

Fagområde: Anvendt geokjemi

INNHOLDSFORTEGNELSE

Fagområde: Anvendt geokjemi.....	1
0 Orientering og introduksjon.....	4
1 Historikk og status.....	5
1.1 Kortfattet endringslogg.....	5
2 Omfang.....	7
2.1 Omfatter.....	7
2.2 Målsetting.....	7
2.3 Bruksområde.....	7
3 Normative referanser.....	8
4 Definisjoner og forkortelser.....	9
4.1 Definisjoner.....	9
4.2 Forkortelser.....	9
5 Generelt om fagområdet.....	10
6 Applikasjonsskjema.....	11
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 GeokjemiskAnomaliOmr.....	14
6.3.1.2 GeokjemiskProvePkt.....	14
6.3.1.3 GeokjemiskProvetattOmr.....	15
6.3.1.4 GeokjemiskTolketFlate.....	15
6.3.2 Assosiasjoner.....	16
6.3.2.1 Assosiasjon <<Topo>> GeokjemiskTolketFlate-GeolAvgrLinje.....	16
6.3.2.2 Assosiasjon <<Topo>> GeokjemiskProvetattOmr-GeolAvgrLinje.....	16
6.3.2.3 Assosiasjon <<Topo>> GeokjemiskAnomaliOmr-GeolAvgrLinje.....	16
6.3.3 Kodelister.....	17
6.3.3.1 <<CodeList>> GeokEkstrakt.....	17
6.3.3.2 <<CodeList>> GeokEnhet.....	17
6.3.3.3 <<CodeList>> GeokFraksjon.....	17
6.3.3.4 <<CodeList>> GeokHorisont.....	18
6.3.3.5 <<CodeList>> GeokMedium.....	18
6.3.3.6 <<CodeList>> GeokHovedmedium.....	19
7 SOSI-format realisering.....	20
7.1 Objekttyper.....	20
7.1.1 GeokjemiskAnomaliOmr.....	20
7.1.2 GeokjemiskProvePkt.....	20
7.1.3 GeokjemiskProvetattOmr.....	20
7.1.4 GeokjemiskTolketFlate.....	20
7.2 Objekttyper med tilhørighet i andre fagområder.....	20
7.2.1 GeolAvgrLinje (fra GEOD).....	20
7.3 Basisegenskaper og assosiasjoner.....	21
7.3.1 geokEnhet GKENHET.....	21
7.3.2 geokFraDyp GKFRADYP.....	21
7.3.3 geokFraksjon GKFRAKSJON.....	21
7.3.4 geokHorisont GKHORISONT.....	21
7.3.5 geokHovedmedium GKHOVMEDIUM.....	22
7.3.6 geokEkstrakt GKEKSTRAKT.....	22
7.3.7 geokMedium GKMEDIUM.....	22
7.3.8 geokTilDyp GKTILDYP.....	23
7.3.9 geokVariabel GKVARIABEL.....	23
7.4 Gruppe-egenskaper.....	23
7.5 Egenskaper med tilhørighet i andre fagområder.....	23

7.6 Eksempler på SOSI formatet.....	24
8 GML realisering.....	25
8.1 GML skjema.....	25
8.2 Eksempel på GML-formatet.....	25
9 Fullstendig endringslogg.....	26

0 Orientering og introduksjon

Dette fagområdet omhandler Anvendt geokjemi, 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

Versjon	Dato	Utført av	Grunnlag for endringen
2.21	1996-06	SOSI-arbeidsgruppe 6	Skisse lagt frem.
3.0	1997-07	NGU v/ Per Ryghaug og T. Finne	Utarbeidelse av førsteutgave.
3.1	1999-10	NGU og SOSI-sekretariatet	Innført objekttype som opsjon.
3.2	2000-05	NGU og SOSI-sekretariatet	Ingen endringer i innhold
3.3	2001-09	NGU og SOSI-sekretariatet	Mindre justeringer. Endring av objekttypenavn og forklaringer.
3.4	2002-09	SOSI-sekretariatet	Ingen endringer i innhold
4.0	2006-11	SOSI AG 6 / NGU og SOSI-sekretariatet	Ny utforming av standarden

Aktuell ansvarlig:

Statens kartverk
 SOSI-sekretariatet
 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 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 er fjernet etter vedtak i AG1

Fagområde

Nivå	Type endring	Gjelder	Endring
Fagområde	Sletting (temporær)	GeokjemiskProveNett	Objekttypen "GeokjemiskProveNett" er slettet

Objekttype

Nivå	Type endring	Gjelder	Endring
Objekttype	Nye objekttegenskaper	GeokjemiskProvePkt	GKTILDYP, GKFRADYP, GKHOVMEDIUM
Objekttype	navneendring	GeokjemiskTolkning	Objekttypenavn endret fra GeokjemiskTolkning til GeokjemiskTolketFlate
Objekttype	navneendring	GeokjemiskProvetattOmrade	Objekttypenavn endret fra GeokjemiskProvetattOmrade til GeokjemiskProvetattOmr
Objekttype	navneendring	GeokjemiskProvePunkt	Objekttypenavn endret fra GeokjemiskProvePunkt til GeokjemiskProvePkt
Objekttype	navneendring	GeokjemiskAnomaliOmrade	Objekttypenavn endret fra GeokjemiskAnomaliOmrade til GeokjemiskAnomaliOmr
Objekttype	Ny gruppetype	GeokjemiskTolkning, GeokjemiskProvetattOmrade, GeokjemiskAnomaliOmrade	PUNKT

Objekttypeegenskapsverdi

Nivå	Type endring	Gjelder	Endring

Enkeltstående egenskap

Nivå	Type endring	Gjelder	Endring
Enkeltstående egenskap	Egenskapsnavn-endring	GKEKSTRAKT	Egenskapsnavnet endret fra "geokjemiskEkstrakt" til "geokEkstrakt"
Enkeltstående egenskap	Feltlengde-endring	GKMEDIUM	Egenskapens feltlengde endret fra "2" til "3"
Enkeltstående egenskap	Sletting	geokMektighet, geokDypTopp	Egenskapene er slettet

Fagområde: **Anvendt geokjemi**

Enkeltstående egenskap	Nye egenskaper	GKTILDYP, GKFRADYP, GKMEKTIGHET, GKDYPTOPP, GKHOVMEDIUM	Egenskapsdefinisjonen GKTILDYP, GKFRADYP, GKMEKTIGHET, GKDYPTOPP, GKHOVMEDIUM opprettes!
------------------------	----------------	---	--

Kodeverdi

Nivå	Type endring	Gjelder	Endring
Kodeverdi	Ny verdi	GKHOVMEDIUM	Nye kodeverdier
Kodeverdi	Sletting	GKHOVMEDIUM	Sletting av kodeverdier

Rolle til objekttype

Nivå	Type endring	Gjelder	Endring
Rolle til objekttype	Ny rolle	GeokjemiskTolketFlate, GeokjemiskProvetattOmr, GeokjemiskAnomaliOmr	Assosiasjon mellom objekttypene og objekttypen GeolAvgrLinje med rollenavn "avgrensning" opprettet!

2 Omfang

2.1 Omfatter

Spesifikasjonen er utviklet av Norges geologiske undersøkelse (NGU). Spesifikasjonen er ment å gjelde alle målestokker.

2.2 Målsetting

Utviklingen av en ny geokjemisk database ved NGU vil trolig bidra til utvidelser av denne standarden.

2.3 Bruksområde

Øke tilgjengeligheten av geokjemiske data.

3 Normative referanser

4 Definisjoner og forkortelser

Definisjoner og forklaringer til begrep brukt for fagområdet.

4.1 Definisjoner

---ingen begrep definert---

4.2 Forkortelser

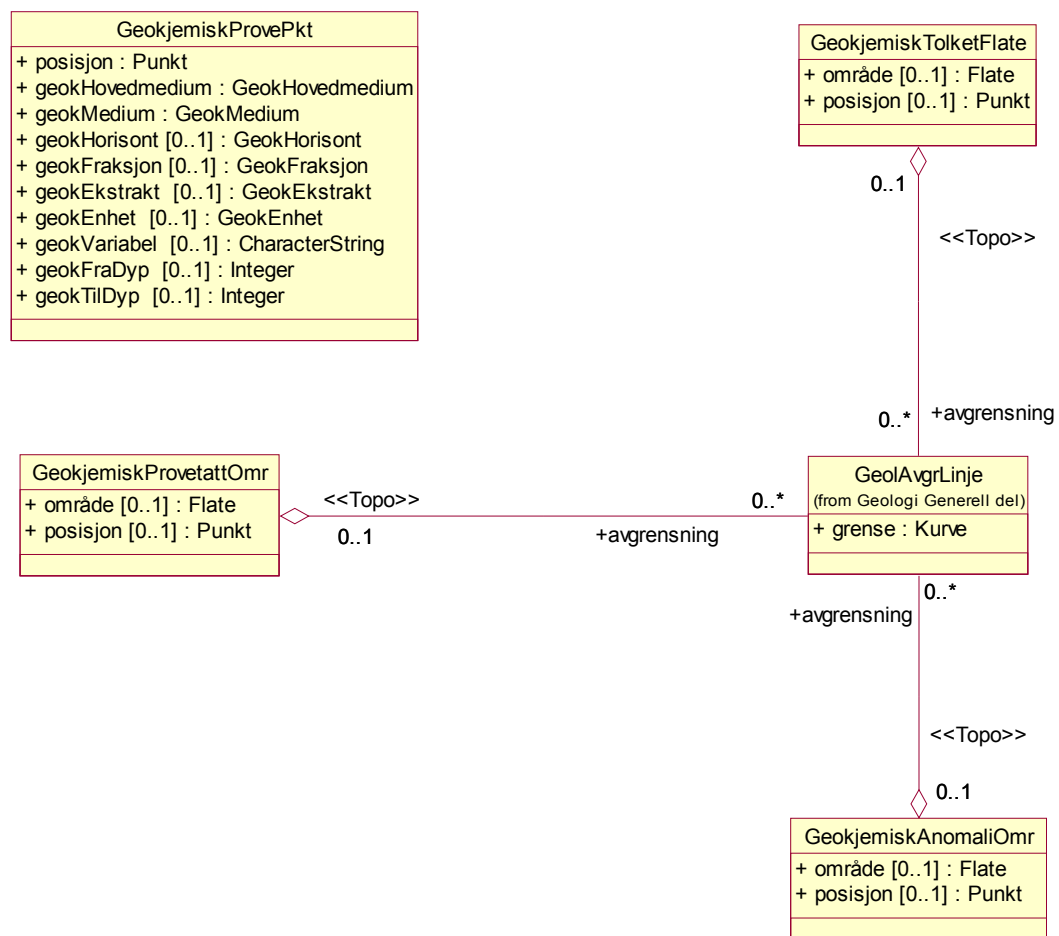
5 Generelt om fagområdet

6 Applikasjonskjema

6.1 Introduksjon

6.2 Grafisk visning av applikasjonskjema

6.2.1 Objekttyper



6.2.2 Kodelister

Tilbaketrukket oktober 2020

<<CodeList>> GeokMedium
+ Berggrunn uspesifisert = 1
+ Borkjerne = 2
+ Sprengstein = 3
+ Knakkprøve = 4
+ Mineraljord uspesifisert = 10
+ Forvittringsjord = 11
+ Rasmateriale = 12
+ Morene = 13
+ Glasifluviale avsetninger = 14
+ Fluviale sedimenter uspesifisert = 20
+ Bekkesedimenter = 21
+ Flomsedimenter = 22
+ Innsjøsedimenter = 23
+ Marine sedimenter = 24
+ Organisk jord uspesifisert = 30
+ Humus = 31
+ Overflatejord = 32
+ Organiske bekkesedimenter = 33
+ Vegetasjon uspesifisert = 40
+ Bekkemoser = 41
+ Tang = 42
+ Terrestrisk mose = 43
+ Bark = 44
+ Vann uspesifisert = 50
+ Overflatevann uspesifisert = 51
+ Innsjøvann = 52
+ Bekkevann = 53
+ Grunnvann = 54
+ Nedbør uspesifisert = 60
+ Snødekke = 61
+ Fallende snø = 62
+ Regnvann = 63

<<CodeList>> GeokHovedmedium
+ Fast fjell = 10
+ Jord = 20
+ Vann = 30
+ Nedbør = 40
+ Vegetasjon = 50
+ Fauna = 60

<<CodeList>> GeokEkstrakt
+ Totalinnhold = 1
+ Flussyreekstrakt = 2
+ Salpetersyreekstrakt NS4770 = 3
+ Salpetersyreekstrakt gml NGU-metode = 4
+ Saltsyreekstrakt = 5
+ Kongevannsekstrakt = 6
+ Ammoniumacetat = 7
+ Vann = 8
+ Vann og syre pH6 = 9
+ Vann og syre pH5 = 10
+ Vann og syre pH4 = 11

<<CodeList>> GeokFraksjon
+ Total = 1
+ Tørrforasking = 2
+ <0,45µm = 3
+ <0,06mm = 4
+ <0,18mm = 5
+ <0,5mm = 6
+ <0,6mm = 7
+ <1,0mm = 8
+ <2,0mm = 9
+ 0,6/0,18mm = 10
+ 0,6/0,18mm tungfraksjon = 11

<<CodeList>> GeokHorisont
+ Bleikjordsjikt = 10
+ Utfellingslag (utfellingssjikt) = 20
+ Utfelling/C-horisont = 30
+ C-horisont = 40
+ Brunjord (sekkebetegnelse på den jorda som er bearbeidet og består av leire, mineraljord, etc) = 50
+ Topp 5 cm samfengt sjikt = 60
+ Topp 5 cm mineral sjikt = 62
+ Topp 5 cm humus sjikt = 63
+ Topp 3 cm humus sjikt = 64

<<CodeList>> GeokEnhet
+ % = 1
+ ppm=g/t = 2
+ ppb=mg/t = 3
+ ppt=µg/t = 4
+ g/l = 5
+ mg/l = 6
+ µg/l = 7
+ mS/m = 14
+ pH = 15

6.2.3 Datatyper

Ingen definerte

6.3 Tekstlig beskrivelse av applikasjonsskjema

6.3.1 Objekttyper

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

6.3.1.1 GeokjemiskAnomaliOmr

Nr	Navn / Rollenavn	Definisjon	-	+	Type	Restriksjon
1	Objekttype GeokjemiskAnomaliOmr	areal med ekstremt høye eller lave kjemiske konsentrasjoner				
1.1	område	objektets utstrekning	0	1	Flate	
1.2	posisjon	sted som objektet eksisterer på	0	1	Punkt	
1.3	Rolle avgrensning		0	N	GeolAvgrLinje	Rollen er en aggregering

6.3.1.2 GeokjemiskProvePkt

Nr	Navn / Rollenavn	Definisjon	-	+	Type	Restriksjon
2	Objekttype GeokjemiskProvePkt	lokalitet hvor det er tatt geokjemisk(e) prøve(r)				
2.1	posisjon	sted som objektet eksisterer på	1	1	Punkt	
2.2	geokHovedmedium	type geokjemisk prøvemedium etter en overordnet klassifisering	1	1	GeokHovedmedium	
2.3	geokMedium	type geokjemisk prøvemedium etter en detaljert klassifisering	1	1	GeokMedium	
2.4	geokHorisont	hvilken del (lag) i et jordprofil prøven, målingen eller beskrivelsen er hentet fra	0	1	GeokHorisont	
2.5	geokFraksjon	oppdeling av geokjemisk prøve i underprøver basert på ulike metoder Merknad: Merknad: Vanlige metoder er kornstørrelse, spesifikk vekt, eller magnetisk fraksjon	0	1	GeokFraksjon	
2.6	geokEkstrakt	metoder for væskeuttrekk fra geokjemiske prøver Merknad: Ekstraktet er gjenstand for kjemisk analyse	0	1	GeokEkstrakt	
2.7	geokEnhet	enhet for den variabel en geokjemisk prøve er analysert på	0	1	GeokEnhet	
2.8	geokVariabel	grunnstoffer og uorganiske forbindelser (gitt med kjemisk tegn) prøven er analysert på	0	1	CharacterString	
2.9	geokFraDyp	dybden fra terrengoverflaten ned til der prøvetakingen starter Merknad: (målt i cm)	0	1	Integer	
2.10	geokTilDyp	dybde fra terrengoverflaten ned til bunn-nivået for prøvetakingen Merknad: (målt i cm).	0	1	Integer	

6.3.1.3 GeokjemiskProvetattOmr

Nr	Navn / Rollenavn	Definisjon	-	+	Type	Restriksjon
3	Objekttype GeokjemiskProvetattOmr	areal hvor det er tatt geokjemisk(e) prøve(r)				
3.1	område	objektets utstrekning	0	1	Flate	
3.2	posisjon	sted som objektet eksisterer på	0	1	Punkt	
3.3	Rolle avgrensning		0	N	GeolAvgrLinje	Rollen er en aggregering

6.3.1.4 GeokjemiskTolketFlate

Nr	Navn / Rollenavn	Definisjon	-	+	Type	Restriksjon
4	Objekttype GeokjemiskTolketFlate	flate definert av manuell geokjemisk tolkning, matematisk beregning eller en kombinasjon				
4.1	område	objektets utstrekning	0	1	Flate	
4.2	posisjon	sted som objektet eksisterer på	0	1	Punkt	
4.3	Rolle avgrensning		0	N	GeolAvgrLinje	Rollen er en aggregering

6.3.2 Assosiasjoner

6.3.2.1 Assosiasjon <<Topo>> GeokjemiskTolketFlate-GeolAvgrLinje

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

6.3.2.2 Assosiasjon <<Topo>> GeokjemiskProvetattOmr-GeolAvgrLinje

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

6.3.2.3 Assosiasjon <<Topo>> GeokjemiskAnomaliOmr-GeolAvgrLinje

Nr	Navn / Rollenavn	Definisjon	-	+	Type	Restriksjon
3	Assosiasjon GeokjemiskAnomaliOmr- GeolAvgrLinje					
3.1	Rolle avgrensning		0	N	GeolAvgrLinje	Rollen er en aggregering
3.2	Rolle (unavnet) GeokjemiskAnomaliOmr		0	1	GeokjemiskAnomaliOmr	

6.3.3 Kodelister

6.3.3.1 <<CodeList>> GeokEkstrakt

Nr	Kodenavn	Definisjon/Forklaring	Kode
1	Kodeliste GeokEkstrakt	metoder for væskeuttrekk fra geokjemiske prøver Merknad: Ekstraktet er gjenstand for kjemisk analyse	
1.1	Totalinnhold		1
1.2	Flussyreekstrakt		2
1.3	Salpetersyreekstrakt NS4770		3
1.4	Salpetersyreekstrakt gml NGU-metode		4
1.5	Saltsyreekstrakt		5
1.6	Kongevannsekstrakt		6
1.7	Ammoniumacetat		7
1.8	Vann		8
1.9	Vann og syre pH6		9
1.10	Vann og syre pH5		10
1.11	Vann og syre pH4		11

6.3.3.2 <<CodeList>> GeokEnhet

Nr	Kodenavn	Definisjon/Forklaring	Kode
2	Kodeliste GeokEnhet	enhet for den variabel en geokjemisk prøve er analysert på	
2.1	%		1
2.2	ppm=g/t		2
2.3	ppb=mg/t		3
2.4	ppt=�g/t		4
2.5	g/l		5
2.6	mg/l		6
2.7	�g/l		7
2.8	mS/m	milli-Siemens; elektrisk konduktans	14
2.9	pH		15

6.3.3.3 <<CodeList>> GeokFraksjon

Nr	Kodenavn	Definisjon/Forklaring	Kode
3	Kodeliste GeokFraksjon	oppdeling av geokjemisk prøve i underprøver basert på ulike metoder Merknad: Vanlige metoder er kornstørrelse, spesifikk vekt, eller magnetisk fraksjon	
3.1	Total		1
3.2	Tørrforasking		2
3.3	<0,45�m		3
3.4	<0,06mm		4
3.5	<0,18mm		5
3.6	<0,5mm		6
3.7	<0,6mm		7
3.8	<1,0mm		8

Fagområde: Anvendt geokjemi

3.9	<2,0mm		9
3.10	0,6/0,18mm		10
3.11	0,6/0,18mm tungfraksjon		11

6.3.3.4 <<CodeList>> GeokHorisont

Nr	Kodenavn	Definisjon/Forklaring	Kode
4	Kodeliste GeokHorisont	hvilken del (lag) i et jordprofil prøven, målingen eller beskrivelsen er hentet fra	
4.1	Bleikjordsjikt		10
4.2	Utfellingslag (utfellingssjikt)		20
4.3	Utfelling/C-horisont		30
4.4	C-horisont		40
4.5	Brunjord (sekkebetegnelse på den jorda som er bearbeidet og består av leire, mineraljord, etc)		50
4.6	Topp 5 cm samfengt sjikt		60
4.7	Topp 5 cm mineral sjikt		62
4.8	Topp 5 cm humus sjikt		63
4.9	Topp 3 cm humus sjikt		64

6.3.3.5 <<CodeList>> GeokMedium

Nr	Kodenavn	Definisjon/Forklaring	Kode
5	Kodeliste GeokMedium	type geokjemisk prøvemedium etter en detaljert klassifikasjon	
5.1	Berggrunn uspesifisert		1
5.2	Borkjerne		2
5.3	Sprengstein		3
5.4	Knakkprøve		4
5.5	Mineraljord uspesifisert		10
5.6	Forvittringsjord		11
5.7	Rasmateriale		12
5.8	Morene		13
5.9	Glasifluviale avsetninger		14
5.10	Fluviale sedimenter uspesifisert		20
5.11	Bekkesedimenter		21
5.12	Flomsedimenter		22
5.13	Innsjøsedimenter		23
5.14	Marine sedimenter		24
5.15	Organisk jord uspesifisert		30
5.16	Humus		31
5.17	Overflatejord		32
5.18	Organiske bekkersedimenter		33
5.19	Vegetasjon uspesifisert		40
5.20	Bekkemoser		41
5.21	Tang		42
5.22	Terrestrisk mose		43

Fagområde: **Anvendt geokjemi**

5.23	Bark		44
5.24	Vann uspesifisert		50
5.25	Overflatevann uspesifisert		51
5.26	Innsjøvann		52
5.27	Bekkevann		53
5.28	Grunnvann		54
5.29	Nedbør uspesifisert		60
5.30	Snødekke		61
5.31	Fallende snø		62
5.32	Regnvann		63

6.3.3.6 <<CodeList>> GeokHovedmedium

Nr	Kodenavn	Definisjon/Forklaring	Kode
6	Kodeliste GeokHovedmedium	type geokjemisk prøvemedium etter en overordnet klassifisering	
6.1	Fast fjell		10
6.2	Jord		20
6.3	Vann		30
6.4	Nedbør		40
6.5	Vegetasjon		50
6.6	Fauna		60

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 GeokjemiskAnomaliOmr

areal med ekstremt høye eller lave kjemiske konsentrasjoner

Egenskapsnavn	SOSI-navn	Verdi	-	+	Restriksjon
Geometri	Flate/Punkt				
	..OBJTYPE	GeokjemiskAnomaliOmr	1	1	

7.1.2 GeokjemiskProvePkt

lokalitet hvor det er tatt geokjemisk(e) prøve(r)

Egenskapsnavn	SOSI-navn	Verdi	-	+	Restriksjon
Geometri	Punkt				
	..OBJTYPE	GeokjemiskProvePkt	1	1	
geokHovedmedium	..GKHOVMEDIUM		1	1	
geokMedium	..GKMEDIUM		1	1	
geokHorisont	..GKHORISONT		0	1	
geokFraksjon	..GKFRAKSJON		0	1	
geokEkstrakt	..GKEKSTRAKT		0	1	
geokEnhet	..GKENHET		0	1	
geokVariabel	..GKVARIABEL		0	1	
geokFraDyp	..GKFRADYP		0	1	dybden fra terrengoverflaten ned til der prøvetakingen starter (målt i cm)
geokTilDyp	..GKTILDYP		0	1	dybde fra terrengoverflaten ned til bunn-nivået for prøvetakingen (målt i cm).

7.1.3 GeokjemiskProvetattOmr

areal hvor det er tatt geokjemisk(e) prøve(r)

Egenskapsnavn	SOSI-navn	Verdi	-	+	Restriksjon
Geometri	Flate/Punkt				
	..OBJTYPE	GeokjemiskProvetattOmr	1	1	

7.1.4 GeokjemiskTolketFlate

flate definert av manuell geokjemisk tolkning, matematisk beregning eller en kombinasjon

Egenskapsnavn	SOSI-navn	Verdi	-	+	Restriksjon
Geometri	Flate/Punkt				
	..OBJTYPE	GeokjemiskTolketFlate	1	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.

geokEnhet (GKENHET), geokFraDyp (GKFRADYP), geokFraksjon (GKFRAKSJON), geokHorisont (GKHORISONT), geokHovedmedium (GKHVOMEDIUM), geokjemiskEkstrakt (GKEKSTRAKT), geokMedium (GKMEDIUM), geokTilDyp (GKTILDYP), geokVariabel (GKVARIABEL)

7.3.1 geokEnhet GKENHET

enhet for den variabel en geokjemisk prøve er analysert på

SOSI-navn syntaksdefinisjon	Kodenavn	Definisjon/Forklaring	Kode
.DEF ..GKENHET H2			
	%		1
	ppm=g/t		2
	ppb=mg/t		3
	ppt= μ g/t		4
	g/l		5
	mg/l		6
	μ g/l		7
	mS/m	milli-Siemens; elektrisk konduktans	14
	pH		15

7.3.2 geokFraDyp GKFRADYP

dybden fra terrengoverflaten ned til der prøvetakingen starter

Merknad: Målt i cm

SOSI-navn syntaksdefinisjon
.DEF ..GKFRADYP H5

7.3.3 geokFraksjon GKFRAKSJON

oppdeling av geokjemisk prøve i underprøver basert på ulike metoder

Merknad: Vanlige metoder er kornstørrelse, spesifikk vekt, eller magnetisk fraksjon

SOSI-navn syntaksdefinisjon	Kodenavn	Definisjon/Forklaring	Kode
.DEF ..GKFRAKSJON H2			
	Total		1
	Tørrforasking		2
	<0,45 μ m		3
	<0,06mm		4
	<0,18mm		5
	<0,5mm		6
	<0,6mm		7
	<1,0mm		8
	<2,0mm		9
	0,6/0,18mm		10
	0,6/0,18mm tungfraksjon		11

7.3.4 geokHorisont GKHORISONT

hvilken del (lag) i et jordprofil prøven, målingen eller beskrivelsen er hentet fra

SOSI-navn syntaksdefinisjon	Kodenavn	Definisjon/Forklaring	Kode
.DEF ..GKHORISONT H2			
	Bleikjordsjikt		10
	Utfellingslag (utfellingssjikt)		20
	Utfelling/C-horisont		30
	C-horisont		40
	Brunjord (sekkebetegnelse på den jorda som er bearbeidet og består av leire, mineraljord, etc)		50
	Topp 5 cm samfengt sjikt		60
	Topp 5 cm mineral sjikt		62
	Topp 5 cm humus sjikt		63
	Topp 3 cm humus sjikt		64

7.3.5 geokHovedmedium GKHOVMEDIUM

angir type geokjemisk prøvemedium etter en overordnet klassifikasjon

SOSI-navn syntaksdefinisjon	Kodenavn	Definisjon/Forklaring	Kode
.DEF ..GKHOVMEDIUM H2			
	Fast fjell		10
	Jord		20
	Vann		30
	Nedbør		40
	Vegetasjon		50
	Fauna		60

7.3.6 geokEkstrakt GKEKSTRAKT

metoder for væskeuttrekk fra geokjemiske prøver

Merknad: Ekstraktet er gjenstand for kjemisk analyse

SOSI-navn syntaksdefinisjon	Kodenavn	Definisjon/Forklaring	Kode
.DEF ..GKEKSTRAKT H2			
	Totalinnhold		1
	Flussyreekstrakt		2
	Salpetersyreekstrakt NS4770		3
	Salpetersyreekstrakt gml NGU-metode		4
	Saltsyreekstrakt		5
	Kongevannsekstrakt		6
	Ammoniumacetat		7
	Vann		8
	Vann og syre pH6		9
	Vann og syre pH5		10
	Vann og syre pH4		11

7.3.7 geokMedium GKMEDIMUM

angir type geokjemisk prøvemedium etter en detaljert klassifikasjon

SOSI-navn syntaksdefinisjon	Kodenavn	Definisjon/Forklaring	Kode
.DEF ..GKMEDIUM H3			
	Berggrunn uspesifisert		1
	Borkjerne		2
	Sprengstein		3
	Knakkprøve		4
	Mineraljord uspesifisert		10
	Forvittringsjord		11
	Rasmateriale		12
	Morene		13
	Glasipluviale avsetninger		14
	Fluviale sedimenter uspesifisert		20
	Bekkesedimenter		21
	Flomsedimenter		22
	Innsjøsedimenter		23
	Marine sedimenter		24
	Organisk jord uspesifisert		30
	Humus		31
	Overflatejord		32
	Organiske bekkesedimenter		33
	Vegetasjon uspesifisert		40
	Bekkesoser		41
	Tang		42
	Terrestrisk mose		43
	Bark		44
	Vann uspesifisert		50
	Overflatevann uspesifisert		51
	Innsjøvann		52
	Bekkevann		53
	Grunnvann		54
	Nedbør uspesifisert		60
	Snødekke		61
	Fallende snø		62

Tilbaketrukket oktober 2020

Regnvann

63

7.3.8 geokTildyp GKTILDYP

dybde fra terrengoverflaten ned til bunn-nivået for prøvetakingen

Merknad: Målt i cm

SOSI-navn syntaksdefinisjon

.DEF

..GKTILDYP H5

7.3.9 geokVariabel GKVARIABEL

grunnstoffer og uorganiske forbindelser (gitt med kjemisk tegn) prøven er analysert på

SOSI-navn syntaksdefinisjon

.DEF

..GKVARIABEL T6

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	Sletting (temporær)	GeokjemiskProveNett	Objekttypen "GeokjemiskProveNett" er lagt i søppeldunken	Revisjon 4.0 (Thorolf Trolsrud)

Objekttype

Nivå	Type endring	Gjelder	Endring	Grunn
Objekttype	Ny objekttegenskap	GeokjemiskProvePkt	Objekttypen har fått ny egenskap: "GKTILDYP".	Revisjon 4.0 (Thorolf Trolsrud)
Objekttype	Ny objekttegenskap	GeokjemiskProvePkt	Objekttypen har fått ny egenskap: "GKFRADYP".	Revisjon 4.0 (Thorolf Trolsrud)
Objekttype	Ny objekttegenskap	GeokjemiskProvePkt	Objekttypen har fått ny egenskap: "GKHOVMEDIUM".	Revisjon 4.0 (Thorolf Trolsrud)
Objekttype	navneendring	GeokjemiskTolkning	Objekttypenavn endret fra GeokjemiskTolkning til GeokjemiskTolketFlate	Revisjon 4.0 (Thorolf Trolsrud)
Objekttype	navneendring	GeokjemiskProvetattOmrade	Objekttypenavn endret fra GeokjemiskProvetattOmrade til GeokjemiskProvetattOmr	Revisjon 4.0 (Thorolf Trolsrud)
Objekttype	navneendring	GeokjemiskProvePunkt	Objekttypenavn endret fra GeokjemiskProvePunkt til GeokjemiskProvePkt	Revisjon 4.0 (Thorolf Trolsrud)
Objekttype	navneendring	GeokjemiskAnomaliOmrade	Objekttypenavn endret fra GeokjemiskAnomaliOmrade til GeokjemiskAnomaliOmr	Revisjon 4.0 (Thorolf Trolsrud)
Objekttype	Ny gruppetype	GeokjemiskTolkning	Objekttypen har fått ny gruppetype: "PUNKT"	Revisjon 4.0 (Thorolf Trolsrud)
Objekttype	Ny gruppetype	GeokjemiskProvetattOmrade	Objekttypen har fått ny gruppetype: "PUNKT"	Revisjon 4.0 (Thorolf Trolsrud)
Objekttype	Ny gruppetype	GeokjemiskAnomaliOmrade	Objekttypen har fått ny gruppetype: "PUNKT"	Revisjon 4.0 (Thorolf Trolsrud)

Objekttypeegenskapsverdi

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

Enkeltstående egenskap

Nivå	Type endring	Gjelder	Endring	Grunn
Enkeltstående egenskap	Egenskapsnavn-endring	GKEKSTRAKT	Egenskapsnavnet endret fra "geokjemiskEkstrakt" til "geokEkstrakt"	Revisjon 4.0 (Thorolf Trolsrud)
Enkeltstående egenskap	Feltlengde-endring	GKMEDIUM	Egenskapens feltlengde endret fra "2" til "3"	Revisjon 4.0 (Thorolf Trolsrud)
Enkeltstående egenskap	Sletting	geokMektighet	Egenskapen geokMektighet er slettet	Revisjon 4.0 (Thorolf Trolsrud)
Enkeltstående egenskap	Sletting	geokDypTopp	Egenskapen geokDypTopp er slettet	Revisjon 4.0 (Thorolf Trolsrud)
Enkeltstående egenskap	Ny egenskap	GKTILDYP	Egenskapsdefinisjonen GKTILDYP opprettes!	Revisjon 4.0 (Thorolf Trolsrud)
Enkeltstående egenskap	Ny egenskap	GKFRADYP	Egenskapsdefinisjonen GKFRADYP opprettes!	Revisjon 4.0 (Thorolf Trolsrud)
Enkeltstående	Ny egenskap	GKMEKTIGHET	Egenskapsdefinisjonen GKMEKTIGHET opprettes!	Revisjon 4.0 (Thorolf

Fagområde: **Anvendt geokjemi**

egenskap				Trolsrud)
Enkeltstående egenskap	Ny egenskap	GKDYPTOPP	Egenskapsdefinisjonen GKDYPTOPP opprettes!	Revisjon 4.0 (Thorolf Trolsrud)
Enkeltstående egenskap	Ny egenskap	GKHOVMEDIUM	Egenskapsdefinisjonen GKHOVMEDIUM opprettes!	Revisjon 4.0 (Thorolf Trolsrud)

Kodeverdi

Nivå	Type endring	Gjelder	Endring	Grunn
Kodeverdi	Ny verdi	GKHOVMEDIUM	Ny kodeverdi 1 = Berggrunn uspesifisert for GKHOVMEDIUM	Revisjon 4.0 (Thorolf Trolsrud)

Rolle til objekttype

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