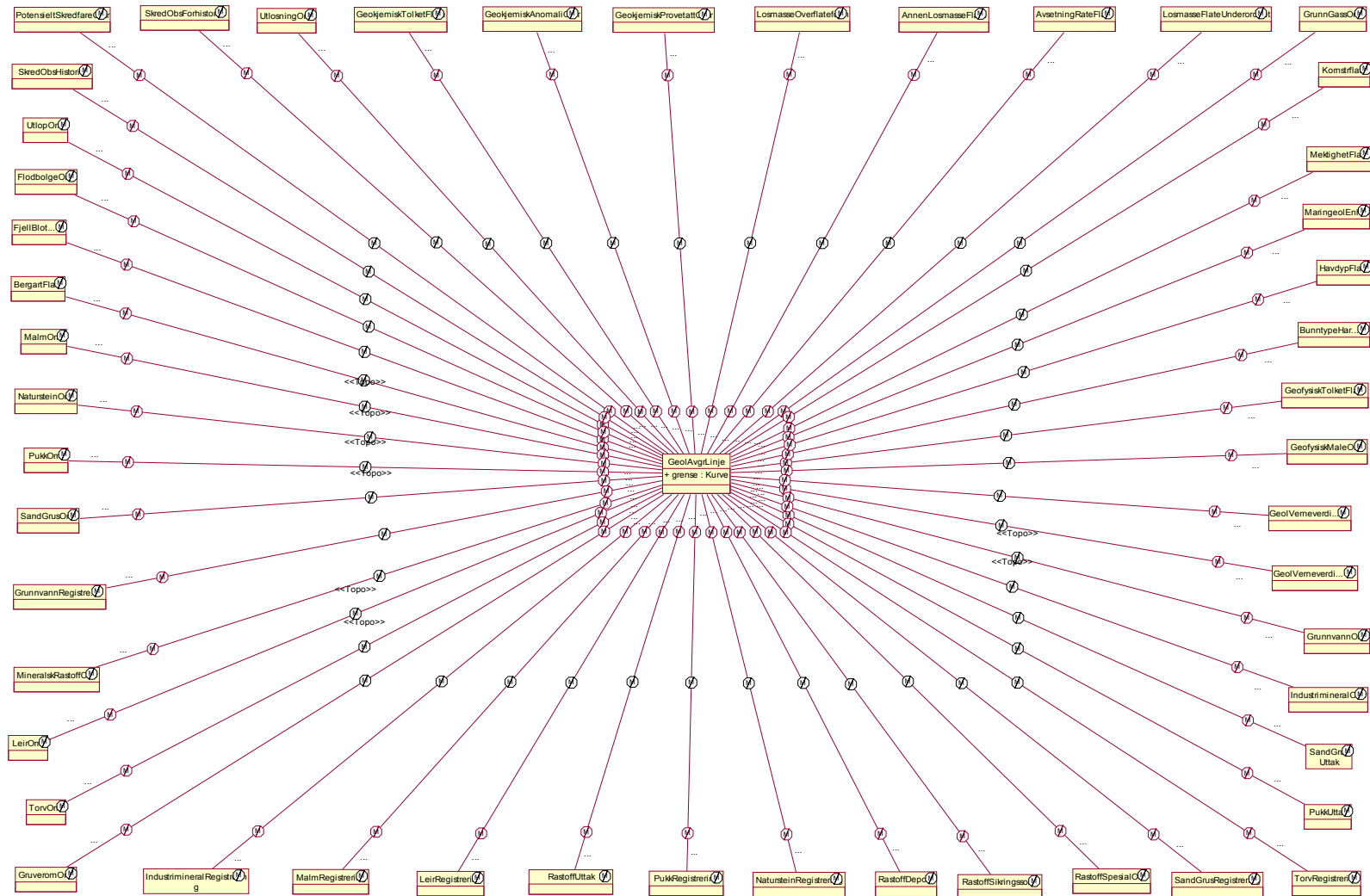
6 Applikasjonsskjema

6.1 Introduksjon

6.2 Grafisk visning av applikasjonsskjema

6.2.1 Objekttyper

Alle assosiasjoner er topologiske. Alle flater og registreringer avgrenses av den generelle objekttypen GeolAvgLinje. Områder og registreringer har multiplisitet 1..* mot den generelle avgrensningen. Den generelle avgrensningen har multiplisitet 0..1 mot områder og registreringer. Alle assosiasjoner bærer navnet avgrensning. Fullstendig visning av modellene må sees innen hvert enkelt fagområde. Fløgene fagområder benytter den generelle avgrensningen: Berggrunnsgeologi, Anvendt geofysikk, Anvendt geokjemi, Verneverdige geologiske objekter, Løsmassegeologi, Råstoffutvinning og Skreddata.



6.2.2 Kodelister

<<CodeList>> GeolPavisningstype	<<CodeList>> DateringMetode	<<CodeList>> GeologiskAlder
<ul style="list-style-type: none"> + Ikke spesifisert = 0 + Sikker påvisning/observasjon = 1 + Usikker påvisning/observasjon = 2 + Konstruert avgrensning = 3 + Geofysisk tolket grense = 4 + Dårlig synlig avgrensning i terrenget = 5 + Overgangsmessig grense = 6 + Tolket avgrensning/registering = 7 + Flyfototolket objekt eller delobjekt = 8 + Observasjon med usikker geografisk beliggenhet = 9 + Avgrensning ikke basert på geologi = 10 + Avgrensning basert på prøvetaking = 21 + Avgrensning basert på seismikk = 22 + Avgrensning basert på detaljerte dybde data = 23 + Avgrensning basert på backscatter data/sidescan.sonar = 24 + Avgrensning basert på prøvetaking og akustiske data/metoder = 25 + Avgrensning basert på akustiske data/metoder = 26 + Avgrensning basert på flere metoder/datatyper = 27 + Avgrensning basert på undervannsfoto og/eller -video = 28 + Avgrensning basert på akustiske data/metoder verifisert ved prøvetaking, foto o.l = 29 	<ul style="list-style-type: none"> + Uspesifisert = 1 + Ar40/Ar39 = 10 + K/Ar = 11 + Os/Re = 12 + Ph/Pb = 13 + Rb/Sr = 14 + Sm/Nd = 15 + U/Pb = 16 + U/Th = 17 + 14C = 18 + Cs137 = 19 + Pb210 = 20 + Fission trac = 30 + Fossil = 40 + Biostratigrafi = 41 + Paleomag = 50 + Termoluminescens = 60 + OSL = 70 + Tephrokronologi = 80 	<ul style="list-style-type: none"> + Subatlantisk = 1 + Sen Holocen = 5 + Subboreal = 10 + Atlantisk = 15 + Midt Holocen = 20 + Boreal = 25 + Preboreal = 30 + Tidlig Holocen = 35 + Holocen = 40 + Yngre Dryas = 45 + Allerød = 50 + Eldre Dryas = 55 + Bølling = 60 + Sen Weichsel, C14 år BP = 65 + Sen Weichsel, Kalenderår = 70 + Midt Weichsel = 75 + Tidlig Weichsel = 80 + Weichselian = 85 + Eemian = 90 + Sen Plistocen = 95 + Saale (Drenthe) = 100 + Wacken = 105 + Fuhne = 110 + Reinsdorf = 115 + Kald fase = 120 + Holstein = 125 + Elster 1, 2 og 3 = 130 + Cromerian = 135 + Midt Pleistocene = 140 + Bavelian = 145 + Menapian = 150 + Waalian = 155 + Eburonian = 160 + Tiglian = 165 + Praetiglian = 170 + Tidlig Pleistocen = 175 + Pleistocen = 180 + KVARTÆR = 200 + Piacenz = 205 + Senpliocen = 210 + Zancle' = 215 + Tidligpliocen = 220 + PLIOCEN = 225 ...
<<CodeList>> TemaKvalitet <ul style="list-style-type: none"> + Høyest mulig posisjonell og tematisk nøyaktighet = Særdeles god + Høy posisjonell- og tematisk nøyaktighet, høy oppløsning, lite generalisering = Meget god + God posisjonell- og tematisk nøyaktighet, god oppløsning, noe generalisert = God + Lav posisjonell- og tematisk nøyaktighet, lav oppløsning, med generalisering = Nokså god + Meget lav posisjonell- og tematisk nøyaktighet, meget lav oppløsning, stor grad generalisert = Noe dårlig + Meget lav posisjonell- og tematisk nøyaktighet, sterkt generalisert = Dårlig 		
<<CodeList>> GeolVerdivurdering <ul style="list-style-type: none"> + Meget viktig forekomst = 1 + Viktig forekomst = 2 + Deler av forekomsten er viktig = 3 + Hele eller deler kan være viktig = 4 + Lite viktig = 5 + Ikke vurdert = 6 	<<CodeList>> GeolTemajustering <ul style="list-style-type: none"> + Ikke justert tema = 0 + Justert tema = 1 	

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. Alle assosiasjoner er topologiske, og er den inverse assosiasjonen. Disse rollene er unavnnet sett fra denne siden, men rollene har navnet avgrensning når man ser det fra hvert fagområde.

6.3.1 Objekttyper

6.3.1.1 GeolAvgrLinje

Nr	Navn / Rollenavn	Definisjon	-	+	Type	Restriksjon
1	Objekttype GeolAvgrLinje	generell avgrensning av geologisk objekt				
1.1	grense	forløp som følger overgang mellom ulike fenomener	1	1	Kurve	
1.2	Rolle (unavnnet) BergartFlate		0	1	BergartFlate	
1.3	Rolle (unavnnet) FjellBlotning		0	1	FjellBlotning	
1.4	Rolle (unavnnet) GeofysiskTolketFlate		0	1	GeofysiskTolketFlate	
1.5	Rolle (unavnnet) GeofysiskMaleOmr		0	1	GeofysiskMaleOmr	
1.6	Rolle (unavnnet) GeokjemiskTolketFlate		0	1	GeokjemiskTolketFlate	
1.7	Rolle (unavnnet) GeokjemiskProvetattOmr		0	1	GeokjemiskProvetattOmr	
1.8	Rolle (unavnnet) GeokjemiskAnomaliOmr		0	1	GeokjemiskAnomaliOmr	
1.9	Rolle (unavnnet) GeologiskVerneverdigOmr		0	1	GeologiskVerneverdigOmr	
1.10	Rolle (unavnnet) GeologiskVerneverdigObjekt		0	1	GeologiskVerneverdigObjekt	
1.11	Rolle (unavnnet) AnnenLosmasseFlate		0	1	AnnenLosmasseFlate	
1.12	Rolle (unavnnet) MektighetFlate		0	1	MektighetFlate	
1.13	Rolle (unavnnet) AvsetningRateFlate		0	1	AvsetningRateFlate	
1.14	Rolle (unavnnet) BunntypeHardhet		0	1	BunntypeHardhet	
1.15	Rolle (unavnnet) GrunnGassOmr		0	1	GrunnGassOmr	
1.16	Rolle (unavnnet) Kornstrflate		0	1	Kornstrflate	
1.17	Rolle (unavnnet) LøsmasseOverflateform		0	1	LøsmasseOverflateform	
1.18	Rolle (unavnnet) MaringeolEnhet		0	1	MaringeolEnhet	

Fagområde: **Geologi, generell del**

1.19	Rolle (unavnet) HavdypFlate		0	1	HavdypFlate	
1.20	Rolle (unavnet) LøsmasseFlateUnderordnet		0	1	LøsmasseFlateUnderordnet	
1.21	Rolle (unavnet) GrunnvannOmr		0	1	GrunnvannOmr	
1.22	Rolle (unavnet) IndustriMineralOmr		0	1	IndustriMineralOmr	
1.23	Rolle (unavnet) NatursteinOmr		0	1	NatursteinOmr	
1.24	Rolle (unavnet) MalmOmr		0	1	MalmOmr	
1.25	Rolle (unavnet) LeirOmr		0	1	LeirOmr	
1.26	Rolle (unavnet) TorvOmr		0	1	TorvOmr	
1.27	Rolle (unavnet) MineralskRastoffOmr		0	1	MineralskRastoffOmr	
1.28	Rolle (unavnet) PukkOmr		0	1	PukkOmr	
1.29	Rolle (unavnet) SandGrusOmr		0	1	SandGrusOmr	
1.30	Rolle (unavnet) IndustriMineralRegistrering		0	1	IndustriMineralRegistrering	
1.31	Rolle (unavnet) SandGrusRegistrering		0	1	SandGrusRegistrering	
1.32	Rolle (unavnet) TorvRegistrering		0	1	TorvRegistrering	
1.33	Rolle (unavnet) LeirRegistrering		0	1	LeirRegistrering	
1.34	Rolle (unavnet) GrunnvannRegistrering		0	1	GrunnvannRegistrering	
1.35	Rolle (unavnet) NatursteinRegistrering		0	1	NatursteinRegistrering	
1.36	Rolle (unavnet) PukkRegistrering		0	1	PukkRegistrering	
1.37	Rolle (unavnet) MalmRegistrering		0	1	MalmRegistrering	
1.38	Rolle (unavnet) GruveromOmr		0	1	GruveromOmr	
1.39	Rolle (unavnet) RastoffDeponi		0	1	RastoffDeponi	
1.40	Rolle (unavnet) RastoffSikringSone		0	1	RastoffSikringSone	
1.41	Rolle (unavnet) RastoffSpesialOmr		0	1	RastoffSpesialOmr	
1.42	Rolle		0	1	GrusUttak	

Fagområde: **Geologi, generell del**

	(unavnet) GrusUttak					
1.43	Rolle (unavnet) PukkUttak		0	1	PukkUttak	
1.44	Rolle (unavnet) MassetakBruddOmr		0	1	MassetakBruddOmr	
1.45	Rolle (unavnet) PotensieltSkredfareOmr		0	1	PotensieltSkredfareOmr	
1.46	Rolle (unavnet) UtlosningOmr		0	1	UtlosningOmr	
1.47	Rolle (unavnet) SkredHistorisk		0	1	SkredHistorisk	
1.48	Rolle (unavnet) SkredForhistorisk		0	1	SkredForhistorisk	
1.49	Rolle (unavnet) FlodbolgeOmr		0	1	FlodbolgeOmr	
1.50	Rolle (unavnet) UtlopOmr		0	1	UtlopOmr	

6.3.2 Kodelister

6.3.2.1 <<CodeList>> GeologiskAlder

Nr	Kodenavn	Definisjon/Forklaring	Kode
1	Kodeliste GeologiskAlder	alderen av en bergart forteller hvor lang tid som er gått siden den ble dannet. Navn på geologisk periode/epoke for det tidsrom en geologisk lagrekke ble dannet	
1.1	Subatlantisk	i dag - 2500 C14 år BP	1
1.2	Sen Holocen	i dag - 2500 C14 år BP	5
1.3	Subboreal	2500 - 5000 C14 år BP	10
1.4	Atlantisk	5000 - 8000 C14 år BP	15
1.5	Midt Holocen	2500 - 8000 C14 år BP	20
1.6	Boreal	8000 - 9000 C14 år BP	25
1.7	Preboreal	9000 - 10000 C14 år BP	30
1.8	Tidlig Holocen	8000 - 10000 C14 år BP	35
1.9	Holocen	i dag - 10000 C14 år BP	40
1.10	Yngre Dryas	10000 - 11000 C14 år BP	45
1.11	Allerød	11000 - 12000 C14 år BP	50
1.12	Eldre Dryas	12000 - 12200 C14 år BP	55
1.13	Bølling	12000 - 13000 C14 år BP	60
1.14	Sen Weichsel, C14 år BP	10000 - 24000 C14 år BP	65
1.15	Sen Weichsel, Kalenderår	11500 - 27000 Kalenderår BP	70
1.16	Midt Weichsel	27000 - 74000 Kalenderår BP	75
1.17	Tidlig Weichsel	74000 - 117000 Kalenderår BP	80
1.18	Weichselian	11500 - 117000 Kalenderår BP	85
1.19	Eemian	117000 - 130000 Kalenderår BP	90
1.20	Sen Pelistocen	11500 - 130000 Kalenderår BP	95
1.21	Saale (Drenthe)	0.13 - 0.19 mill. år BP	100
1.22	Wacken	0.19 - 0.25 mill. år BP	105
1.23	Fuhne	0.25 - 0.30 mill. år BP	110
1.24	Reinsdorf	0.30 - 0.34 mill. år BP	115
1.25	Kald fase	0.34 - 0.35 mill. år BP	120
1.26	Holstein	0.35 - 0.43 mill. år BP	125
1.27	Elster 1, 2 og 3	0.43 - 0.56 mill. år BP	130
1.28	Cromerian	0.56 - 0.73 mill. år BP	135
1.29	Midt Pleistocene	0.13 - 0.73 mill. år BP	140
1.30	Bavelian	0.73 - ca. 1.0 mill. år BP	145
1.31	Menapian	1.0 - 1.1 mill. år BP	150
1.32	Waalian	1.1 - 1.3 mill. år BP	155
1.33	Eburonian	1.3 - 1.7 mill. år BP	160
1.34	Tiglian	1.7 - 2.2 mill. år BP	165
1.35	Praetiglian	2.2 - 2.5 mill. år BP	170
1.36	Tidlig Pleistocen	0.73 - 2.5 mill. år BP	175
1.37	Pleistocen	0.01 - 2.5 mill. år BP	180
1.38	KVARTÆR	i dag - 2.5 mill. år BP	200
1.39	Piacenz	1.64 - 3.6 mill. år BP	205

Fagområde: **Geologi, generell del**

1.40	Senpliocen	1.64 - 3.6 mill. år BP	210
1.41	Zancle'	3.6 - 5.3 mill. år BP	215
1.42	Tidligpliocen	3.4 - 5.3 mill. år BP	220
1.43	PLIOCEN	1.64 - 5.5 mill. år BP	225
1.44	Messin	5.3 - 7.1 mill. år BP	230
1.45	Torton	7.1 - 11.2 mill. år BP	235
1.46	Senmiocen	5.3 - 11.2 mill. år BP	240
1.47	Serravalle	11.2 - 14.8 mill. år BP	245
1.48	Mellommiocen	11.2 - 16.4 mill. år BP	250
1.49	Langh	14.8 - 16.4 mill. år BP	255
1.50	Burdigal	16.4 - 23.8 mill. år BP	260
1.51	Aquitain	20.5 - 23.8 mill. år BP	265
1.52	Tidligmiocen	16.4 - 23.8 mill. år BP	270
1.53	MIOCEN	5.3 - 23.8 mill. år BP	275
1.54	NEOGEN	1.8 - 23.8 mill. år BP	280
1.55	Chatt	23.8 - 28.5 mill. år BP	285
1.56	Senoligocen	23.8 - 28.5 mill. år BP	290
1.57	Rupel	28.5 - 33.7 mill. år BP	295
1.58	Tidligligocen	28.5 - 33.7 mill. år BP	300
1.59	OLIGOCEN	23.8 - 33.7 mill. år BP	305
1.60	Priabon	33.7 - 37.0 mill. år BP	310
1.61	Seneocen	33.7 - 37.0 mill. år BP	315
1.62	Barton	37.0 - 41.3 mill. år BP	320
1.63	Lutet	41.3 - 49.0 mill. år BP	325
1.64	Mellomeocen	37.0 - 49.0 mill. år BP	330
1.65	Ypres	49.0 - 54.8 mill. år BP	335
1.66	Tidligeocen	49.0 - 54.8 mill. år BP	340
1.67	EOCEN	33.7 - 54.8 mill. år BP	345
1.68	Thanet	54.8 - 57.9 mill. år BP	350
1.69	Seland	57.9 - 61.0 mill. år BP	355
1.70	Senpaleocen	54.8 - 61.0 mill. år BP	360
1.71	Dan	61.0 - 65.0 mill. år BP	365
1.72	Tidligpaleocen	61.0 - 65.0 mill. år BP	370
1.73	PALEOCEN	54.8 - 65 mill. år BP	375
1.74	Paleogen	23.8 - 65 mill. år BP	380
1.75	TERTIÆR	1.8 - 65 mill. år BP	385
1.76	KENOZOIKUM	0.01 - 65.0 mill. år BP	390
1.77	Maastricht	65.0 - 71.3 mill. år BP	395
1.78	Campan	71.3 - 83.5 mill. år BP	400
1.79	Santon	83.5 - 85.8 mill. år BP	405
1.80	Coniac	85.8 - 89.0 mill. år BP	410
1.81	Turon	89.0 - 93.5 mill. år BP	415
1.82	Cenoman	93.5 - 98.9 mill. år BP	420
1.83	Senkritt	65.0 - 98.9 mill. år BP	425
1.84	Alb	98.9 - 112.2 mill. år BP	430
1.85	Apt	112.2 - 121 mill. år BP	435

Fagområde: **Geologi, generell del**

1.86	Barreme	121 - 127 mill. år BP	440
1.87	Hauterive	127 - 132 mill. år BP	445
1.88	Valangin	132 - 136.5 mill. år BP	450
1.89	Ryazan	136.5 - 142 mill. år BP	455
1.90	Tidligkritt	98.9 - 142 mill. år BP	460
1.91	KRITT	65 - 142 mill. år BP	465
1.92	Volga	142 - 150.7 mill. år BP	470
1.93	Kimmeridge	150.7 - 154.1 mill. år BP	475
1.94	Oxford	154.1 - 159.4 mill. år BP	480
1.95	Senjura	142.0 - 159.4 mill. år BP	485
1.96	Callov	159.4 - 164.4 mill. år BP	490
1.97	Bathon	164.4 - 169.2 mill. år BP	495
1.98	Bajoc	169.2 - 176.5 mill. år BP	500
1.99	Aalen	176.5 - 180.1 mill. år BP	505
1.100	Mellomjura	159.4 - 180.1 mill. år BP	510
1.101	Toarc	180.1 - 189.6 mill. år BP	515
1.102	Pliensbach	189.6 - 19.3 mill. år BP	520
1.103	Sinemur	195.3 - 201.3 mill. år BP	525
1.104	Hettang	201.9 - 205.7 mill. år BP	530
1.105	Tidligjura	180.1 - 205.7 mill. år BP	535
1.106	JURA	142 - 205.7 mill. år BP	540
1.107	Rhæt	205.7 - 209.6 mill. år BP	545
1.108	Nor	209.6 - 220.7 mill. år BP	550
1.109	Kam	220.7 - 227.4 mill. år BP	555
1.110	Sentrias	205.7 - 227.4 mill. år BP	560
1.111	Ladin	227.4 - 234.3 mill. år BP	565
1.112	Anis	234.3 - 241.7 mill. år BP	570
1.113	Mellomtrias	227.4 - 241.7 mill. år BP	575
1.114	Olenek	241.7 - 244.8 mill. år BP	580
1.115	Indus	244.8 - 248.2 mill. år BP	585
1.116	Tidligtrias	241.7 - 248.2 mill. år BP	590
1.117	TRIAS	205.7 - 248.2 mill. år BP	595
1.118	MESOZOIKUM	65.0 - 248.2 mill. år BP	600
1.119	Tatar	248.2 - 252.1 mill. år BP	605
1.120	Ufim-Kazan	252.1 - 256.0 mill. år BP	610
1.121	Senperm	248.2 - 256.0 mill. år BP	615
1.122	Kungur	256 - 260 mill. år BP	620
1.123	Artinsk	260 - 269 mill. år BP	625
1.124	Sakmar	269 - 282 mill. år BP	630
1.125	Assel	282 - 290 mill. år BP	635
1.126	Tidligperm	256 - 290 mill. år BP	640
1.127	PERM	248.5 - 290.0 mill. år BP	645
1.128	Gzel	290.0 - 296.5 mill. år BP	650
1.129	Kasimov	296.5 - 303 mill. år BP	655
1.130	Moskva	303 - 311 mill. år BP	660
1.131	Bashkir	311 - 323 mill. år BP	665

Fagområde: **Geologi, generell del**

1.132	Senkarbon	290 - 323 mill. år BP	670
1.133	Serpukhov	323 - 327 mill. år BP	675
1.134	Vise'	327 - 342 mill. år BP	680
1.135	Tournais	342 - 354 mill. år BP	685
1.136	Tidligkarbon	323 - 354 mill. år BP	690
1.137	KARBON	290 - 354 mill. år BP	695
1.138	Famenne	354 - 364 mill. år BP	700
1.139	Frasne	364 - 370 mill. år BP	705
1.140	Sendevon	254 - 370 mill. år BP	710
1.141	Givet	370 - 380 mill. år BP	715
1.142	Eifel	380 - 391 mill. år BP	720
1.143	Mellomdevon	370 - 391 mill. år BP	725
1.144	Ems	391 - 400 mill. år BP	730
1.145	Prag	400 - 412 mill. år BP	735
1.146	Lochkov	412 - 417 mill. år BP	740
1.147	Tidligdevon	391 - 417 mill. år BP	745
1.148	DEVON	354 - 417 mill. år BP	750
1.149	Pridoli	417 - 419 mill. år BP	755
1.150	Ludlow	419 - 423 mill. år BP	760
1.151	Sensilur	417 - 423 mill. år BP	765
1.152	Wenlock	423 - 428 mill. år BP	770
1.153	Llandovery	428 - 443 mill. år BP	775
1.154	Tidligsilur	428 - 443 mill. år BP	780
1.155	SILUR	417 - 443 mill. år BP	785
1.156	Ashgill	443 - 449 mill. år BP	790
1.157	Caradoc	449 - 458 mill. år BP	795
1.158	Senordovicium	443 - 458 mill. år BP	800
1.159	Llandeilo	458 - 464 mill. år BP	805
1.160	Llanvirn	464 - 470 mill. år BP	810
1.161	Mellomordovicium	458 - 470 mill. år BP	815
1.162	Arenig	470 - 485 mill. år BP	820
1.163	Tremadoc	485 - 495 mill. år BP	825
1.164	Tidligordovicium	470 - 495 mill. år BP	830
1.165	ORDOVICIUM	443 - 495 mill. år BP	835
1.166	Senkambrium	495 - 505 mill. år BP	840
1.167	Mellomkambrium	505 - 518 mill. år BP	845
1.168	Lena	518 - 524 mill. år BP	850
1.169	Atdaban	524 - 530 mill. år BP	855
1.170	Tommot	530 - 534 mill. år BP	860
1.171	Nemakit-Daldyn	534 - 545 mill. år BP	865
1.172	Tidligkambrium	518 - 545 mill. år BP	870
1.173	KAMBRIUM	495 - 545 mill. år BP	875
1.174	PALEOZOIKUM	248.5 - 545 mill. år BP	880
1.175	VENDIUM	545 - 650 mill. år BP	885
1.176	Senrifeikum	650 - 1000 mill. år BP	890
1.177	Senproterozoikum	545 - 1000 mill. år BP	895

Fagområde: **Geologi, generell del**

1.178	Mellomrifeikum	1000 - 1400 mill. år BP	900
1.179	Tidligproterozoikum	1400 - 1600 mill. år BP	905
1.180	RIFEIKUM	650 - 1600 mill. år BP	910
1.181	Mellomproterozoikum	900 - 1600 mill. år BP	915
1.182	Tidligarkeikum	3400 - 4000 mill. år BP	920
1.183	ARKEIKUM	2500 - 4000 mill. år BP	925
1.184	PRISKOIKUM	4000 - 4500 mill. år BP	930
1.185	PREKAMBRIUM	545 - 4500 mill. år BP	935

6.3.2.2<<CodeList>> GeolPavisningstype

Nr	Kodenavn	Definisjon/Forklaring	Kode
2	Kodeliste GeolPavisningstype	hvor sikkert et geologisk objekt er påvist i terrenget, eller hvilken metode som ligger til grunn for å påvisningen/registreringen	
2.1	Ikke spesifisert		0
2.2	Sikker påvisning/observasjon	Avgrensningen eller registreringen av objektet er påvist eller observert i felt	1
2.3	Usikker påvisning/observasjon	Ikke påvist/observert men antatt avgrensning/registrering av objekt	2
2.4	Konstruert avgrensning	Tilfeldig plassert avgrensning og meget usikker. Benyttes blant annet under vann- eller breoverflater	3
2.5	Geofysisk tolket grense	Avgrensning basert på geofysiske indikasjoner	4
2.6	Dårlig synlig avgrensning i terrenget	Basert på generalisert tolkning av objekter med små innbyrdes variasjoner (f.eks. skille mellom tynt humusdekke og bart fjell, eller mellom to svært like bergarter	5
2.7	Overgangsmessig grense	Glidende overgang mellom to bergarter, jordarter ol.	6
2.8	Tolket avgrensning/registrering	Avgrensninger av geologisk objekt eller delobjekt fremkommet ved generalisering, samtolkning eller aggregering	7
2.9	Flyfototolket objekt eller delobjekt		8
2.10	Observasjon med usikker geografisk beliggenhet		9
2.11	Avgrensning ikke basert på geologi	Der f.eks. en administrativ grense eller kystkontur har bidratt til avgrensning av et geologisk objekt	10
2.12	Avgrensning basert på prøvetaking		21
2.13	Avgrensning basert på seismikk		22
2.14	Avgrensning basert på detaljerte dybde data	Avgrensning ved bruk av multistråleekkolodd og/eller interferometrisk sonar	23
2.15	Avgrensning basert på backscatter data/sidescan.sonar		24
2.16	Avgrensning basert på prøvetaking og akustiske data/metoder		25
2.17	Avgrensning basert på akustiske data/metoder		26
2.18	Avgrensning basert på flere metoder/datatyper		27
2.19	Avgrensning basert på undervannsfoto og/eller -video		28
2.20	Avgrensning basert på akustiske data/metoder verifisert ved prøvetaking, foto o.l		29

6.3.2.3<<CodeList>> DateringMetode

Nr	Kodenavn	Definisjon/Forklaring	Kode
3	Kodeliste DateringMetode	metode som er brukt til å bestemme alderen på bergarter, sedimenter, mineraler og organisk materiale	
3.1	Uspesifisert		1
3.2	Ar40/Ar39	Argon/argon-metoden	10

Fagområde: **Geologi, generell del**

3.3	K/Ar	Kalium/argon-metoden	11
3.4	Os/Re	Osmium/renium-metoden	12
3.5	Ph/Pb	Bly/bly-metoden	13
3.6	Rb/Sr	Rubidium/strontium-metoden	14
3.7	Sm/Nd	Samarium/neodynum-metoden	15
3.8	U/Pb	Uran/bly-metoden	16
3.9	U/Th	Uran/thorium-metoden	17
3.10	14C	14C-datering (radiocarbon-datering)	18
3.11	Cs137	Cesium137-metoden	19
3.12	Pb210	Bly210-metoden	20
3.13	Fission trac	Datering ved at radioaktive mineraler nedbrytes og lager fisjonsspor i omliggende mineral/stoff	30
3.14	Fossil	Ledefossil	40
3.15	Biostratigrafi	Datering ved hjelp av fossiler	41
3.16	Paleomag	Paleomagnetisme	50
3.17	Termoluminescens	Datering basert på måling av feil i krystallenes gitterstruktur	60
3.18	OSL	Optical stimulated luminisence	70
3.19	Tephrokronologi		80

6.3.2.4<<CodeList>> GeolTemajustering

Nr	Kodenavn	Definisjon/Forklaring	Kode
4	Kodeliste GeolTemajustering	justering/ending av en automatisk klassifikasjon av geologisk tema	
4.1	Ikke justert tema	Avledet tema foreligger i henhold til standard for klassifisering av hovedtema	0
4.2	Justert tema	Avledet tema er justert i henhold til standard for klassifisering av hovedtema	1

6.3.2.5<<CodeList>> GeolVerdivurdering

Nr	Kodenavn	Definisjon/Forklaring	Kode
5	Kodeliste GeolVerdivurdering	hvor viktig en geologisk ressurs eller registrering er med tanke på mulig økonomisk utnyttelse nå eller for framtiden	
5.1	Meget viktig forekomst		1
5.2	Viktig forekomst		2
5.3	Deler av forekomsten er viktig		3
5.4	Hele eller deler kan være viktig		4
5.5	Lite viktig		5
5.6	Ikke vurdert		6

6.3.2.6<<CodeList>> TemaKvalitet

Nr	Kodenavn	Definisjon/Forklaring	Kode
6	Kodeliste TemaKvalitet	kvaliteten på registrering/kartlegging av tema sett i forhold til faktiske forhold i naturen. Ulik tematisk oppløsning/generaliseringsgrad kan være styrt av temaets samfunnsmessige betydning, områdets arealmessige betydning eller prosjektets økonomi. Med nøyaktighet i denne sammenheng menes hvor korrekt registreringen avspeiler objektets posisjon i naturen og presisjonen i valg av tematisk innhold i forhold til generalisering Merknad: Tematisk oppløsning/generaliseringsgrad kan være styrt av temaets samfunnsmessige betydning, områdets arealmessige betydning eller prosjektets målsetning	
6.1	Høyest mulig posisjonell og tematisk	Den geologiske observasjonen/registreringen er stedfestet med høyest mulig posisjonell og tematisk nøyaktighet for	Særdeles god

Fagområde: **Geologi, generell del**

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

6.3.3 Datatyper

Ingen definerte.

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 GeolAvgrLinje

generell avgrensning av geologisk objekt

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

7.2 Objekttyper med tilhørighet i andre fagområder

Tabellene nedenfor viser hvilke objekttyper som har tilhørighet i andre fagområder
Fagområdet har ingen objekttyper med tilhørighet i andre kapitler

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.

dateringMetode (DATERMETOD), geolAlder (GEOALDER), geolMaksAlder (GEOALDER_FRA), geolMinAlder (GEOALDER_TIL), geolBeskrivelse (GEOBESK), geolPavisningstype (GEOPÅVISNINGSTYPE), geolVerdivurdering (GEOVERDIVURD), geolTemajustering (TEMAJUST), temaKvalitet (TEMAKVAL)

7.3.1 dateringMetode DATERMETOD

metode som er brukt til å bestemme alderen på bergarter, sedimenter, mineraler og organisk materiale

SOSI-navn syntaksdefinisjon	Kodenavn	Definisjon/Forklaring	Kode
.DEF ..DATERMETOD H2			
	Uspesifisert		1
	Ar40/Ar39	Argon/argon-metoden	10
	K/Ar	Kalium/argon-metoden	11
	Os/Re	Osmium/renium-metoden	12
	Ph/Pb	Bly/bly-metoden	13
	Rb/Sr	Rubidium/strontium-metoden	14
	Sm/Nd	Samarium/neodynum-metoden	15
	U/Pb	Uran/bly-metoden	16
	U/Th	Uran/thorium-metoden	17
	14C	14C-datering (radiocarbon-datering)	18
	Cs137	Cesium137-metoden	19
	Pb210	Bly210-metoden	20
	Fission trac	Datering ved at radioaktive mineraler nedbrytes og lager fisjonsspor i omliggende mineral/stoff	30
	Fossil	Ledefossil	40
	Biostratigrafi	Datering ved hjelp av fossiler	41
	Paleomag	Paleomagnetisme	50
	Termoluminescens	Datering basert på måling av feil i krystallenes gitterstruktur	60
	OSL	Optical stimulated luminisence	70
	Tephrokronologi		80

7.3.2 geolAlder GEOALDER

alderen av en bergart forteller hvor lang tid som er gått siden den ble dannet. Navn på geologisk periode/epoke for det tidsrom en geologisk lagrekke ble dannet

SOSI-navn syntaksdefinisjon	Kodenavn	Definisjon/Forklaring	Kode
.DEF ..GEOALDER H3			
	Subatlantisk	i dag - 2500 C14 år BP	1
	Sen Holocen	i dag - 2500 C14 år BP	5
	Subboreal	2500 - 5000 C14 år BP	10
	Atlantisk	5000 - 8000 C14 år BP	15
	Midt Holocen	2500 - 8000 C14 år BP	20
	Boreal	8000 - 9000 C14 år BP	25
	Preboreal	9000 - 10000 C14 år BP	30
	Tidlig Holocen	8000 - 10000 C14 år BP	35
	Holocen	i dag - 10000 C14 år BP	40
	Yngre Dryas	10000 - 11000 C14 år BP	45
	Allerød	11000 - 12000 C14 år BP	50
	Eldre Dryas	12000 - 12200 C14 år BP	55
	Bølling	12000 - 13000 C14 år BP	60
	Sen Weichsel	10000 - 24000 C14 år BP	65
	Sen Weichsel	11500 - 27000 Kalenderår BP	70
	Midt Weichsel	27000 - 74000 Kalenderår BP	75
	Tidlig Weichsel	74000 - 117000 Kalenderår BP	80
	Weichselian	11500 - 117000 Kalenderår BP	85
	Eemian	117000 - 130000 Kalenderår BP	90
	Sen Pelistocen	11500 - 130000 Kalenderår BP	95
	Saale (Drenthe)	0.13 - 0.19 mill. år BP	100
	Wacken	0.19 - 0.25 mill. år BP	105
	Fuhne	0.25 - 0.30 mill. år BP	110
	Reinsdorf	0.30 - 0.34 mill. år BP	115

	Kald fase	0.34 – 0.35 mill. år BP	120
	Holstein	0.35 – 0.43 mill. år BP	125
	Elster 1, 2 og 3	0.43 – 0.56 mill. år BP	130
	Cromerian	0.56 – 0.73 mill. år BP	135
	Midt Pleistocene	0.13 – 0.73 mill. år BP	140
	Bavelian	0.73 – ca. 1.0 mill. år BP	145
	Menapian	1.0 – 1.1 mill. år BP	150
	Waalian	1.1 – 1.3 mill. år BP	155
	Eburonian	1.3 – 1.7 mill. år BP	160
	Tiglian	1.7 – 2.2 mill. år BP	165
	Praetiglian	2.2 – 2.5 mill. år BP	170
	Tidlig Pleistocen	0.73 – 2.5 mill. år BP	175
	Pleistocen	0.01 – 2.5 mill. år BP	180
	KVARTÆR	i dag – 2.5 mill. år BP	200
	Piacenz	1.64 - 3.6 mill. år BP	205
	Senpliocen	1.64 - 3.6 mill. år BP	210
	Zancle'	3.6 - 5.3 mill. år BP	215
	Tidligpliocen	3.4 - 5.3 mill. år BP	220
	PLIOCEN	1.64 - 5.5 mill. år BP	225
	Messin	5.3 - 7.1 mill. år BP	230
	Torton	7.1 - 11.2 mill. år BP	235
	Senmiocen	5.3 - 11.2 mill. år BP	240
	Serravalle	11.2 - 14.8 mill. år BP	245
	Mellommiocen	11.2 - 16.4 mill. år BP	250
	Langh	14.8 - 16.4 mill. år BP	255
	Burdigal	16.4 - 23.8 mill. år BP	260
	Aquitain	20.5 - 23.8 mill. år BP	265
	Tidligmiocen	16.4 - 23.8 mill. år BP	270
	MIOCEN	5.3 - 23.8 mill. år BP	275
	NEOGEN	1.8 - 23.8 mill. år BP	280
	Chatt	23.8 - 28.5 mill. år BP	285
	Senoligocen	23.8 - 28.5 mill. år BP	290
	Rupel	28.5 - 33.7 mill. år BP	295
	Tidligoligocen	28.5 - 33.7 mill. år BP	300
	OLIGOCEN	23.8 - 33.7 mill. år BP	305
	Priabon	33.7 - 37.0 mill. år BP	310
	Seneocen	33.7 - 37.0 mill. år BP	315
	Barton	37.0 - 41.3 mill. år BP	320
	Lutet	41.3 - 49.0 mill. år BP	325
	Mellomeocen	37.0 - 49.0 mill. år BP	330
	Ypres	49.0 - 54.8 mill. år BP	335
	Tidligeocen	49.0 - 54.8 mill. år BP	340
	EOCEN	33.7 - 54.8 mill. år BP	345
	Thanet	54.8 - 57.9 mill. år BP	350
	Seland	57.9 - 61.0 mill. år BP	355
	Senpaleocen	54.8 - 61.0 mill. år BP	360
	Dan	61.0 - 65.0 mill. år BP	365
	Tidligpaleocen	61.0 - 65.0 mill. år BP	370
	PALEOCEN	54.8 - 65 mill. år BP	375
	Paleogen	23.8 - 65 mill. år BP	380
	TERTIÆR	1.8 - 65 mill. år BP	385
	KENOZOIKUM	0.01 - 65.0 mill. år BP	390
	Maastricht	65.0 - 71.3 mill. år BP	395
	Campan	71.3 - 83.5 mill. år BP	400
	Santon	83.5 - 85.8 mill. år BP	405
	Coniac	85.8 - 89.0 mill. år BP	410
	Turon	89.0 - 93.5 mill. år BP	415
	Cenoman	93.5 - 98.9 mill. år BP	420
	Senkritt	65.0 - 98.9 mill. år BP	425
	Alb	98.9 - 112.2 mill. år BP	430
	Apt	112.2 - 121 mill. år BP	435
	Barreme	121 - 127 mill. år BP	440
	Hauterive	127 - 132 mill. år BP	445
	Valangin	132 - 136.5 mill. år BP	450
	Ryazan	136.5 - 142 mill. år BP	455
	Tidligkritt	98.9 - 142 mill. år BP	460
	KRITT	65 - 142 mill. år BP	465

Volga	142 - 150.7 mill. år BP	470
Kimmeridge	150.7 - 154.1 mill. år BP	475
Oxford	154.1 - 159.4 mill. år BP	480
Senjura	142.0 - 159.4 mill. år BP	485
Callov	159.4 - 164.4 mill. år BP	490
Bathon	164.4 - 169.2 mill. år BP	495
Bajoc	169.2 - 176.5 mill. år BP	500
Aalen	176.5 - 180.1 mill. år BP	505
Mellomjura	159.4 - 180.1 mill. år BP	510
Toarc	180.1 - 189.6 mill. år BP	515
Pliensbach	189.6 - 19.3 mill. år BP	520
Sinemur	195.3 - 201.9 mill. år BP	525
Hettang	201.9 - 205.7 mill. år BP	530
Tidligjura	180.1 - 205.7 mill. år BP	535
JURA	142 - 205.7 mill. år BP	540
Rhæt	205.7 - 209.6 mill. år BP	545
Nor	209.6 - 220.7 mill. år BP	550
Kam	220.7 - 227.4 mill. år BP	555
Sentrias	205.7 - 227.4 mill. år BP	560
Ladin	227.4 - 234.3 mill. år BP	565
Anis	234.3 - 241.7 mill. år BP	570
Mellomtrias	227.4 - 241.7 mill. år BP	575
Olenek	241.7 - 244.8 mill. år BP	580
Indus	244.8 - 248.2 mill. år BP	585
Tidligtrias	241.7 - 248.2 mill. år BP	590
TRIAS	205.7 - 248.2 mill. år BP	595
MESOZOIKUM	65.0 - 248.2 mill. år BP	600
Tatar	248.2 - 252.1 mill. år BP	605
Ufim-Kazan	252.1 - 256.0 mill. år BP	610
Senperm	248.2 - 256.0 mill. år BP	615
Kungur	256 - 260 mill. år BP	620
Artinsk	260 - 269 mill. år BP	625
Sakmar	269 - 282 mill. år BP	630
Assel	282 - 290 mill. år BP	635
Tidligperm	256 - 290 mill. år BP	640
PERM	248.5 - 290.0 mill. år BP	645
Gzel	290.0 - 296.5 mill. år BP	650
Kasimov	296.5 - 303 mill. år BP	655
Moskva	303 - 311 mill. år BP	660
Bashkir	311 - 323 mill. år BP	665
Senkarbon	290 - 323 mill. år BP	670
Serpukhov	323 - 327 mill. år BP	675
Vise'	327 - 342 mill. år BP	680
Tournais	342 - 354 mill. år BP	685
Tidligkarbon	323 - 354 mill. år BP	690
KARBON	290 - 354 mill. år BP	695
Famenne	354 - 364 mill. år BP	700
Frasne	364 - 370 mill. år BP	705
Sendevon	254 - 370 mill. år BP	710
Givet	370 - 380 mill. år BP	715
Eifel	380 - 391 mill. år BP	720
Mellomdevon	370 - 391 mill. år BP	725
Ems	391 - 400 mill. år BP	730
Prag	400 - 412 mill. år BP	735
Lochkov	412 - 417 mill. år BP	740
Tidligdevon	391 - 417 mill. år BP	745
DEVON	354 - 417 mill. år BP	750
Pridoli	417 - 419 mill. år BP	755
Ludlow	419 - 423 mill. år BP	760
Sensilur	417 - 423 mill. år BP	765
Wenlock	423 - 428 mill. år BP	770
Llandoverly	428 - 443 mill. år BP	775
Tidligsilur	428 - 443 mill. år BP	780
SILUR	417 - 443 mill. år BP	785
Ashgill	443 - 449 mill. år BP	790
Caradoc	449 - 458 mill. år BP	795
Senordovicium	443 - 458 mill. år BP	800

	Llandeilo	458 - 464 mill. år BP	805
	Llanvirn	464 - 470 mill. år BP	810
	Mellomordovicium	458 - 470 mill. år BP	815
	Arenig	470 - 485 mill. år BP	820
	Tremadoc	485 - 495 mill. år BP	825
	Tidligordovicium	470 - 495 mill. år BP	830
	ORDOVICIUM	443 - 495 mill. år BP	835
	Senkambrium	495 - 505 mill. år BP	840
	Mellomkambrium	505 - 518 mill. år BP	845
	Lena	518 - 524 mill. år BP	850
	Atdaban	524 - 530 mill. år BP	855
	Tommot	530 - 534 mill. år BP	860
	Nemakit-Daldyn	534 - 545 mill. år BP	865
	Tidligkambrium	518 - 545 mill. år BP	870
	KAMBRIUM	495 - 545 mill. år BP	875
	PALEOZOIKUM	248.5 - 545 mill. år BP	880
	VENDIUM	545 - 650 mill. år BP	885
	Senrifeikum	650 - 1000 mill. år BP	890
	Senproterozoikum	545 - 1000 mill. år BP	895
	Mellomrifeikum	1000 - 1400 mill. år BP	900
	Tidligproterozoikum	1400 - 1600 mill. år BP	905
	RIFEIKUM	650 - 1600 mill. år BP	910
	Mellomproterozoikum	900 - 1600 mill. år BP	915
	Tidligarkeikum	3400 - 4000 mill. år BP	920
	ARKEIKUM	2500 - 4000 mill. år BP	925
	PRISKOIKUM	4000 - 4500 mill. år BP	930
	PREKAMBRIUM	545 - 4500 mill. år BP	935

7.3.3 geolMaksAlder GEOALDER_FRA

navn på geologisk periode/epoke for det tidsrom da den eldste geologisk bergarten/lagrekken ble dannet

Merknad: Benyttes når det er nødvendig å oppgi alder mellom to perioder/epoker. Da må GEOALDER_TIL også oppgis. Eksempel: GEOALDER_FRA Kambrium. GEALDER_TIL Silur tidfester alderen på bergarten til det man uttrykker som kambrium-silur (dvs. 417 - 545 mill. år)

SOSI-navn syntaksdefinisjon	Kodenavn	Definisjon/Forklaring	Kode
.DEF			
..GEOALDER_FRA H3			
	Subatlantisk	i dag - 2500 C14 år BP	1
	Sen Holocen	i dag - 2500 C14 år BP	5
	Subboreal	2500 - 5000 C14 år BP	10
	Atlantisk	5000 - 8000 C14 år BP	15
	Midt Holocen	2500 - 8000 C14 år BP	20
	Boreal	8000 - 9000 C14 år BP	25
	Preboreal	9000 - 10000 C14 år BP	30
	Tidlig Holocen	8000 - 10000 C14 år BP	35
	Holocen	i dag - 10000 C14 år BP	40
	Yngre Dryas	10000 - 11000 C14 år BP	45
	Allerød	11000 - 12000 C14 år BP	50
	Eldre Dryas	12000 - 12200 C14 år BP	55
	Bølling	12000 - 13000 C14 år BP	60
	Sen Weichsel	10000 - 24000 C14 år BP	65
	Sen Weichsel	11500 - 27000 Kalenderår BP	70
	Midt Weichsel	27000 - 74000 Kalenderår BP	75
	Tidlig Weichsel	74000 - 117000 Kalenderår BP	80
	Weichselian	11500 - 117000 Kalenderår BP	85
	Eemian	117000 - 130000 Kalenderår BP	90
	Sen Pelistocen	11500 - 130000 Kalenderår BP	95
	Saale (Drenthe)	0.13 - 0.19 mill. år BP	100
	Wacken	0.19 - 0.25 mill. år BP	105
	Fuhne	0.25 - 0.30 mill. år BP	110
	Reinsdorf	0.30 - 0.34 mill. år BP	115
	Kald fase	0.34 - 0.35 mill. år BP	120
	Holstein	0.35 - 0.43 mill. år BP	125
	Elster 1, 2 og 3	0.43 - 0.56 mill. år BP	130
	Cromerian	0.56 - 0.73 mill. år BP	135
	Midt Pleistocene	0.13 - 0.73 mill. år BP	140

	Bavelian	0.73 – ca. 1.0 mill. år BP	145
	Menapian	1.0 – 1.1 mill. år BP	150
	Waalian	1.1 – 1.3 mill. år BP	155
	Eburonian	1.3 – 1.7 mill. år BP	160
	Tiglian	1.7 – 2.2 mill. år BP	165
	Praetiglian	2.2 – 2.5 mill. år BP	170
	Tidlig Pleistocen	0.73 – 2.5 mill. år BP	175
	Pleistocen	0.01 – 2.5 mill. år BP	180
	KVARTÆR	i dag – 2.5 mill. år BP	200
	Piacenz	1.64 - 3.6 mill. år BP	205
	Senpliocen	1.64 - 3.6 mill. år BP	210
	Zancle'	3.6 - 5.3 mill. år BP	215
	Tidligpliocen	3.4 - 5.3 mill. år BP	220
	PLIOCEN	1.64 - 5.5 mill. år BP	225
	Messin	5.3 - 7.1 mill. år BP	230
	Torton	7.1 - 11.2 mill. år BP	235
	Senmiocen	5.3 - 11.2 mill. år BP	240
	Serravalle	11.2 - 14.8 mill. år BP	245
	Mellommiocen	11.2 - 16.4 mill. år BP	250
	Langh	14.8 - 16.4 mill. år BP	255
	Burdigal	16.4 - 23.8 mill. år BP	260
	Aquitain	20.5 - 23.8 mill. år BP	265
	Tidligmiocen	16.4 - 23.8 mill. år BP	270
	MIOCEN	5.3 - 23.8 mill. år BP	275
	NEOGEN	1.8 - 23.8 mill. år BP	280
	Chatt	23.8 - 28.5 mill. år BP	285
	Senoligocen	23.8 - 28.5 mill. år BP	290
	Rupel	28.5 - 33.7 mill. år BP	295
	Tidligoligocen	28.5 - 33.7 mill. år BP	300
	OLIGOCEN	23.8 - 33.7 mill. år BP	305
	Priabon	33.7 - 37.0 mill. år BP	310
	Seneocen	33.7 - 37.0 mill. år BP	315
	Barton	37.0 - 41.3 mill. år BP	320
	Lutet	41.3 - 49.0 mill. år BP	325
	Mellomeocen	37.0 - 49.0 mill. år BP	330
	Ypres	49.0 - 54.8 mill. år BP	335
	Tidligeocen	49.0 - 54.8 mill. år BP	340
	EOCEN	33.7 - 54.8 mill. år BP	345
	Thanet	54.8 - 57.9 mill. år BP	350
	Seland	57.9 - 61.0 mill. år BP	355
	Senpaleocen	54.8 - 61.0 mill. år BP	360
	Dan	61.0 - 65.0 mill. år BP	365
	Tidligpaleocen	61.0 - 65.0 mill. år BP	370
	PALEOCEN	54.8 - 65 mill. år BP	375
	Paleogen	23.8 - 65 mill. år BP	380
	TERTIÆR	1.8 - 65 mill. år BP	385
	KENOZOIKUM	0.01 - 65.0 mill. år BP	390
	Maastricht	65.0 - 71.3 mill. år BP	395
	Campan	71.3 - 83.5 mill. år BP	400
	Santon	83.5 - 85.8 mill. år BP	405
	Coniac	85.8 - 89.0 mill. år BP	410
	Turon	89.0 - 93.5 mill. år BP	415
	Cenomane	93.5 - 98.9 mill. år BP	420
	Senkritt	65.0 - 98.9 mill. år BP	425
	Alb	98.9 - 112.2 mill. år BP	430
	Apt	112.2 - 121 mill. år BP	435
	Barreme	121 - 127 mill. år BP	440
	Hauterive	127 - 132 mill. år BP	445
	Valangin	132 - 136.5 mill. år BP	450
	Ryazan	136.5 - 142 mill. år BP	455
	Tidligkritt	98.9 - 142 mill. år BP	460
	KRITT	65 - 142 mill. år BP	465
	Volga	142 - 150.7 mill. år BP	470
	Kimmeridge	150.7 - 154.1 mill. år BP	475
	Oxford	154.1 - 159.4 mill. år BP	480
	Senjura	142.0 - 159.4 mill. år BP	485
	Callov	159.4 - 164.4 mill. år BP	490

	Bathon	164.4 - 169.2 mill. år BP	495
	Bajoc	169.2 - 176.5 mill. år BP	500
	Aalen	176.5 - 180.1 mill. år BP	505
	Mellomjura	159.4 - 180.1 mill. år BP	510
	Toarc	180.1 - 189.6 mill. år BP	515
	Pliensbach	189.6 - 19.3 mill. år BP	520
	Sinemur	195.3 - 201.9 mill. år BP	525
	Hettang	201.9 - 205.7 mill. år BP	530
	Tidligjura	180.1 - 205.7 mill. år BP	535
	JURA	142 - 205.7 mill. år BP	540
	Rhæt	205.7 - 209.6 mill. år BP	545
	Nor	209.6 - 220.7 mill. år BP	550
	Kam	220.7 - 227.4 mill. år BP	555
	Sentrias	205.7 - 227.4 mill. år BP	560
	Ladin	227.4 - 234.3 mill. år BP	565
	Anis	234.3 - 241.7 mill. år BP	570
	Mellomtrias	227.4 - 241.7 mill. år BP	575
	Olenek	241.7 - 244.8 mill. år BP	580
	Indus	244.8 - 248.2 mill. år BP	585
	Tidligtrias	241.7 - 248.2 mill. år BP	590
	TRIAS	205.7 - 248.2 mill. år BP	595
	MESOZOIKUM	65.0 - 248.2 mill. år BP	600
	Tatar	248.2 - 252.1 mill. år BP	605
	Ufim-Kazan	252.1 - 256.0 mill. år BP	610
	Senperm	248.2 - 256.0 mill. år BP	615
	Kungur	256 - 260 mill. år BP	620
	Artinsk	260 - 269 mill. år BP	625
	Sakmar	269 - 282 mill. år BP	630
	Assel	282 - 290 mill. år BP	635
	Tidligperm	256 - 290 mill. år BP	640
	PERM	248.5 - 290.0 mill. år BP	645
	Gzel	290.0 - 296.5 mill. år BP	650
	Kasimov	296.5 - 303 mill. år BP	655
	Moskva	303 - 311 mill. år BP	660
	Bashkir	311 - 323 mill. år BP	665
	Senkarbon	290 - 323 mill. år BP	670
	Serpukhov	323 - 327 mill. år BP	675
	Vise'	327 - 342 mill. år BP	680
	Tournais	342 - 354 mill. år BP	685
	Tidligkarbon	323 - 354 mill. år BP	690
	KARBON	290 - 354 mill. år BP	695
	Famenne	354 - 364 mill. år BP	700
	Frasne	364 - 370 mill. år BP	705
	Sendevon	254 - 370 mill. år BP	710
	Givet	370 - 380 mill. år BP	715
	Eifel	380 - 391 mill. år BP	720
	Mellomdevon	370 - 391 mill. år BP	725
	Ems	391 - 400 mill. år BP	730
	Prag	400 - 412 mill. år BP	735
	Lochkov	412 - 417 mill. år BP	740
	Tidligdevon	391 - 417 mill. år BP	745
	DEVON	354 - 417 mill. år BP	750
	Pridoli	417 - 419 mill. år BP	755
	Ludlow	419 - 423 mill. år BP	760
	Sensilur	417 - 423 mill. år BP	765
	Wenlock	423 - 428 mill. år BP	770
	Llandoverly	428 - 443 mill. år BP	775
	Tidligsilur	428 - 443 mill. år BP	780
	SILUR	417 - 443 mill. år BP	785
	Ashgill	443 - 449 mill. år BP	790
	Caradoc	449 - 458 mill. år BP	795
	Senordovicium	443 - 458 mill. år BP	800
	Llandeilo	458 - 464 mill. år BP	805
	Llanvirn	464 - 470 mill. år BP	810
	Mellomordovicium	458 - 470 mill. år BP	815
	Arenig	470 - 485 mill. år BP	820
	Tremadoc	485 - 495 mill. år BP	825

	Tidligordovicium	470 - 495 mill. år BP	830
	ORDOVICIUM	443 - 495 mill. år BP	835
	Senkambrium	495 - 505 mill. år BP	840
	Mellomkambrium	505 - 518 mill. år BP	845
	Lena	518 - 524 mill. år BP	850
	Atdaban	524 - 530 mill. år BP	855
	Tommot	530 - 534 mill. år BP	860
	Nemakit-Daldyn	534 - 545 mill. år BP	865
	Tidligkambrium	518 - 545 mill. år BP	870
	KAMBRIUM	495 - 545 mill. år BP	875
	PALEOZOIKUM	248.5 - 545 mill. år BP	880
	VENDIUM	545 - 650 mill. år BP	885
	Senrifeikum	650 - 1000 mill. år BP	890
	Senproterozoikum	545 - 1000 mill. år BP	895
	Mellomrifeikum	1000 - 1400 mill. år BP	900
	Tidligproterozoikum	1400 - 1600 mill. år BP	905
	RIFEIKUM	650 - 1600 mill. år BP	910
	Mellomproterozoikum	900 - 1600 mill. år BP	915
	Tidligarkeikum	3400 - 4000 mill. år BP	920
	ARKEIKUM	2500 - 4000 mill. år BP	925
	PRISKOIKUM	4000 - 4500 mill. år BP	930
	PREKAMBRIUM	545 - 4500 mill. år BP	935

7.3.4 geolMinAlder GEOALDER_TIL

navn på geologisk periode/epoke for det tidsrom da den yngste geologisk bergarten/lagrekken ble dannet.

Merknad: Benyttes når det er nødvendig å oppgi alder mellom to perioder/epoker. Da må GEOALDER_FRA også oppgis. Eksempel: GEOALDER_FRA Kambrium. GEOALDER_TIL Silur tidfester alderen på bergarten til det man uttrykker som kambrium-silur (dvs. 417 - 545 mill. år)

SOSI-navn syntaksdefinisjon	Kodenavn	Definisjon/Forklaring	Kode
.DEF			
..GEOALDER_TIL H3			
	Subatlantisk	i dag - 2500 C14 år BP	1
	Sen Holocen	i dag - 2500 C14 år BP	5
	Subboreal	2500 - 5000 C14 år BP	10
	Atlantisk	5000 - 8000 C14 år BP	15
	Midt Holocen	2500 - 8000 C14 år BP	20
	Boreal	8000 - 9000 C14 år BP	25
	Preboreal	9000 - 10000 C14 år BP	30
	Tidlig Holocen	8000 - 10000 C14 år BP	35
	Holocen	i dag - 10000 C14 år BP	40
	Yngre Dryas	10000 - 11000 C14 år BP	45
	Allerød	11000 - 12000 C14 år BP	50
	Eldre Dryas	12000 - 12200 C14 år BP	55
	Bølling	12000 - 13000 C14 år BP	60
	Sen Weichsel	10000 - 24000 C14 år BP	65
	Sen Weichsel	11500 - 27000 Kalenderår BP	70
	Midt Weichsel	27000 - 74000 Kalenderår BP	75
	Tidlig Weichsel	74000 - 117000 Kalenderår BP	80
	Weichselian	11500 - 117000 Kalenderår BP	85
	Eemian	117000 - 130000 Kalenderår BP	90
	Sen Pelistocen	11500 - 130000 Kalenderår BP	95
	Saale (Drenthe)	0.13 - 0.19 mill. år BP	100
	Wacken	0.19 - 0.25 mill. år BP	105
	Fuhne	0.25 - 0.30 mill. år BP	110
	Reinsdorf	0.30 - 0.34 mill. år BP	115
	Kald fase	0.34 - 0.35 mill. år BP	120
	Holstein	0.35 - 0.43 mill. år BP	125
	Elster 1, 2 og 3	0.43 - 0.56 mill. år BP	130
	Cromerian	0.56 - 0.73 mill. år BP	135
	Midt Pleistocene	0.13 - 0.73 mill. år BP	140
	Bavelian	0.73 - ca. 1.0 mill. år BP	145
	Menapian	1.0 - 1.1 mill. år BP	150
	Waalian	1.1 - 1.3 mill. år BP	155
	Eburonian	1.3 - 1.7 mill. år BP	160
	Tiglian	1.7 - 2.2 mill. år BP	165

	Praetiglian	2.2 – 2.5 mill. år BP	170
	Tidlig Pleistocen	0.73 – 2.5 mill. år BP	175
	Pleistocen	0.01 – 2.5 mill. år BP	180
	KVARTÆR	i dag – 2.5 mill. år BP	200
	Piacenz	1.64 - 3.6 mill. år BP	205
	Senpliocen	1.64 - 3.6 mill. år BP	210
	Zancle'	3.6 - 5.3 mill. år BP	215
	Tidligpliocen	3.4 - 5.3 mill. år BP	220
	PLIOCEN	1.64 - 5.5 mill. år BP	225
	Messin	5.3 - 7.1 mill. år BP	230
	Torton	7.1 - 11.2 mill. år BP	235
	Senmiocen	5.3 - 11.2 mill. år BP	240
	Serravalle	11.2 - 14.8 mill. år BP	245
	Mellommiocen	11.2 - 16.4 mill. år BP	250
	Langh	14.8 - 16.4 mill. år BP	255
	Burdigal	16.4 - 23.8 mill. år BP	260
	Aquitain	20.5 - 23.8 mill. år BP	265
	Tidligmiocen	16.4 - 23.8 mill. år BP	270
	MIOCEN	5.3 - 23.8 mill. år BP	275
	NEOGEN	1.8 - 23.8 mill. år BP	280
	Chatt	23.8 - 28.5 mill. år BP	285
	Senoligocen	23.8 - 28.5 mill. år BP	290
	Rupel	28.5 - 33.7 mill. år BP	295
	Tidligoligocen	28.5 - 33.7 mill. år BP	300
	OLIGOCEN	23.8 - 33.7 mill. år BP	305
	Priabon	33.7 - 37.0 mill. år BP	310
	Seneocen	33.7 - 37.0 mill. år BP	315
	Barton	37.0 - 41.3 mill. år BP	320
	Lutet	41.3 - 49.0 mill. år BP	325
	Mellomeocen	37.0 - 49.0 mill. år BP	330
	Ypres	49.0 - 54.8 mill. år BP	335
	Tidligeocen	49.0 - 54.8 mill. år BP	340
	EOCEN	33.7 - 54.8 mill. år BP	345
	Thanet	54.8 - 57.9 mill. år BP	350
	Seland	57.9 - 61.0 mill. år BP	355
	Senpaleocen	54.8 - 61.0 mill. år BP	360
	Dan	61.0 - 65.0 mill. år BP	365
	Tidligpaleocen	61.0 - 65.0 mill. år BP	370
	PALEOCEN	54.8 - 65 mill. år BP	375
	Paleogen	23.8 - 65 mill. år BP	380
	TERTIÆR	1.8 - 65 mill. år BP	385
	KENOZOIKUM	0.01 - 65.0 mill. år BP	390
	Maastricht	65.0 - 71.3 mill. år BP	395
	Campan	71.3 - 83.5 mill. år BP	400
	Santon	83.5 - 85.8 mill. år BP	405
	Coniac	85.8 - 89.0 mill. år BP	410
	Turon	89.0 - 93.5 mill. år BP	415
	Cenoman	93.5 - 98.9 mill. år BP	420
	Senkritt	65.0 - 98.9 mill. år BP	425
	Alb	98.9 - 112.2 mill. år BP	430
	Apt	112.2 - 121 mill. år BP	435
	Barreme	121 - 127 mill. år BP	440
	Hauterive	127 - 132 mill. år BP	445
	Valangin	132 - 136.5 mill. år BP	450
	Ryazan	136.5 - 142 mill. år BP	455
	Tidligkritt	98.9 - 142 mill. år BP	460
	KRITT	65 - 142 mill. år BP	465
	Volga	142 - 150.7 mill. år BP	470
	Kimmeridge	150.7 - 154.1 mill. år BP	475
	Oxford	154.1 - 159.4 mill. år BP	480
	Senjura	142.0 - 159.4 mill. år BP	485
	Callov	159.4 - 164.4 mill. år BP	490
	Bathon	164.4 - 169.2 mill. år BP	495
	Bajoc	169.2 - 176.5 mill. år BP	500
	Aalen	176.5 - 180.1 mill. år BP	505
	Mellomjura	159.4 - 180.1 mill. år BP	510
	Toarc	180.1 - 189.6 mill. år BP	515

	Pliensbach	189.6 - 19.3 mill. år BP	520
	Sinemur	195.3 - 201.9 mill. år BP	525
	Hettang	201.9 - 205.7 mill. år BP	530
	Tidligjura	180.1 - 205.7 mill. år BP	535
	JURA	142 - 205.7 mill. år BP	540
	Rhæt	205.7 - 209.6 mill. år BP	545
	Nor	209.6 - 220.7 mill. år BP	550
	Kam	220.7 - 227.4 mill. år BP	555
	Sentrias	205.7 - 227.4 mill. år BP	560
	Ladin	227.4 - 234.3 mill. år BP	565
	Anis	234.3 - 241.7 mill. år BP	570
	Mellomtrias	227.4 - 241.7 mill. år BP	575
	Olenek	241.7 - 244.8 mill. år BP	580
	Indus	244.8 - 248.2 mill. år BP	585
	Tidligtrias	241.7 - 248.2 mill. år BP	590
	TRIAS	205.7 - 248.2 mill. år BP	595
	MESOZOIKUM	65.0 - 248.2 mill. år BP	600
	Tatar	248.2 - 252.1 mill. år BP	605
	Ufim-Kazan	252.1 - 256.0 mill. år BP	610
	Senperm	248.2 - 256.0 mill. år BP	615
	Kungur	256 - 260 mill. år BP	620
	Artinsk	260 - 269 mill. år BP	625
	Sakmar	269 - 282 mill. år BP	630
	Assel	282 - 290 mill. år BP	635
	Tidligperm	256 - 290 mill. år BP	640
	PERM	248.5 - 290.0 mill. år BP	645
	Gzel	290.0 - 296.5 mill. år BP	650
	Kasimov	296.5 - 303 mill. år BP	655
	Moskva	303 - 311 mill. år BP	660
	Bashkir	311 - 323 mill. år BP	665
	Senkarbon	290 - 323 mill. år BP	670
	Serpukhov	323 - 327 mill. år BP	675
	Vise'	327 - 342 mill. år BP	680
	Tournais	342 - 354 mill. år BP	685
	Tidligkarbon	323 - 354 mill. år BP	690
	KARBON	290 - 354 mill. år BP	695
	Famenne	354 - 364 mill. år BP	700
	Frasne	364 - 370 mill. år BP	705
	Sendevon	254 - 370 mill. år BP	710
	Givet	370 - 380 mill. år BP	715
	Eifel	380 - 391 mill. år BP	720
	Mellomdevon	370 - 391 mill. år BP	725
	Ems	391 - 400 mill. år BP	730
	Prag	400 - 412 mill. år BP	735
	Lochkov	412 - 417 mill. år BP	740
	Tidligdevon	391 - 417 mill. år BP	745
	DEVON	354 - 417 mill. år BP	750
	Pridoli	417 - 419 mill. år BP	755
	Ludlow	419 - 423 mill. år BP	760
	Sensilur	417 - 423 mill. år BP	765
	Wenlock	423 - 428 mill. år BP	770
	Llandoverly	428 - 443 mill. år BP	775
	Tidligsilur	428 - 443 mill. år BP	780
	SILUR	417 - 443 mill. år BP	785
	Ashgill	443 - 449 mill. år BP	790
	Caradoc	449 - 458 mill. år BP	795
	Senordovicium	443 - 458 mill. år BP	800
	Llandeilo	458 - 464 mill. år BP	805
	Llanvirn	464 - 470 mill. år BP	810
	Mellomordovicium	458 - 470 mill. år BP	815
	Arenig	470 - 485 mill. år BP	820
	Tremadoc	485 - 495 mill. år BP	825
	Tidligordovicium	470 - 495 mill. år BP	830
	ORDOVICIUM	443 - 495 mill. år BP	835
	Senkambrium	495 - 505 mill. år BP	840
	Mellomkambrium	505 - 518 mill. år BP	845
	Lena	518 - 524 mill. år BP	850

	Atdaban	524 - 530 mill. år BP	855
	Tommat	530 - 534 mill. år BP	860
	Nemakit-Daldyn	534 - 545 mill. år BP	865
	Tidligkambrium	518 - 545 mill. år BP	870
	KAMBRIUM	495 - 545 mill. år BP	875
	PALEOZOIKUM	248.5 - 545 mill. år BP	880
	VENDIUM	545 - 650 mill. år BP	885
	Senrifeikum	650 - 1000 mill. år BP	890
	Senproterozoikum	545 - 1000 mill. år BP	895
	Mellomrifeikum	1000 - 1400 mill. år BP	900
	Tidligproterozoikum	1400 - 1600 mill. år BP	905
	RIFEIKUM	650 - 1600 mill. år BP	910
	Mellomproterozoikum	900 - 1600 mill. år BP	915
	Tidligarkeikum	3400 - 4000 mill. år BP	920
	ARKEIKUM	2500 - 4000 mill. år BP	925
	PRISKOIKUM	4000 - 4500 mill. år BP	930
	PREKAMBRIUM	545 - 4500 mill. år BP	935

7.3.5 geolBeskrivelse GEOBESK

beskrivende tekstfelt eller link (URL) til tekstlig beskrivelse

SOSI-navn syntaksdefinisjon

.DEF
 ..GEOBESK T255

7.3.6 geolPavisningstype GEOPÅVISNINGTYPE

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

SOSI-navn syntaksdefinisjon	Kodenavn	Definisjon/Forklaring	Kode
.DEF ..GEOPÅVISNINGTYPE H2			
	Ikke spesifisert		0
	Sikker påvisning/observasjon	Avgrensningen eller registreringen av objektet er påvist eller observert i felt	1
	Usikker påvisning/observasjon	ikke påvist/observert men antatt avgrensning/registrering av objekt	2
	Konstruert avgrensning	Tilfeldig plassert avgrensning og meget usikker. Benyttes blant annet under vann- eller breoverflater	3
	Geofysisk tolket grense	Avgrensning basert på geofysiske indikasjoner	4
	Dårlig synlig avgrensning i terrenget	Basert på generalisert tolkning av objekter med små innbyrdes variasjoner (f.eks. skille mellom tynt humusdekke og bart fjell, eller mellom to svært like bergarter	5
	Overgangsmessig grense	Der det er glidende overgang mellom to bergarter, jordarter ol.	6
	Tolket avgrensning/registrering	Avgrensninger av geologisk objekt eller delobjekt fremkommet ved generalisering, samtolkning eller aggregering	7
	Flyfototolket objekt eller delobjekt		8
	Observasjon med usikker geografisk beliggenhet		9
	Avgrensning ikke basert på geologi	Der f.eks. en administrativ grense eller kystkontur har bidratt til avgrensning av et geologisk objekt	10
	Avgrensning basert på prøvetaking		21
	Avgrensning basert på seismikk		22
	Avgrensning basert på detaljerte dybde data	Avgrensning ved bruk av multistråleekkolodd og/eller interferometrisk sonar	23
	Avgrensning basert på backscatter data/sidescan.sonar		24
	Avgrensning basert på prøvetaking og akustiske data/metoder		25
	Avgrensning basert på akustiske data/metoder		26
	Avgrensning basert på flere metoder/datatyper		27
	Avgrensning basert på undervannsfoto		28

	og/eller -video		
	Avgrensning basert på akustiske data/metoder verifisert ved prøvetaking, foto osv.		29

7.3.7 geolVerdivurdering GEOVERDIVURD

hvor viktig en geologisk ressurs eller registrering er med tanke på mulig økonomisk utnyttelse nå eller for framtiden

SOSI-navn syntaksdefinisjon	Kodenavn	Definisjon/Forklaring	Kode
.DEF ..GEOVERDIVURD H1			
	Meget viktig forekomst		1
	Viktig forekomst		2
	Deler av forekomsten er viktig		3
	Hele eller deler kan være viktig		4
	Lite viktig		5
	Ikke vurdert		6

7.3.8 geolTemajustering TEMAJUST

justering/ending av en automatisk klassifikasjon av geologisk tema

Merknad: Den automatiske klassifikasjonen er utført basert på oppsatte regler for for jortarten/bergarten. Klassifikasjonen er senere justert av fagperson pga. supplerende data og informasjon

SOSI-navn syntaksdefinisjon	Kodenavn	Definisjon/Forklaring	Kode
.DEF ..TEMAJUST H1			
	Ikke justert tema	Avledet tema foreligger i henhold til standard klassifisering av hovedtema	0
	Justert tema	Avledet tema er justert i henhold til standard klassifisering av hovedtema	1

7.3.9 temaKvalitet TEMAKVAL

kvaliteten på registrering/kartlegging av tema sett i forhold til faktiske forhold i naturen. Ulik tematisk oppløsning/generaliseringsgrad kan være styrt av temaets samfunnsmessige betydning, områdets arealmessige betydning eller prosjektets økonomi. Med nøyaktighet i denne sammenheng menes hvor korrekt registreringen avspeiler objektets posisjon i naturen og presisjonen i valg av tematisk innhold i forhold til generalisering

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

SOSI-navn syntaksdefinisjon	Kodenavn	Definisjon/Forklaring	Kode
.DEF ..TEMAKVAL T14			
	Høyest mulig posisjonell og tematisk nøyaktighet	Den geologiske observasjonen/registreringen er stedfestet med høyest mulig posisjonell og tematisk nøyaktighet for direkte bruk i kommunenes reguleringsplaner (Målestokk under 1:20.000)	Særdeles god
	Høy posisjonell- og tematisk nøyaktighet, høy oppløsning og lite generalisering	Registrering basert på det som for naturinformasjon må anses å være av høy posisjonell- og tematisk nøyaktighet (+/- 20 m). Høy oppløsning og lite generalisering. Kan anvendes i kommuneplanens arealdel. Minste arealenhet er 0.5-1 dekar (~M 1:20.000)	Meget god
	God posisjonell- og tematisk nøyaktighet, god oppløsning men noe generalisert	Registrering stedfestet med nøyaktighet i terrenget på +/- 50m, akseptabelt for oversiktsinformasjon på kommunenivå (arealplan). Minste arealenhet er ca. 2 dekar for viktige tema, ca. 5 dekar for øvrige (~M 1:50.000)	God
	Lav posisjonell- og tematisk nøyaktighet, lav oppløsning og med generalisering	Registrering med lav oppløsning (+/- 100 m) og hvor det er gjort generalisering, ofte basert på flyfototolkning. Minste gjengitte arealenhet ca. 10 dekar for viktige tema, ca 20 dekar for de øvrige. Kan med forbehold benyttes som oversiktsinformasjon på kommunenivå (~M 1:100.000)	Nokså god

	Meget lav posisjonell- og tematisk nøyaktighet, meget lav oppløsning og i stor grad generalisert	Registrering basert på oversiktskartlegging i liten målestokk. Meget lav oppløsning (+/- 250 m) og kan inneholde stor grad av generalisering. Minste arealenhet er ca. 60 dekar. Bør kun anvendes til regionale oversikter (~M 1:250.000)	Noe dårlig
	Meget lav posisjonell- og tematisk nøyaktighet og sterkt generalisert	Beregnet for oversiktskart i meget små målestokker. Minste arealenhet er ca. 1000 dekar. Anvendelsesområdet er landsoversikter og oversikt over store regioner (~M > 250.000).	Dårlig

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 (målsetning)	GEOI	Feltet målsetning er endret.	Revisjon 4.0 (Thorolf Trolsrud)
Fagområde	Feltendring (Omfang)	GEOI	Feltet OMFATTER er endret.	Revisjon 4.0 (Thorolf Trolsrud)
Fagområde	Feltendring (Historikk og status)	GEOI	Feltet Historikk og Status er endret.	Ny versjonering (Thorolf Trolsrud)
Fagområde	Feltendring (Omfang)	GEOI	Feltet OMFATTER er endret.	Revisjon 4.0 (Thorolf Trolsrud)

Enkeltstående egenskap

Nivå	Type endring	Gjelder	Endring	Grunn
Enkeltstående egenskap	Feltlengde-ndring	DATERMETOD	Egenskapens feltlengde endret fra "16" til "2"	Revisjon 4.0 (Thorolf Trolsrud)
Enkeltstående egenskap	Verditype-ndring	DATERMETOD	Egenskapens verditype endret fra "T" til "H"	Revisjon 4.0 (Thorolf Trolsrud)
Enkeltstående egenskap	Feltlengde-ndring	GEOALDER_TIL	Egenskapens feltlengde endret fra "30" til "3"	Revisjon 4.0 (Thorolf Trolsrud)
Enkeltstående egenskap	Verditype-ndring	GEOALDER_TIL	Egenskapens verditype endret fra "T" til "H"	Revisjon 4.0 (Thorolf Trolsrud)
Enkeltstående egenskap	Feltlengde-ndring	GEOALDER_FRA	Egenskapens feltlengde endret fra "30" til "3"	Revisjon 4.0 (Thorolf Trolsrud)
Enkeltstående egenskap	Verditype-ndring	GEOALDER_FRA	Egenskapens verditype endret fra "T" til "H"	Revisjon 4.0 (Thorolf Trolsrud)
Enkeltstående egenskap	Feltlengde-ndring	GEOALDER	Egenskapens feltlengde endret fra "25" til "3"	Revisjon 4.0 (Thorolf Trolsrud)
Enkeltstående egenskap	Verditype-ndring	GEOALDER	Egenskapens verditype endret fra "T" til "H"	Revisjon 4.0 (Thorolf Trolsrud)
Enkeltstående egenskap	Egenskapsnavn-ndring	TEMAJUST	Egenskapsnavnet endret fra "temaJustering" til "geolTemajustering"	Revisjon 4.0 (Thorolf Trolsrud)
Enkeltstående egenskap	Egenskapsnavn-ndring	GEOVERDIVURD	Egenskapsnavnet endret fra "geologiskVerdivurdering" til "geolVerdivurdering"	Revisjon 4.0 (Thorolf Trolsrud)
Enkeltstående egenskap	Egenskapsnavn-ndring	GEOPÅVISNINGTYPE	Egenskapsnavnet endret fra "geologiskPåvisningType" til "geolPåvisningstype"	Revisjon 4.0 (Thorolf Trolsrud)
Enkeltstående egenskap	Egenskapsnavn-ndring	GEOALDER_TIL	Egenskapsnavnet endret fra "geologiskYngsteAlder" til "geolMinAlder"	Revisjon 4.0 (Thorolf Trolsrud)
Enkeltstående egenskap	Egenskapsnavn-ndring	GEOALDER_FRA	Egenskapsnavnet endret fra "geologiskEldsteAlder" til "geolMaksAlder"	Revisjon 4.0 (Thorolf Trolsrud)
Enkeltstående egenskap	Egenskapsnavn-ndring	GEOALDER	Egenskapsnavnet endret fra "geologiskAlder" til "geolAlder"	Revisjon 4.0 (Thorolf Trolsrud)
Enkeltstående egenskap	Ny egenskap	GEOBESK	Egenskapsdefinisjonen GEOBESK opprettes!	Revisjon 4.0 (Thorolf Trolsrud)
Enkeltstående egenskap	Sletting	temaKvalitetKode	Egenskapen temaKvalitetKode er slettet	Revisjon 4.0 (Thorolf Trolsrud)

Kodeverdi

Nivå	Type endring	Gjelder	Endring	Grunn
Kodeverdi	Ny verdi	DATERMETOD	Ny kodeverdi 1 = Uspesifisert for DATERMETOD	Revisjon 4.0 (Thorolf Trolsrud)

Rolle til objekttype

Nivå	Type endring	Gjelder	Endring	Grunn
Rolle til objekttype	Ny rolle	GeolAvgrLinje	Assosiasjon mellom GeolAvgrLinje og GrusUttak med rollenavn "invers-avgrensning" opprettet!	Revisjon 4.0 (Thorolf Trolsrud)
Rolle til objekttype	Ny rolle	GeolAvgrLinje	Assosiasjon mellom GeolAvgrLinje og PukkUttak med rollenavn "invers-avgrensning" opprettet!	Revisjon 4.0 (Thorolf Trolsrud)
Rolle til objekttype	Ny rolle	GeolAvgrLinje	Assosiasjon mellom GeolAvgrLinje og BergartFlate med rollenavn "invers-avgrensning" opprettet!	Vedtak AG1 (Thorolf Trolsrud)
Rolle til objekttype	Ny rolle	GeolAvgrLinje	Assosiasjon mellom GeolAvgrLinje og TorvRegistrering med rollenavn "invers-avgrensning" opprettet!	Vedtak AG1 (Thorolf Trolsrud)
Rolle til objekttype	Ny rolle	GeolAvgrLinje	Assosiasjon mellom GeolAvgrLinje og TorvOmr med rollenavn "invers-avgrensning" opprettet!	Vedtak AG1 (Thorolf Trolsrud)
Rolle til objekttype	Ny rolle	GeolAvgrLinje	Assosiasjon mellom GeolAvgrLinje og SandGrusRegistrering med rollenavn "invers-avgrensning" opprettet!	Vedtak AG1 (Thorolf Trolsrud)
Rolle til objekttype	Ny rolle	GeolAvgrLinje	Assosiasjon mellom GeolAvgrLinje og SandGrusOmr med rollenavn "invers-avgrensning" opprettet!	Vedtak AG1 (Thorolf Trolsrud)
Rolle til objekttype	Ny rolle	GeolAvgrLinje	Assosiasjon mellom GeolAvgrLinje og RaststoffSpesialOmr med rollenavn "invers-avgrensning" opprettet!	Vedtak AG1 (Thorolf Trolsrud)

