

Fagområde: Markslag

INNHALDSFORTEGNELSE

Fagområde: Markslag	1
0 Orientering og introduksjon	3
1 Historikk og status	4
1.1 Kortfattet endringslogg	4
2 Omfang	5
2.1 Omfatter	5
2.2 Målsetting	5
2.3 Bruksområde	5
3 Normative referanser	6
4 Definisjoner og forkortelser	7
4.1 Definisjoner	7
4.2 Forkortelser	7
5 Generelt om fagområdet	8
6 Applikasjonsskjema	9
6.1 Introduksjon	9
6.2 Grafisk visning av applikasjonsskjema	9
6.2.1 Objekttyper	9
6.2.2 Kodelister	10
6.3 Tekstlig beskrivelse av applikasjonsskjema	11
6.3.1.1 Markslag	11
6.3.1.2 MarkslagGrense	11
6.3.1.3 MarkslagGrenseFiktiv	12
6.3.1.4 Assosiasjon <<Topo>> Markslag-MarkslagGrense	12
6.3.1.5 Assosiasjon <<Topo>> Markslag-MarkslagGrenseFiktiv	12
6.3.2 Kodelister	12
6.3.2.1 <<CodeList>> Arealtilstand	12
6.3.2.2 <<CodeList>> Jordklassifikasjon	13
6.3.2.3 <<CodeList>> ImpedimentprosentSkog	14
6.3.2.4 <<CodeList>> Myrklassifikasjon	14
6.3.2.5 <<CodeList>> PotensiellSkogbonitet	15
6.3.2.6 <<CodeList>> TilleggsopplysningerSkog	16
6.3.2.7 <<CodeList>> MarkslagAvgrensingType	17
7 SOSI-syntaks realisering	18
7.1 Objekttyper	18
7.1.1 Markslag	18
7.1.2 MarkslagGrense	18
7.1.3 MarkslagGrenseFiktiv	18
7.2 Objekttyper med tilhørighet i andre fagområder	18
7.3 Basisegenskaper og assosiasjonsroller	18
7.3.1 arealtilstand ATIL	18
7.3.2 impedimentprosentSkog IMP	20
7.3.3 jordklassifikasjon JORD	20
7.3.4 markslagAvgrensingType MARKSLAGAVGRATYPE	21
7.3.5 myrklassifikasjon MYR	21
7.3.6 potensiellSkogbonitet ASKOG	22
7.3.7 tilleggsopplysningerSkog TSKOG	23
7.4 Gruppe-egenskaper	24
7.5 Egenskaper med tilhørighet i andre fagområder	24
7.6 Eksempler på SOSI-format	25
8 GML realisering	27
8.1 GML skjema	27
8.2 Eksempel på GML formatet	27
9 Fullstendig endringslogg	28

0 Orientering og introduksjon

Dette fagområdet omhandler Markslag, 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

Spesifikasjon av markslagsdata har foreligget på SOSI-format i lengre tid. I forbindelse med utgivelsen av høringsutkast for FKB ble det laget en spesifisering som i store trekk gjenga gamle SOSI-spesifikasjoner. Norsk institutt for skog og landskap (tidligere NIJOS) har hovedansvaret for standarden innenfor markslagsdata.

Versjon	Dato	Utført av	Grunnlag for endringen
1	1992-03	G.Langerak	
2	1993-07	NIJOS	Modell for digitalt markslagskart, Rapport nr 2/92
2.2	1995-02	SOSI-arb.gr 6	Modell for digitalt markslagskart, Rapport nr 2/92 (ajourført 1994).
2.3	1995-06	NIJOS/SOSI-sekr	Mindre endringer / justeringer
3.0	1997-07	NIJOS/SOSI-sekr	Noe endret datamodell
3.1	1999-10	SOSI-sekretariatet	Tillegg og justeringer. Innført objekttype som opsjon.
3.2	2000-05	NIJOS/SOSI-grp 6	
3.3	2001-05	NIJOS/SOSI-grp 6	
3.4	2002-09	SOSI-sekretariatet	
4.0	2006-11	SOSI Arbeidgruppe 6	Endringer i hovedsak basert på retningslinjer for UML-modellering og SOSI 4.0. Beskrivelsen er også rettet opp i henhold til NIJOS dokument 36/04 "Kodeverk og symbolbruk i DMK og avleide produkt"

Aktuell ansvarlig:

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

Faglig ansvarlig:

Norsk institutt for skog og landskap
 Raveien 9
 Boks 115, 1430 ÅS
 Tlf. 64 94 80 00
Knut.Bjorkelo@skogoglandskap.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.

Fagområde

Fagområde beskrivelsen er gjennomgått og oppdatert. Definisjoner for alle objekttyper og egenskaper er oppdatert.

Objekttyper

MarkslagsgrenseVann, MarkslagGrenseBebygd, MarkslagGrenseIsbre og MarkslagGrenseSamferdsel er slettet. Markslagsgrense har isteden fått ny egenskap *markslagavgrensingType* som ivaretar den multiple kodingen av avgrensingslinjer. Grunnen er at multipel temakoding ikke er lov i SOSI versjon 4.0.

Kodelister

Kodelistene er oppdatert i henhold til dokumentet: NIJOS dokument 36/04 "Kodeverk og symbolbruk i DMK og avleide produkt"

Egenskapsnavn og datatyper

Egenskapsnavn og datatypenavn er oppdatert i henhold til til NIJOS dokument 36/04 "Kodeverk og symbolbruk i DMK og avleide produkt". Et resultat av dette er at Markslag som prefix er fjernet fra egenskapene og datatypene.

2 Omfang

2.1 Omfatter

Markslag er et detaljert nasjonalt datagrunnlag for arealressurser, og er opprinnelig registrert som del av Økonomisk kartverk. Markslag er klassifisert etter standard klassifikasjonssystem i økonomisk kartverk (ØK) med seinere endringer. Det skal inneholde:

- Geometrisk beskrivelse av grensene for markslagsfigurene (stedfesting med koordinater)
- Egenskapsinformasjon for beskrivelse av markslaget (knyttet til representasjonspunktet i en flate/figur).
- Egenskapsinformasjon for markslagsgrenser

2.2 Målsetting

Her defineres begrep som er nødvendige for å produsere og bruke markslagsinformasjon i form av DMK og andre produkter. Standarden skal dekke de til enhver tid gjeldende krav til FKB-DMK.

Det er et ønske å angi med hvilken sikkerhet arealfigurenes egenskaper er klassifisert. Dette gjøres ved bruk av de generelle mekanismene (synbarhet) for beskrivelse av kvalitet.

2.3 Bruksområde

For utarbeidelse av produktspesifikasjoner eller som oppslagsverk for begrepsdefinisjoner innenfor fagområdet.

DMK er det digitale datagrunnlaget for markslagsinformasjon i FKB, og er definert på grunnlag av denne objektkatalogen samt generelle og evt. lånte elementer fra andre fagområder. DMK skal bl.a. gi grunnlag for arealopplysningene i jordregister og gårdskart, og avledede produkter som f.eks. bonitetskart og arealressurskart i mindre målestokk.

3 Normative referanser

Markslagsklassifikasjon i økonomisk kartverk, NIJOS dokument 16/01.

Kodeverk og symbolbruk i DMK og avleide produkt, NIJOS dokument 36/04.

4 Definisjoner og forkortelser

Definisjoner og forklaringer til begrep brukt for fagområdet.

4.1 Definisjoner

Skog

Areal som har minst 6 tre pr. daa. som er eller kan bli minst 5 m høye.

Bonitet

Produksjonsevne. I markslag brukes bonitet om produksjonsevne for skogsvirke.

Dyrkingsjord

Jord som ikke er fulldyrka, men som kan fulldyrkes til lettbrukt eller mindre lettbrukt fulldyrka jord.

Torvmark

Skogareal med minst 30 cm tykt torvlag, men som på overflata ikke har preg av myr.

4.2 Forkortelser

NIJOS: Norsk institutt for jord- og skogkartlegging. (1. juli 2006 går NIJOS inn i *Norsk institutt for skog og landskap*, sammen med Skogforsk og Norsk Genressurssenter. *Skog og landskap* er et nytt nasjonalt institutt for kunnskap om arealressurser, tilknyttet Landbruks- og matdepartementet.)

5 Generelt om fagområdet

Markslag er vårt eneste landsomfattende kartverk over arealressurser på detaljert nivå.

Markslagskart gir blant annet informasjon om dyrkingstilstand og driftsforhold på jordbruksareal, bonitet (produksjonspotensial) for skog, og arealtype og eventuelt bonitet og potensial for oppdyrking i utmark. Markslagskart finnes for områdene opp til skoggrensa i hele landet, eller om lag 60 % av landarealet.

Markslagskartet på digital form (DMK) er en viktig del av den nasjonale infrastrukturen av kartdata - Felles Kartdatabase (FKB). DMK gir detaljert arealinformasjon og blir brukt ved vurdering av mindre områder og enkelteiendommer, for eksempel i kommunen sine arealplaner og i gårdskart.

For mer detaljert informasjon om fagområdet; se Skog og landskap sine websider www.skogoglandskap.no .
(Til 1. desember 2006 gjelder webadressen www.nijos.no .)

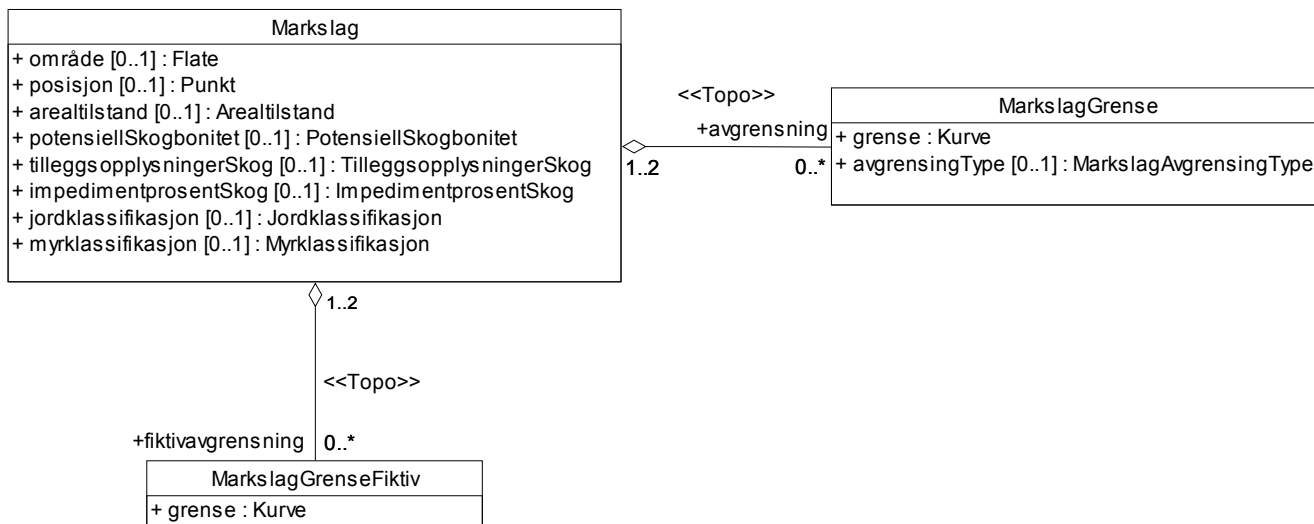
6 Applikasjonskjema

6.1 Introduksjon

Applikasjonskjema viser objekttypen Markslag med tilhørende avgrensingsobjekter.

6.2 Grafisk visning av applikasjonskjema

6.2.1 Objekttyper



6.2.2 Kodelister

<<CodeList>> Myrklassifikasjon
+ Ikkje registrert = 0
+ Lite omd ikke nøys grunn myr = 11
+ Middels omd ikke nøys grunn myr = 12
+ Sterkt omd ikke nøys grunn myr = 13
+ Lite omd nøys grunn myr = 21
+ Middels omd nøys grunn myr = 22
+ Sterkt omd nøys grunn myr = 23
+ Lite omd øvre og nedre ikke nøys djup myr = 31
+ Lite omd øvre midd. nedre ikke nøys djup myr = 32
+ Lite omd øvre sterkt nedre ikke nøys djup myr = 33
+ Middels omd øvre lite nedre ikke nøys djup myr = 34
+ Middels omd øvre og nedre ikke nøys djup myr = 35
+ Middels omd øvre sterkt nedre ikke nøys djup myr = 36
+ Sterkt omd øvre lite nedre ikke nøys djup myr = 37
+ Sterkt omd øvre midd. ned. ikke nøys djup myr = 38
+ Sterkt omd øvre og nedre ikke nøys djup myr = 39
+ Lite omd øvre og nedre nøysom djup myr = 41
+ Lite omd øvre middels nedre nøysom djup myr = 42
+ Lite omd øvre sterkt nedre nøysom djup myr = 43
+ Middels omd øvre lite nedre nøysom djup myr = 44
+ Middels omd øvre og nedre nøysom djup myr = 45
+ Middels omd øvre sterkt nedre nøysom djup myr = 46
+ Sterkt omd øvre lite nedre nøysom djup myr = 47
+ Sterkt omd øvre middels nedre nøysom djup myr = 48
+ Sterkt omd øvre og nedre nøysom djup myr = 49

<<CodeList>> TilleggsopplysningerSkog
+ Ikkje registrert = 0
+ Vassjuk skogmark = 11
+ Vassjuk mark med feil bartreslag = 12
+ Grunnlendt mark = 13
+ Grunnlendt mark med feil bartreslag = 14
+ Grunnl. mark på tvilsam skogreisningsmark = 15
+ Feil bartreslag = 16
+ Tvilsom skogreisningsmark = 17
+ Fjell i dagen = 18
+ Blokkdekt mark = 19

<<CodeList>> ImpedimentprosentSkog
+ Ikkje registrert = 0
+ 10 % impediment = 10
+ 20 % impediment = 20
+ 30 % impediment = 30
+ 40 % impediment = 40
+ 50 % impediment = 50
+ 60 % impediment = 60
+ 70 % impediment = 70
+ 80 % impediment = 80
+ 90 % impediment = 90

<<CodeList>> MarkslagAvgrensingType
+ VannGrense = 3000
+ IsbreGrense = 3310
+ MarkslagGrense = 4201
+ BebygdGrense = 5200
+ SamferdselGrense = 7200
+ IkkeKartlagtSjømåltGrense = 9300

<<CodeList>> PotensiellSkogbonitet
+ Ikkje relevant = 0
+ Impediment/skrapskog = 11
+ Lav bonitet = 12
+ Middels bonitet = 13
+ Høg bonitet = 14
+ Svært høg bonitet = 15
+ Gran, bonitet 6 = 21
+ Gran, bonitet 8 = 22
+ Gran, bonitet 11 = 23
+ Gran, bonitet 14 = 24
+ Gran, bonitet 17 = 25
+ Gran, bonitet 20 = 26
+ Gran, bonitet 23 = 27
+ Gran, bonitet 6-8 = 28
+ Furu, bonitet 6 = 31
+ Furu, bonitet 8 = 32
+ Furu, bonitet 11 = 33
+ Furu, bonitet 14 = 34
+ Furu, bonitet 17 = 35
+ Furu, bonitet 20 = 36
+ Furu, bonitet 23 = 37
+ Furu, bonitet 6-8 = 38
+ Bjørk, bonitet 6 = 41
+ Bjørk, bonitet 8 = 42
+ Bjørk, bonitet 11 = 43
+ Bjørk, bonitet 14 = 44
+ Bjørk, bonitet 17 = 45
+ Bjørk, bonitet 20 = 46
+ Bjørk, bonitet 23 = 47
+ Bjørk, bonitet 6-8 = 48
+ Gran, bonitet 26 = 91
+ Furu, bonitet 26 = 92
+ Bjørk, bonitet 26 = 93

<<CodeList>> Arealtilstand
+ Uklassifisert /ukjent arealtilstand = 1
+ Myr = 11
+ Myr med barskog = 12
+ Myr med blandingskog = 13
+ Myr med lauvskog = 14
+ Kombinasjon myr/fastmark = 15
+ Grunnlendt myr = 16
+ Fulldyrka jord = 21
+ Overflatedyrka jord = 22
+ Innmarksbeite = 23
+ Barskog = 24
+ Blandingskog = 25
+ Lauvskog = 26
+ Anna jorddekt fastmark = 27
+ Grunnlendt mark = 28
+ Fjell i dagen = 29
+ Blokkdekt mark = 31
+ Grustak = 32

<<CodeList>> Jordklassifikasjon
+ Ikkje registrert = 0
+ Dyrka myr = 23
+ Lettbrukt, fulldyrka jord og dyrkningsjord = 31
+ Lettbrukt, sjølvdreneret dyrkningsjord = 32
+ Lettbrukt, tørkesvak dyrkningsjord = 33
+ Lettbrukt dyrka myr og dyrkningsmyr = 34
+ Lettbrukt, blokkrik dyrkningsjord = 41
+ Lettbrukt, blokkrik, sjølvdreneret dyrkningsjord = 42
+ Lettbrukt, blokkrik, tørkesvak dyrkningsjord = 43
+ Lettbrukt, blokkrik, dyrkbar myr = 44
+ Lettbrukt, svært blokkrik dyrkningsjord = 51
+ Lettbrukt, svært blokkrik, sjølvdreneret dyrkningsjord = 52
+ Lettbrukt, svært blokkrik, tørkesvak dyrkningsjord = 53
+ Lettbrukt, svært blokkrik, dyrkbar myr = 54
+ Mindre lettbrukt fulldyrka jord og dyrkningsjord = 61
+ Mindre lettbrukt, sjølvdreneret dyrkningsjord = 62
+ Mindre lettbrukt, tørkesvak dyrkningsjord = 63
+ Mindre lettbrukt dyrka myr og dyrkningsmyr = 64
+ Mindre lettbrukt, blokkrik dyrkningsjord = 71
+ Mindre lettbrukt, blokkrik, sjølvdreneret dyrkningsjord = 72
+ Mindre lettbrukt, blokkrik, tørkesvak dyrkningsjord = 73
+ Mindre lettbrukt, blokkrik dyrkbar myr = 74
+ Mindre lettbrukt, svært blokkrik dyrkningsjord = 81
+ Mindre lettbrukt, svært blokkrik, sjølvdreneret dyrkningsjord = 82
+ Mindre lettbrukt, svært blokkrik, tørkesvak dyrkningsjord = 83
+ Mindre lettbrukt, svært blokkrik, dyrkbar myr = 84
+ Tungbrukt, fulldyrka jord = 91

6.3 Tekstlig beskrivelse av applikasjonskjema

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

6.3.1.1 Markslag

Nr	Navn / Rollenavn	Definisjon	-	+	Type	Restriksjon
1	Objekttype Markslag	areal som er relativt ensartet for plantedyrking og naturlig planteproduksjon				
1.1	område	objektets utstrekning	0	1	Flate	
1.2	posisjon	sted som objektet eksisterer på	0	1	Punkt	
1.3	arealtilstand	definerer naturlige terrengtyper og typer opparbeidet areal	0	1	Arealtilstand	
1.4	potensiellSkogbonitet	arealets potensielle evne til å produsere trevirke Merknad: det er normalt forventet bonitet som blir registrert, dvs. den produksjon en kan vente med rett treslag, normal tetthet og vanlig god skogskjøtsel. Både H40-systemet og en inndeling basert på Landsskogtakseringens system er brukt.	0	1	PotensiellSkogbonitet	
1.5	tilleggsopplysningerSkog	beskriver vanskelige driftsforhold eller tiltak som kan gi produksjonsøkning for skog	0	1	TilleggsopplysningerSkog	
1.6	impedimentprosentSkog	angir del av markslagsarealet som er uproduktiv mark Merknad: impedimentprosent brukes kun der skogen er bonitert etter H40-systemet	0	1	ImpedimentprosentSkog	
1.7	jordklassifikasjon	karakteriserer driftsforhold på dyrka mark og drifts- og jordegenskaper for dyrkingsjord Merknad: For dyrka jord er størrelse, helningsforhold og form (arronding) avgjørende. For dyrkingsjord blir i tillegg dreneringsgrad og steinnhold i de øverste 50 cm av mineraljorda beskrevet.	0	1	Jordklassifikasjon	
1.8	myrklassifikasjon	beskriver torvdybde, omdanningsgrad og vegetasjon for myr Merknad: myrklassifikasjon er bare aktuelt der myr vurderes egnet til dyrkingsjord eller skogproduksjon	0	1	Myrklassifikasjon	
1.9	Rolle avgrensning		0	N	MarkslagGrense	Rollen er en aggregering
1.10	Rolle fiktivavgrensning		0	N	MarkslagGrenseFiktiv	Rollen er en aggregering

6.3.1.2 MarkslagGrense

Nr	Navn / Rollenavn	Definisjon	-	+	Type	Restriksjon
2	Objekttype MarkslagGrense	grense for markslagsfigur				
2.1	grense	forløp som følger overgang mellom ulike fenomener	1	1	Kurve	
2.2	avgrensingType	angivelse av type grense	0	1	MarkslagAvgrensingType	
2.3	Rolle (unavnet) Markslag		1	2	Markslag	

6.3.1.3 MarkslagGrenseFiktiv

Nr	Navn / Rollenavn	Definisjon	-	+	Type	Restriksjon
3	Objekttype MarkslagGrenseFiktiv	grense mellom markslagsfigurer med like egenskaper				
3.1	grense	forløp som følger overgang mellom ulike fenomener	1	1	Kurve	
3.2	Rolle (unavnet) Markslag		1	2	Markslag	

6.3.1.4 Assosiasjon <<Topo>> Markslag-MarkslagGrense

Nr	Navn / Rollenavn	Definisjon	-	+	Type	Restriksjon
4	Assosiasjon Markslag-MarkslagGrense					
4.1	Rolle avgrensning		0	N	MarkslagGrense	Rollen er en aggregering
4.2	Rolle (unavnet) Markslag		1	2	Markslag	

6.3.1.5 Assosiasjon <<Topo>> Markslag-MarkslagGrenseFiktiv

Nr	Navn / Rollenavn	Definisjon	-	+	Type	Restriksjon
5	Assosiasjon Markslag-MarkslagGrenseFiktiv					
5.1	Rolle fiktivavgrensning		0	N	MarkslagGrenseFiktiv	Rollen er en aggregering
5.2	Rolle (unavnet) Markslag		1	2	Markslag	

6.3.2 Kodelister

6.3.2.1 <<CodeList>> Arealtilstand

Nr	Kodenavn	Definisjon/Forklaring	Kode
1	Kodeliste Arealtilstand	definerer naturlige terrenstyper og typer opparbeidet areal	
1.1	Uklassifisert /ukjent arealtilstand	Vart nytta når ein ikkje kunne kontrollere signatur ved hjelp av flybilette eller på andre måtar. Ikkje lenger i bruk, men kan finnast i eldre datasett.	1
1.2	Myr	areal med minst 30 cm tjukt torvlag som på overflata har preg av myr	11
1.3	Myr med barskog	myr som også held kravet til barskog	12
1.4	Myr med blandingsskog	myr som også held kravet til blandingsskog	13
1.5	Myr med lauvskog	myr som også held kravet til lauvskog	14
1.6	Kombinasjon myr/fastmark	areal der det vekslar så mykje mellom myr og fastmark at oppdelinga vert for sterk Merknad: Ikkje lenger i bruk, men kan finnast i eldre data	15
1.7	Grunnlendt myr	areal der det vekslar så mykje mellom grunnlendt mark og myr at oppdelinga vert for sterk Merknad: Ikkje lenger i bruk, men kan finnast i eldre data	16
1.8	Fulldyrka jord	areal som er dyrka til vanleg pløvedjupn, og som kan nyttast til åkervekstar eller til eng som kan fornyast ved pløying	21

Fagområde: **Markslag**

1.9	Overflatedyrka jord	areal som for det meste er rydda og jamna i overflata, slik at maskinell hausting er mogleg	22
1.10	Innmarksbeite	innmarksareal som kan nyttast som beite, men som ikkje kan haustast maskinelt. Minst 50 % av arealet skal vere dekt av grasartar Merknad: Nemninga var tidlegare Gjødsla beite (endra f.o.m. 2001)	23
1.11	Barskog	areal som held kravet til skog (minst 6 tre pr. daa som er eller kan bli 5 m høge), og der minst 50 % av skogdekt areal er dekt av bartre	24
1.12	Blandingsskog	areal som held kravet til skog (minst 6 tre pr. daa som er eller kan bli 5 m høge), og der 20-50 % av skogdekt areal er dekt av bartre	25
1.13	Lauvskog	areal som held kravet til skog (minst 6 tre pr. daa som er eller kan bli 5 m høge), og der mindre enn 20 % av skogdekt areal er dekt av bartre	26
1.14	Anna jorddekt fastmark	fastmark som ikkje er skog- eller jordbruksareal, og der meir enn 50 % har større jorddjupn enn 30 cm	27
1.15	Grunnlendt mark	areal der meir enn 50 % har mindre jorddjupn enn 30 cm, men som ikkje kan klassifiserast som fjell i dagen	28
1.16	Fjell i dagen	areal der meir enn 50 % er bert fjell og mindre enn 10 % har jord djupare enn 30 cm	29
1.17	Blokkdekt mark	areal der overflata i hovudsak er dekt med blokker Merknad: Erstattar tidlegare Ur, steinrøys (endra f.o.m. 2001)	31
1.18	Grustak	grustak Merknad: Ikkje lenger i bruk, men kan finnast i eldre data	32

6.3.2.2 <<CodeList>> Jordklassifisering

Nr	Kodenavn	Definisjon/Forklaring	Kode
2	Kodeliste Jordklassifisering	karakteriserer driftsforhold på dyrka mark og drifts- og jordegenskaper for dyrkingsjord Merknad: For dyrka jord er størrelse, helningsforhold og form (arronding) avgjørende. For dyrkingsjord blir i tillegg dreneringsgrad og steininnhold i de øverste 50 cm av mineraljorda beskrevet.	
2.1	Ikkje registrert		0
2.2	Dyrka myr		23
2.3	Lettbrukt, fulldyrka jord og dyrkningsjord		31
2.4	Lettbrukt, sjølvdrenerert dyrkingsjord		32
2.5	Lettbrukt, tørkesvak dyrkingsjord		33
2.6	Lettbrukt dyrka myr og dyrkingsmyr		34
2.7	Lettbrukt, blokkrik dyrkingsjord		41
2.8	Lettbrukt, blokkrik, sjølvdrenerert dyrkingsjord		42
2.9	Lettbrukt, blokkrik, tørkesvak dyrkingsjord		43
2.10	Lettbrukt, blokkrik, dyrkbar myr		44
2.11	Lettbrukt, svært blokkrik dyrkingsjord		51
2.12	Lettbrukt, svært blokkrik, sjølvdrenerert dyrkingsjord		52
2.13	Lettbrukt, svært blokkrik, tørkesvak dyrkingsjord		53
2.14	Lettbrukt, svært blokkrik, dyrkbar myr		54
2.15	Mindre lettbrukt fulldyrka jord og dyrkingsjord		61
2.16	Mindre lettbrukt, sjølvdrenerert dyrkingsjord		62
2.17	Mindre lettbrukt, tørkesvak dyrkingsjord		63
2.18	Mindre lettbrukt dyrka myr og dyrkingsmyr		64
2.19	Mindre lettbrukt, blokkrik dyrkingsjord		71

Fagområde: **Markslag**

2.20	Mindre lettbrukt, blokkrik, sjølvdrenert dyrkingsjord		72
2.21	Mindre lettbrukt, blokkrik, tørkesvak dyrkingsjord		73
2.22	Mindre lettbrukt, blokkrik dyrkbar myr		74
2.23	Mindre lettbrukt, svært blokkrik dyrkingsjord		81
2.24	Mindre lettbrukt, svært blokkrik, sjølvdrenert dyrkingsjord		82
2.25	Mindre lettbrukt, svært blokkrik, tørkesvak dyrkingsjord		83
2.26	Mindre lettbrukt, svært blokkrik, dyrkbar myr		84
2.27	Tungbrukt, fulldyrka jord	'restjord'	91

6.3.2.3 <<CodeList>> ImpedimentprosentSkog

Nr	Kodenavn	Definisjon/Forklaring	Kode
3	Kodeliste ImpedimentprosentSkog	angir del av markslagsarealet som er uproduktiv mark Merknad: impedimentprosent brukes kun der skogen er bonitert etter H40-systemet	
3.1	Ikkje registert		0
3.2	10 % impediment		10
3.3	20 % impediment		20
3.4	30 % impediment		30
3.5	40 % impediment		40
3.6	50 % impediment		50
3.7	60 % impediment		60
3.8	70 % impediment		70
3.9	80 % impediment		80
3.10	90 % impediment		90

6.3.2.4 <<CodeList>> Myrklassifikasjon

Nr	Kodenavn	Definisjon/Forklaring	Kode
4	Kodeliste Myrklassifikasjon	beskriver torvdybde, omdanningsgrad og vegetasjon for myr Merknad: myrklassifikasjon er bare aktuelt der myr vurderes egnet til dyrkingsjord eller skogproduksjon	
4.1	Ikkje registrert		0
4.2	Lite omd ikke nøys grunn myr	Grunn myr, ikke nøysom vegetasjon, lite omdanna øvre lag	11
4.3	Middels omd ikke nøys grunn myr	Grunn myr, ikke nøysom vegetasjon, middels omdanna øvre lag	12
4.4	Sterkt omd ikke nøys grunn myr	Grunn myr, ikke nøysom vegetasjon, sterkt omdanna øvre lag	13
4.5	Lite omd nøys grunn myr	Grunn myr, nøysom vegetasjon, lite omdanna øvre lag	21
4.6	Middels omd nøys grunn myr	Grunn myr, nøysom vegetasjon, middels omdanna øvre lag	22
4.7	Sterkt omd nøys grunn myr	Grunn myr, nøysom vegetasjon, sterkt omdanna øvre lag	23
4.8	Lite omd øvre og nedre ikke nøys djup myr	Djup myr, ikke nøysom vegetasjon, lite omdanna øvre lag, lite omdanna nedre lag	31
4.9	Lite omd øvre midd. nedre ikke nøys djup myr	Djup myr, ikke nøysom vegetasjon, lite omdanna øvre lag, middels omdanna nedre lag	32
4.10	Lite omd øvre sterkt nedre ikke nøys djup myr	Djup myr, ikke nøysom vegetasjon, lite omdanna øvre lag, sterkt omdanna nedre lag	33

Fagområde: **Markslag**

4.11	Middels omd øvre lite nedre ikke nøys djup myr	Djup myr, ikke nøysom vegetasjon, middels omdanna øvre lag, lite omdanna nedre lag	34
4.12	Middels omd øvre og nedre ikke nøys djup myr	Djup myr, ikke nøysom vegetasjon, middels omdanna øvre lag, middels omdanna nedre lag	35
4.13	Middels omd øvre sterkt nedre ikke nøys djup myr	Djup myr, ikke nøysom vegetasjon, middels omdanna øvre lag, sterkt omdanna nedre lag	36
4.14	Sterkt omd øvre lite nedre ikke nøys djup myr	Djup myr, ikke nøysom vegetasjon, sterkt omdanna øvre lag, lite omdanna nedre lag	37
4.15	Sterkt omd øvre midd. ned. ikke nøys djup myr	Djup myr, ikke nøysom vegetasjon, sterkt omdanna øvre lag, middels omdanna nedre lag	38
4.16	Sterkt omd øvre og nedre ikke nøys djup myr	Djup myr, ikke nøysom vegetasjon, sterkt omdanna øvre lag, sterkt omdanna nedre lag	39
4.17	Lite omd øvre og nedre nøysom djup myr	Djup myr, nøysom vegetasjon, lite omdanna øvre lag, lite omdanna nedre lag	41
4.18	Lite omd øvre middels nedre nøysom djup myr	Djup myr, nøysom vegetasjon, lite omdanna øvre lag, middels omdanna nedre lag	42
4.19	Lite omd øvre sterkt nedre nøysom djup myr	Djup myr, nøysom vegetasjon, lite omdanna øvre lag, sterkt omdanna nedre lag	43
4.20	Middels omd øvre lite nedre nøysom djup myr	Djup myr, nøysom vegetasjon, middels omdanna øvre lag, lite omdanna nedre lag	44
4.21	Middels omd øvre og nedre nøysom djup myr	Djup myr, nøysom vegetasjon, middels omdanna øvre lag, middels omdanna nedre lag	45
4.22	Middels omd øvre sterkt nedre nøysom djup myr	Djup myr, nøysom vegetasjon, middels omdanna øvre lag, sterkt omdanna nedre lag	46
4.23	Sterkt omd øvre lite nedre nøysom djup myr	Djup myr, nøysom vegetasjon, sterkt omdanna øvre lag, lite omdanna nedre lag	47
4.24	Sterkt omd øvre middels nedre nøysom djup myr	Djup myr, nøysom vegetasjon, sterkt omdanna øvre lag, middels omdanna nedre lag	48
4.25	Sterkt omd øvre og nedre nøysom djup myr	Djup myr, nøysom vegetasjon, sterkt omdanna øvre lag, sterkt omdanna nedre lag	49

6.3.2.5 <<CodeList>> PotensiellSkogbonitet

Nr	Kodenavn	Definisjon/Forklaring	Kode
5	Kodeliste PotensiellSkogbonitet	arealets potensielle evne til å produsere trevirke Merknad: det er normalt forventet bonitet som blir registrert, dvs. den produksjon en kan vente med rett treslag, normal tetthet og vanlig god skogskjøtsel. Både H40-systemet og en inndeling basert på Landsskogtakseringens system er brukt.	
5.1	Ikkje relevant	Skogbonitet er berre registrert på skog og skogreisingsmark	0
5.2	Impediment/skrapskog		11
5.3	Lav bonitet		12
5.4	Middels bonitet		13
5.5	Høg bonitet		14
5.6	Svært høg bonitet		15
5.7	Gran, bonitet 6		21
5.8	Gran, bonitet 8		22
5.9	Gran, bonitet 11		23
5.10	Gran, bonitet 14		24
5.11	Gran, bonitet 17		25
5.12	Gran, bonitet 20		26
5.13	Gran, bonitet 23		27
5.14	Gran, bonitet 6-8		28

Fagområde: **Markslag**

5.15	Furu, bonitet 6		31
5.16	Furu, bonitet 8		32
5.17	Furu, bonitet 11		33
5.18	Furu, bonitet 14		34
5.19	Furu, bonitet 17		35
5.20	Furu, bonitet 20		36
5.21	Furu, bonitet 23		37
5.22	Furu, bonitet 6-8		38
5.23	Bjørk, bonitet 6		41
5.24	Bjørk, bonitet 8		42
5.25	Bjørk, bonitet 11		43
5.26	Bjørk, bonitet 14		44
5.27	Bjørk, bonitet 17		45
5.28	Bjørk, bonitet 20		46
5.29	Bjørk, bonitet 23		47
5.30	Bjørk, bonitet 6-8		48
5.31	Gran, bonitet 26		91
5.32	Furu, bonitet 26		92
5.33	Bjørk, bonitet 26		93

6.3.2.6 <<CodeList>> TilleggsopplysningerSkog

Nr	Kodenavn	Definisjon/Forklaring	Kode
6	Kodeliste TilleggsopplysningerSkog	beskriver vanskelige driftsforhold eller tiltak som kan gi produksjonsøkning for skog	
6.1	Ikkje registert		0
6.2	Vassjuk skogmark	skogdekte eller snaue fastmarksareal (mindre enn 30 cm tjukt torvlag), der boniteten kan aukast med minst 0,3 m3 pr. daa og år ved grøfting	11
6.3	Vassjuk mark med feil bartreslag	sjå forklaring for kode 11 Vassjuk skogsmark og kode 16 Feil bartreslag	12
6.4	Grunnlendt mark	areal der meir enn 50 % har mindre jorddjupn enn 30 cm, men som ikkje kan klassifiserast som fjell i dagen	13
6.5	Grunnlendt mark med feil bartreslag	sjå forklaring for kode 13 Grunnlendt mark og kode 16 Feil bartreslag	14
6.6	Grunnl. mark på tvilsam skogreisningsmark	tvilsam skogreisningsmark tyder i denne samanheng lauvskog og snaumark som ut i frå klima og jordkvalitet skulle være skogreisningsmark, men som på grunn av særleg vanskeleg terreng (ulendt og/eller rasfare) er lite eigna til skogreising	15
6.7	Feil bartreslag	areal i skogreisingsstrok (Vest-Agder til Troms) med lågtproduserande furu eller blandingsskog. Ved skifte av bartreslag kan produksjonen aukast med minst 0,3 m3 pr. dekar og år	16
6.8	Tvilsom skogreisningsmark	lauvskog og snaumark som utifrå klima og jordkvalitet skulle vere skogreisningsmark, men som på grunn av særleg vanskeleg terreng (rasfarleg og/eller ulendt) er lite eigna til skogreising	17
6.9	Fjell i dagen	areal der meir enn 50 % er bert fjell og mindre enn 10 % har jord djupare enn 30 cm	18
6.10	Bløkkdekt mark	areal der overflata i hovudsak er dekt med blokker. Omfattar ur, blokkmark og røys	19

6.3.2.7 <<CodeList>> MarkslagAvgrensingType

Nr	Kodenavn	Definisjon/Forklaring	Kode
7	Kodeliste MarkslagAvgrensingType	ulike typer grenser som kan avgrense markslagsflaten	
7.1	VannGrense	avgrensning mot vann	3000
7.2	IsbreGrense	avgrensning mot isbre	3310
7.3	MarkslagGrense	avgrensning mot annet markslag	4201
7.4	BebyggdGrense	avgrensning mot bebyggelse	5200
7.5	SamferdselGrense	avgrensning mot samferdselsområde	7200
7.6	IkkeKartlagtSjømåltGrense	avgrensning mot ikke kartlagt område	9300

7 SOSI-syntaks 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-formatet. Forklaring til forkortelsene i overskriften: Kolonnen merket (-) viser minimumskardinalitet eller B for betingelse. Kolonnen merket (+) viser maksimumskardinalitet.

7.1.1 Markslag

areal som er relativt ensartet for plantedyrking og naturlig planteproduksjon

Egenskapsnavn	SOSI-navn	Verdi	-	+	Restriksjon
Geometri	Flate/Punkt				
	..OBJTYPE	Markslag	1	1	
arealtilstand	..ATIL		0	1	
potensiellSkogbonitet	..ASKOG		0	1	
tilleggsopplysningerSkog	..TSKOG		0	1	
impedimentprosentSkog	..IMP		0	1	
jordklassifikasjon	..JORD		0	1	
myrklassifikasjon	..MYR		0	1	

7.1.2 MarkslagGrense

grense for markslagsfigur

Egenskapsnavn	SOSI-navn	Verdi	-	+	Restriksjon
Geometri	Kurve				
	..OBJTYPE	MarkslagGrense	1	1	
markslagAvgrensingType	..MARKSLAGAVGRTYPE		0	1	

7.1.3 MarkslagGrenseFiktiv

grense mellom markslagsfigurer med like egenskaper

Egenskapsnavn	SOSI-navn	Verdi	-	+	Restriksjon
Geometri	Kurve				
	..OBJTYPE	MarkslagGrenseFiktiv	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 assosiasjonsroller

Nedenfor følger definisjoner av SOSI-basisegenskaper som er spesielle for dette fagområdet og som ikke finnes i den generelle SOSI-beskrivelsen.

arealtilstand (ATIL), impedimentprosentSkog (IMP), jordklassifikasjon (JORD), markslagAvgrensingType (MARKSLAGAVGRTYPE), myrklassifikasjon (MYR), potensiellSkogbonitet (ASKOG), tilleggsopplysningerSkog (TSKOG)

7.3.1 arealtilstand ATIL

definerer naturlige terrengetyper og typer opparbeidet areal

SOSI-navn syntaksdefinisjon	Kodenavn	Definisjon/Forklaring	Kode
..DEF ..ATIL H2			
	Uklassifisert/ukjent arealtilstand	Vart nytta når ein ikkje kunne kontrollere signatur ved hjelp av flybilete eller på andre måtar. Ikkje lenger i bruk, men kan finnast i eldre datasett.	1
	Myr	areal med minst 30 cm tykt torvlag som på overflaten har preg av myr	11
	Myr m/barskog	myr som også holder kravet til barskog	12
	Myr m/blandingsskog	myr som også holder kravet til blandingsskog	13
	Myr m/lauvskog	myr som også holder kravet til lauvskog	14
	Kombinasjon myr/fastmark	areal der det vekslar så mykje mellom myr og fastmark at oppdelinga vert for sterk	15

		Merknad: Ikkje lenger i bruk, men kan finnast i eldre data	
	Grunnlendt myr	areal der det vekslar så mykje mellom grunnlendt mark og myr at oppdelinga vert for sterk. Merknad: Ikkje lenger i bruk, men kan finnast i eldre data	16
	Fulldyrket jord	areal som er dyrka til vanleg pløydjupn, og som kan nyttast til åkervekstar eller til eng som kan fornyast ved pløying	21
	Overflatedyrket jord	areal som for det meste er rydda og jamna i overflata, slik at maskinell hausting er mogleg	22
	Innmarksbeite	innmarksareal som kan nyttast som beite, men som ikkje kan haustast maskinelt. Minst 50 % av arealet skal vere dekt av grasartar. Merknad: Nemninga var tidlegare Gjødsla beite (endra f.o.m. 2001)	23
	Barskog	areal som held kravet til skog (minst 6 tre pr. daa som er eller kan bli 5 m høge), og der minst 50 % av skogdekt areal er dekt av bartre	24
	Blandingsskog	areal som held kravet til skog (minst 6 tre pr. daa som er eller kan bli 5 m høge), og der 20-50 % av skogdekt areal er dekt av bartre	25
	Lauvskog	areal som held kravet til skog (minst 6 tre pr. daa som er eller kan bli 5 m høge), og der mindre enn 20 % av skogdekt areal er dekt av bartre	26
	Anna jorddekt fastmark	fastmark som ikkje er skog- eller jordbruksareal, og der meir enn 50 % har større jorddjupn enn 30 cm	27
	Grunnlendt mark	areal der meir enn 50 % har mindre jorddjupn enn 30 cm, men som ikkje kan klassifiserast som fjell i dagen	28
	Fjell i dagen	areal der meir enn 50 % er bert fjell og mindre enn 10 % har jord djupare enn 30 cm	29
	Blokkdekt mark	areal der overflata i hovudsak er dekt med blokker Merknad: Erstatter tidlegare Ur, steinrøys (endra f.o.m. 2001)	31
	Grustak	Grustak Merknad: Ikkje lenger i bruk, men kan finnast i eldre data	32

7.3.2 impedimentprosentSkog IMP

angir del av markslagsarealet som er uproduktiv mark

Merknad: impedimentprosent brukes kun der skogen er bonitert etter H40-systemet

SOSI-navn syntaksdefinisjon	Kodenavn	Definisjon/Forklaring	Kode
.DEF ..IMP H2			
	Ikkje registrert		0
	10 % impediment		10
	20 % impediment		20
	30 % impediment		30
	40 % impediment		40
	50 % impediment		50
	60 % impediment		60
	70 % impediment		70
	80 % impediment		80
	90 % impediment		90

7.3.3 jordklassifisering JORD

karakteriserer driftsforhold på dyrka mark og drifts- og jordegenskaper for dyrkingsjord

Merknad: For dyrka jord er størrelse, helningsforhold og form (arronding) avgjørende. For dyrkingsjord blir i tillegg dreneringsgrad og steininhold i de øverste 50 cm av mineraljorda beskrevet.

SOSI-navn syntaksdefinisjon	Kodenavn	Definisjon/Forklaring	Kode
.DEF ..JORD H2			
	Ikkje registrert		0
	Dyrka myr		23
	Lettbrukt, fulldyrka jord og dyrkingsjord		31
	Lettbrukt, sjøldrenert dyrkingsjord		32
	Lettbrukt, tørkesvak dyrkingsjord		33
	Lettbrukt dyrka myr og dyrkingsmyr		34
	Lettbrukt blokkrik dyrkingsjord		41
	Lettbrukt, blokkrik, sjøldrenert dyrkingsjord		42
	Lettbrukt, blokkrik, tørkesvak dyrkingsjord		43
	Lettbrukt, blokkrik, dyrkbar myr		44
	Lettbrukt, svært blokkrik dyrkingsjord		51
	Lettbrukt, svært blokkrik, selvdrenert dyrkingsjord		52
	Lettbrukt, svært blokkrik, tørkesvak dyrkingsjord		53
	Lettbrukt, svært blokkrik, dyrkbar myr		54
	Mindre lettbrukt fulldyrka jord og dyrkingsjord		61
	Mindre lettbrukt, sjøldrenert dyrkingsjord		62
	Mindre lettbrukt, tørkesvak dyrkingsjord		63
	Mindre lettbrukt dyrka myr og dyrkingsmyr		64
	Mindre lettbrukt, blokkrik dyrkingsjord		71
	Mindre lettbrukt, blokkrik, sjøldrenert dyrkingsjord		72
	Mindre lettbrukt, blokkrik, tørkesvak dyrkingsjord		73
	Mindre lettbrukt, blokkrik dyrkbar myr		74
	Mindre lettbrukt, svært blokkrik dyrkingsjord		81
	Mindre lettbrukt, svært blokkrik, sjøldrenert dyrkingsjord		82
	Mindre lettbrukt, svært blokkrik,		83

	tørkesvak dyrkingsjord		
	Mindre lettbrukt, svært blokkrik, dyrkbar myr		84
	Tungbrukt, fulldyrka jord	'restjord'	91

7.3.4 markslagAvgrensingType MARKSLAGAVGRTYPE

ulike typer grenser som kan avgrense markslagsflaten

SOSI-navn syntaksdefinisjon	Kodenavn	Definisjon/Forklaring	Kode
.DEF ..MARKSLAGAVGRTYPE H4			
	VannGrense	avgrensning mot vann	3000
	IsbreGrense	avgrensning mot isbre	3310
	MarkslagGrense	avgrensning mot annet markslag	4201
	BebygdGrense	avgrensning mot bebyggelse	5200
	SamferdselGrense	avgrensning mot samferdselsområde	7200
	IkkeKartlagtSjømåltGrense	avgrensning mot ikke kartlagt område	9300

7.3.5 myrklassifikasjon MYR

beskriver torvdybde, omdanningsgrad og vegetasjon for myr

Merknad: myrklassifikasjon er bare aktuelt der myr vurderes egnet til dyrkingsjord eller skogproduksjon

SOSI-navn syntaksdefinisjon	Kodenavn	Definisjon/Forklaring	Kode
.DEF ..MYR H2			
	Lite omd ikke nøys grunn myr	Grunn myr, ikke nøysom vegetasjon, lite omdannet øvre lag	11
	Middels omd ikke nøys grunn myr	Grunn myr, ikke nøysom vegetasjon, middels omdanna øvre lag	12
	Sterkt omd ikke nøys grunn myr	Grunn myr, ikke nøysom vegetasjon, sterkt omdanna øvre lag	13
	Lite omd nøys grunn myr	Grunn myr, nøysom vegetasjon, lite omdanna øvre lag	21
	Middels omd nøys grunn myr	Grunn myr, nøysom vegetasjon, middels omdanna øvre lag	22
	Sterkt omd nøys grunn myr	Grunn myr, nøysom vegetasjon, sterkt omdanna øvre lag	23
	Lite omd øvre og nedre ikke nøys djup myr	Djup myr, ikke nøysom vegetasjon, lite omdanna øvre lag, lite omdanna nedre lag	31
	Lite omd øvre midd. nedre ikke nøys djup myr	Djup myr, ikke nøysom vegetasjon, lite omdanna øvre lag, middels omdanna nedre lag	32
	Lite omd øvre sterkt nedre ikke nøys djup myr	Djup myr, ikke nøysom vegetasjon, lite omdanna øvre lag, sterkt omdanna nedre lag	33
	Middels omd øvre lite nedre ikke nøys djup myr	Djup myr, ikke nøysom vegetasjon, middels omdanna øvre lag, lite omdanna nedre lag	34
	Middels omd øvre og nedre ikke nøys djup myr	Djup myr, ikke nøysom vegetasjon, middels omdanna øvre lag, middels omdanna nedre lag	35
	Middels omd øvre sterkt nedre ikke nøys djup myr	Djup myr, ikke nøysom vegetasjon, middels omdanna øvre lag, sterkt omdanna nedre lag	36
	Sterkt omd øvre lite nedre ikke nøys djup myr	Djup myr, ikke nøysom vegetasjon, sterkt omdanna øvre lag, lite omdanna nedre lag	37
	Sterkt omd øvre midd. ned. ikke nøys djup myr	Djup myr, ikke nøysom vegetasjon, sterkt omdanna øvre lag, middels omdanna nedre lag	38
	Sterkt omd øvre og nedre ikke nøys djup myr	Djup myr, ikke nøysom vegetasjon, sterkt omdanna øvre lag, sterkt omdanna nedre lag	39
	Lite omd øvre og nedre nøysom djup myr	Djup myr, nøysom vegetasjon, lite omdanna øvre lag, lite omdanna nedre lag	41
	Lite omd øvre middels nedre nøysom djup myr	Djup myr, nøysom vegetasjon, lite omdanna øvre lag, middels omdanna nedre lag	42

	Lite omd øvre sterkt nedre nøysom djup myr	Djup myr, nøysom vegetasjon, lite omdanna øvre lag, sterkt omdanna nedre lag	43
	Middels omd øvre lite nedre nøysom djup myr	Djup myr, nøysom vegetasjon, middels omdanna øvre lag, lite omdanna nedre lag	44
	Middels omd øvre og nedre nøysom djup myr	Djup myr, nøysom vegetasjon, middels omdanna øvre lag, middels omdanna nedre lag	45
	Middels omd øvre sterkt nedre nøysom djup myr	Djup myr, nøysom vegetasjon, middels omdanna øvre lag, sterkt omdanna nedre lag	46
	Sterkt omd øvre lite nedre nøysom djup myr	Djup myr, nøysom vegetasjon, sterkt omdanna øvre lag, lite omdanna nedre lag	47
	Sterkt omd øvre middels nedre nøysom djup myr	Djup myr, nøysom vegetasjon, sterkt omdanna øvre lag, middels omdanna nedre lag	48
	Sterkt omd øvre og nedre nøysom djup myr	Djup myr, nøysom vegetasjon, sterkt omdanna øvre lag, sterkt omdanna nedre lag	49
	Ikke registrert		0

7.3.6 potensiellSkogbonitet ASKOG

arealets potensielle evne til å produsere trevirke

Merknad: det er normalt forventa bonitet som blir registrert, dvs. den produksjon en kan vente med rett treslag, normal tetthet og vanlig god skogskjøtsel. Både H40-systemet og en inndeling basert på Landsskogtakseringens system er brukt.

SOSI-navn syntaksdefinisjon	Kodenavn	Definisjon/Forklaring	Kode
.DEF ..ASKOG H2			
	Ikkje relevant		0
	Impediment/skrapskog	produksjonsevne mindre enn 0,1 m3 pr. daa og år	11
	Lav bonitet	produksjonsevne mindre enn 0,1 - 0,3 m3 pr. daa og år	12
	Middels bonitet	produksjonsevne mindre enn 0,3 - 0,5 m3 pr. daa og år	13
	Høg bonitet	produksjonsevne mindre enn 0,5 - 1,0 m3 pr. daa og år	14
	Svært høg bonitet	produksjonsevne mer enn 1,0 m3 pr. daa og år	15
	Gran, bonitet 6	midlere produksjonsevne (med bark) 0,12 m3/daa/år.	21
	Gran, bonitet 8	midlere produksjonsevne (med bark) 0,20 m3/daa/år.	22
	Gran, bonitet 11	midlere produksjonsevne (med bark) 0,35 m3/daa/år.	23
	Gran, bonitet 14	midlere produksjonsevne (med bark) 0,55 m3/daa/år.	24
	Gran, bonitet 17	midlere produksjonsevne (med bark) 0,75 m3/daa/år.	25
	Gran, bonitet 20	midlere produksjonsevne (med bark) 0,95 m3/daa/år.	26
	Gran, bonitet 23	midlere produksjonsevne (med bark) 1,20 m3/daa/år.	27
	Gran, bonitet 6-8	midlere produksjonsevne (med bark) 0,16 m3/daa/år.	28
	Furu, bonitet 6	midlere produksjonsevne (med bark) 0,12 m3/daa/år.	31
	Furu, bonitet 8	midlere produksjonsevne (med bark) 0,20 m3/daa/år.	32
	Furu, bonitet 11	midlere produksjonsevne (med bark) 0,35 m3/daa/år.	33
	Furu, bonitet 14	midlere produksjonsevne (med bark) 0,50 m3/daa/år.	34
	Furu, bonitet 17	midlere produksjonsevne (med bark) 0,70 m3/daa/år.	35
	Furu, bonitet 20	midlere produksjonsevne (med bark) 0,90 m3/daa/år.	36

	Furu, bonitet 23	midlere produksjonsevne (med bark) 1,20 m ³ /daa/år.	37
	Furu, bonitet 6-8	midlere produksjonsevne (med bark) 0,16 m ³ /daa/år.	38
	Bjørk, bonitet 6	midlere produksjonsevne (med bark) m ³ /daa/år er ikke definert.	41
	Bjørk, bonitet 8	midlere produksjonsevne (med bark) 0,15 m ³ /daa/år.	42
	Bjørk, bonitet 11	midlere produksjonsevne (med bark) 0,25 m ³ /daa/år.	43
	Bjørk, bonitet 14	midlere produksjonsevne (med bark) 0,35 m ³ /daa/år.	44
	Bjørk, bonitet 17	midlere produksjonsevne (med bark) 0,50 m ³ /daa/år.	45
	Bjørk, bonitet 20	midlere produksjonsevne (med bark) 0,65 m ³ /daa/år.	46
	Bjørk, bonitet 23	midlere produksjonsevne (med bark) 0,85 m ³ /daa/år. Lite benyttet.	47
	Bjørk, bonitet 6-8	midlere produksjonsevne (med bark) 0,16 m ³ /daa/år.	48
	Gran, bonitet 26	midlere produksjonsevne (med bark) 1,50 m ³ /daa/år.	91
	Furu, bonitet 26	midlere produksjonsevne (med bark) m ³ /daa/år er ikke definert.	92
	Bjørk, bonitet 26	midlere produksjonsevne (med bark) m ³ /daa/år er ikke definert.	93

7.3.7 tilleggsplysningerSkog TSKOG

beskriver vanskelige driftsforhold eller tiltak som kan gi produksjonsøkning for skog

SOSI-navn syntaksdefinisjon	Kodenavn	Definisjon/Forklaring	Kode
.DEF ..TSKOG H2			
	Vassjuk skogmark	skogdekte eller snaue fastmarksareal (mindre enn 30 cm tjukt torvlag), der boniteten kan aukast med minst 0,3 m ³ pr. daa og år ved grøfting	11
	Vassjuk mark med feil bartreslag	Sjå forklaring for kode 11 Vassjuk skogsmark og kode 16 Feil bartreslag	12
	Grunnlendt mark	areal der meir enn 50 % har mindre jorddjupn enn 30 cm, men som ikkje kan klassifiserast som fjell i dagen	13
	Grunnlendt mark med feil bartreslag	sjå forklaring for kode 13 Grunnlendt mark og kode 16 Feil bartreslag	14
	Grunnl. mark på tvilsom skogreisningsmark	tvilsam skogreisningsmark tyder i denne samanheng lauvskog og snaumark som ut i frå klima og jordkvalitet skulle vere skogreisningsmark, men som på grunn av særleg vanskeleg terreng (ulendt og/eller rasfare) er lite eigna til skogreising	15
	Feil bartreslag	areal i skogreisningsstrok (Vest-Agder til Troms) med lågtproduserande furu eller blandingsskog. Ved skifte av bartreslag kan produksjonen aukast med minst 0,3 m ³ pr. dekar og år	16
	Tvilsom skogreisningsmark	auvskog og snaumark som utifrå klima og jordkvalitet skulle vere skogreisningsmark, men som på grunn av særleg vanskeleg terreng (rasfarleg og/eller ulendt) er lite eigna til skogreising	17

	Fjell i dagen	areal der meir enn 50 % er bert fjell og mindre enn 10 % har jord djupare enn 30 cm	18
	Blokkdekt mark	areal der overflata i hovudsak er dekt med blokker. Omfattar ur, blokkmark og røys	19
	Ikke registrert		0

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

Dette fagområdet har ingen egenskaper med tilhørighet i andre kapitler

7.6 Eksempler på SOSI-format

```
.HODE
..TEGNSETT ISO8859-10
..TRANSPAR
...KOORDSYS 22
...ORIGO-NØ 0 0
...ENHET 0.01
..OMRÅDE
...MIN-NØ 6591513 564265
...MAX-NØ 6591699 564380
..SOSI-VERSJON 4.0
..INNHOLD
...FKB-DATA MARKSLAG
..PRODUSENT "NIJOS"
..EIER "NIJOS"
.FLATE 1:
..OBJTYPE Markslag
..DATO 19650514
..KVALITET 55 200
..ATIL 24
..ASKOG 12
..TSKOG 13
..REF :2 :3
..NØ
659157476 56433586
.LINJE 2:
..OBJTYPE MarkslagGrense
..KVALITET 55 200
..DATO 19650514
..NØ
659151724 56437365 ...KP 1
..NØ
659151690 56437226
659151530 56436460
659151348 56435595
659151428 56434433
659152038 56433287
659152731 56432219
659153632 56431106
659154877 56430144
659155912 56429177
659157131 56428385
659158621 56427597
659159856 56427025
659161177 56426691
659162296 56426642
659163296 56427036
659164062 56428036
659163935 56429299
659163515 56430080
659162423 56429998
659161477 56430143
659160864 56430439
659160502 56431118
659160720 56432212
659161249 56432949
659162031 56433788
659162811 56434548
659163021 56434543
659163468 56434461
659164200 56434142
659165142 56433828
659166039 56433714
```

```
659167102 56433847
659168198 56434448
659169079 56435266
659169763 56436188
659169815 56437047
659169314 56437399
659168092 56437311
659166759 56437206
659165779 56437191
659164737 56437108
659164247 56437091 ...KP 1
.LINJE 3:
..OBJTYPE MarkslagGrense
..MARKSLAGAVGRENSNINGSTYPE 5200
..KVALITET 55 200
..DATO 19650514
..NØ
659164247 56437091 ...KP 1
..NØ
659163996 56437077
659163265 56437036
659162694 56436991
659162113 56436758
659161266 56436092
659160877 56435770
659160406 56435877
659157781 56437107
659155616 56437756
659153355 56437813
659152481 56437635
659151888 56437541
659151724 56437365 ...KP 1
.SLUTT
```

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 av objekttype definert i annet kapittel	Markslag - Bebygd	Objekttypen Bebygd er ikke lenger definert for fagområdet.	SOSI 4.0 - Fjerning av produktspesifikke egenskaper (Geir Myrind)
Fagområde	Sletting av objekttype definert i annet kapittel	Markslag - IkkeKartlagtSjømåltGrens	Objekttypen IkkeKartlagtSjømåltGrens er ikke lenger definert for fagområdet.	SOSI 4.0 - Fjerning av produktspesifikke egenskaper (Geir Myrind)
Fagområde	Sletting av objekttype definert i annet kapittel	Markslag - IkkeKartlagtSjømåltOmr	Objekttypen IkkeKartlagtSjømåltOmr er ikke lenger definert for fagområdet.	SOSI 4.0 - Fjerning av produktspesifikke egenskaper (Geir Myrind)
Fagområde	Sletting av objekttype definert i annet kapittel	Markslag - Isbre	Objekttypen Isbre er ikke lenger definert for fagområdet.	SOSI 4.0 - Fjerning av produktspesifikke egenskaper (Geir Myrind)
Fagområde	Sletting av objekttype definert i annet kapittel	Markslag - SamferdselOmråde	Objekttypen SamferdselOmråde er ikke lenger definert for fagområdet.	SOSI 4.0 - Fjerning av produktspesifikke egenskaper (Geir Myrind)
Fagområde	Sletting av objekttype definert i annet kapittel	Markslag - VannflateGenerell	Objekttypen VannflateGenerell er ikke lenger definert for fagområdet.	SOSI 4.0 - Fjerning av produktspesifikke objekttyper og egenskaper (Geir Myrind)

Objekttype

Nivå	Type endring	Gjelder	Endring	Grunn
Objekttype	Definisjon - endring	Markslag	Definisjonen er endret fra "inneholder den detaljerte klassifikasjonen av markslagsfiguren / -flaten (..ATIL, ..ASKOG, ..TSKOG, ..IMP, ..JORD, .. MYR)." til "inneholder den detaljerte klassifikasjonen av markslagsfiguren / -flaten"	Endringer Markslag 4.0 - NIJOS (Geir Myrind)
Objekttype	Ny gruppetype	Markslag	Objekttypen har fått ny gruppetype: "PUNKT"	SOSI 4.0 - En objekttype kan ha flere geometrityper (Geir Myrind)
Objekttype	Egenskaps-sletting	Markslag	Objekttypeegenskapen "SP_TRESL" er fjernet fra objekttypen	NIJOS - endringer Markslag SOSI 4.0 (Geir Myrind)

Enkeltstående egenskap

Nivå	Type endring	Gjelder	Endring	Grunn
Enkeltstående egenskap	Ny egenskap	MARKSLAGAVGRTYPE	Egenskapsdefinisjonen MARKSLAGAVGRTYPE opprettes!	Revisjon Markslag 4.0 (Geir Myrind)
Enkeltstående egenskap	Definisjonsendring	TSKOG	Egenskapens definisjon endret fra "Tilleggsopplysninger om skog beskriver forhold som gjør at skogsmarken er mindre drivverdig og produktiv. Kan også gi opplysning om foreslåtte kulturinngrep for å bedre arealets produksjonsevne, for eksempel treslagsskifte." til "beskriver vanskelige driftsforhold eller tiltak som kan gi produksjonsøkning for skog"	Revisjon Markslag 4.0 (Geir Myrind)
Enkeltstående egenskap	Definisjonsendring	MYR	Egenskapens definisjon endret fra "Beskriver forskjellige varianter av myr. Inndelingene bygger på torvdybde, omdanningsgrad av	Revisjon Markslag 4.0 (Geir Myrind)

			<p>torv i øvre lag (grunn myr) og øvre og nedre lag (djup myr) og vegetasjonstype.</p> <p>Myrklassifisering er bare aktuelt der myr vurderes egnet til dyrkingsjord eller til grøfting for skogproduksjon." til "beskriver torvdybde, omdanningsgrad og vegetasjon for myr</p> <p>Merknad: myrklassifisering er bare aktuelt der myr vurderes egnet til dyrkingsjord eller skogproduksjon"</p>	
Enkeltstående egenskap	Definisjonsendring	JORD	<p>Egenskapens definisjon endret fra "Jordklassifisering karakteriserer driftsforhold på dyrka mark jordegenskapene for dyrkingsjord. For dyrka jord er størrelse, helningsforhold og form (arrondering) avgjørende. For dyrkingsjord blir i tillegg dreneringsgrad og steininnhold i de øverste 30 cm av jordprofilen vurdert." til "</p> <p>Merknad: For dyrka jord er størrelse, helningsforhold og form (arrondering) avgjørende. For dyrkingsjord blir i tillegg dreneringsgrad og steininnhold i de øverste 50 cm av mineraljorda beskrevet."</p>	Revisjon Markslag 4.0 (Geir Myrind)
Enkeltstående egenskap	Definisjonsendring	IMP	<p>Egenskapens definisjon endret fra "Impedimentprosent sier hvor stor del av vedkommende figur som er uproduktiv skogsmark. Symbolet for bonitet gjelder for den delen av figuren som er dekt av produktiv mark. Impedimentprosent er forholdstallet (i nærmeste 10%) mellom den delen av et areal som er impediment og delen som er produktiv mark med bonitet G/F11 eller bedre." til "angir del av markslagsarealet som er uproduktiv mark</p> <p>Merknad: impedimentprosent brukes kun der skogen er bonitert etter H40-systemet"</p>	Revisjon Markslag 4.0 (Geir Myrind)
Enkeltstående egenskap	Definisjonsendring	ATIL	<p>Egenskapens definisjon endret fra "arealtilstanden definerer naturlige terrenstyper (for eksempel skog og myr) og ulike typer opparbeidet, kulturbetinget areal (for eksempel dyrka jord og innmarksbeite). Arealtilstanden er det viktigste kriterium for inndeling av markslag og skal angis for alle markslagsfigurer." til "definerer naturlige terrenstyper og typer opparbeidet areal"</p>	Revisjon Markslag 4.0 (Geir Myrind)
Enkeltstående	Definisjonsendring	ASKOG	Egenskapens definisjon endret fra	Revisjon Markslag 4.0

egenskap			"Med potensiell skogbonitet menes arealet sin evne til å produsere trevirke (m ³ pr. daa. og år). Det er normalt forventet bonitet som blir registrert, dvs. den produksjon en kan vente med rett treslag, normal tetthet og vanlig god skogskjøtsel." til "arealets potensielle evne til å produsere trevirke Merknad: det er normalt forventet bonitet som blir registrert, dvs. den produksjon en kan vente med rett treslag, normal tetthet og vanlig god skogskjøtsel. Både H40-systemet og en inndeling basert på Landsskogtakseringens system er brukt."	(Geir Myrind)
Enkeltstående egenskap	Egenskapsnavn- endring	TSKOG	Egenskapsnavnet endret fra "markslagTilleggsopplysningerSkog" til "TilleggsopplysningerSkog"	Endringer Markslag 4.0 - NIJOS (Geir Myrind)
Enkeltstående egenskap	Egenskapsnavn- endring	MYR	Egenskapsnavnet endret fra "markslagMyrOmdanningsgrad" til "Myrklassifikasjon"	Endringer Markslag 4.0 - NIJOS (Geir Myrind)
Enkeltstående egenskap	Egenskapsnavn- endring	JORD	Egenskapsnavnet endret fra "markslagDriftsforholdDyrking" til "Jordklassifikasjon"	Endringer Markslag 4.0 - NIJOS (Geir Myrind)
Enkeltstående egenskap	Egenskapsnavn- endring	IMP	Egenskapsnavnet endret fra "markslagImpedimentprosentSkog" til "ImpedimentprosentSkog"	Endringer Markslag 4.0 - NIJOS (Geir Myrind)
Enkeltstående egenskap	Egenskapsnavn- endring	ATIL	Egenskapsnavnet endret fra "markslagArealtilstand" til "Arealtilstand"	Endringer Markslag 4.0 - NIJOS (Geir Myrind)
Enkeltstående egenskap	Egenskapsnavn- endring	ASKOG	Egenskapsnavnet endret fra "markslagPotensiellSkogbonitet" til "potensiellSkogbonitet"	Endringer Markslag 4.0 - NIJOS (Geir Myrind)

Kodeverdi

Nivå	Type endring	Gjelder	Endring	Grunn
Kodeverdi	Ny verdi	ASKOG	Ny kodeverdi 38 = Furu, bonitet 6-8 for ASKOG	Endringer Markslag 4.0 - NIJOS (Geir Myrind)

Rolle til objekttype

Nivå	Type endring	Gjelder	Endring	Grunn
Rolle til objekttype	Ny rolle	MarkslagGrenseFiktiv	Assosiasjon mellom MarkslagGrenseFiktiv og Markslag med rollenavn "invers-fiktivavgrensning" opprettes!	Retningslinjer SOSI 4.0 - registrering av avgrensningslinjer (Geir Myrind)
Rolle til objekttype	Ny rolle	MarkslagGrense	Assosiasjon mellom MarkslagGrense og Markslag med rollenavn "invers-avgrensning" opprettes!	Retningslinjer SOSI 4.0 - registrering av avgrensningslinjer (Geir Myrind)
Rolle til objekttype	Ny rolle	Markslag	Assosiasjon mellom Markslag og MarkslagGrenseFiktiv med rollenavn "fiktivavgrensning" opprettes!	Retningslinjer SOSI 4.0 - registrering av avgrensningslinjer (Geir Myrind)
Rolle til objekttype	Ny rolle	Markslag	Assosiasjon mellom Markslag og MarkslagGrense med rollenavn "avgrensning" opprettes!	Retningslinjer SOSI 4.0 - registrering av avgrensningslinjer (Geir Myrind)