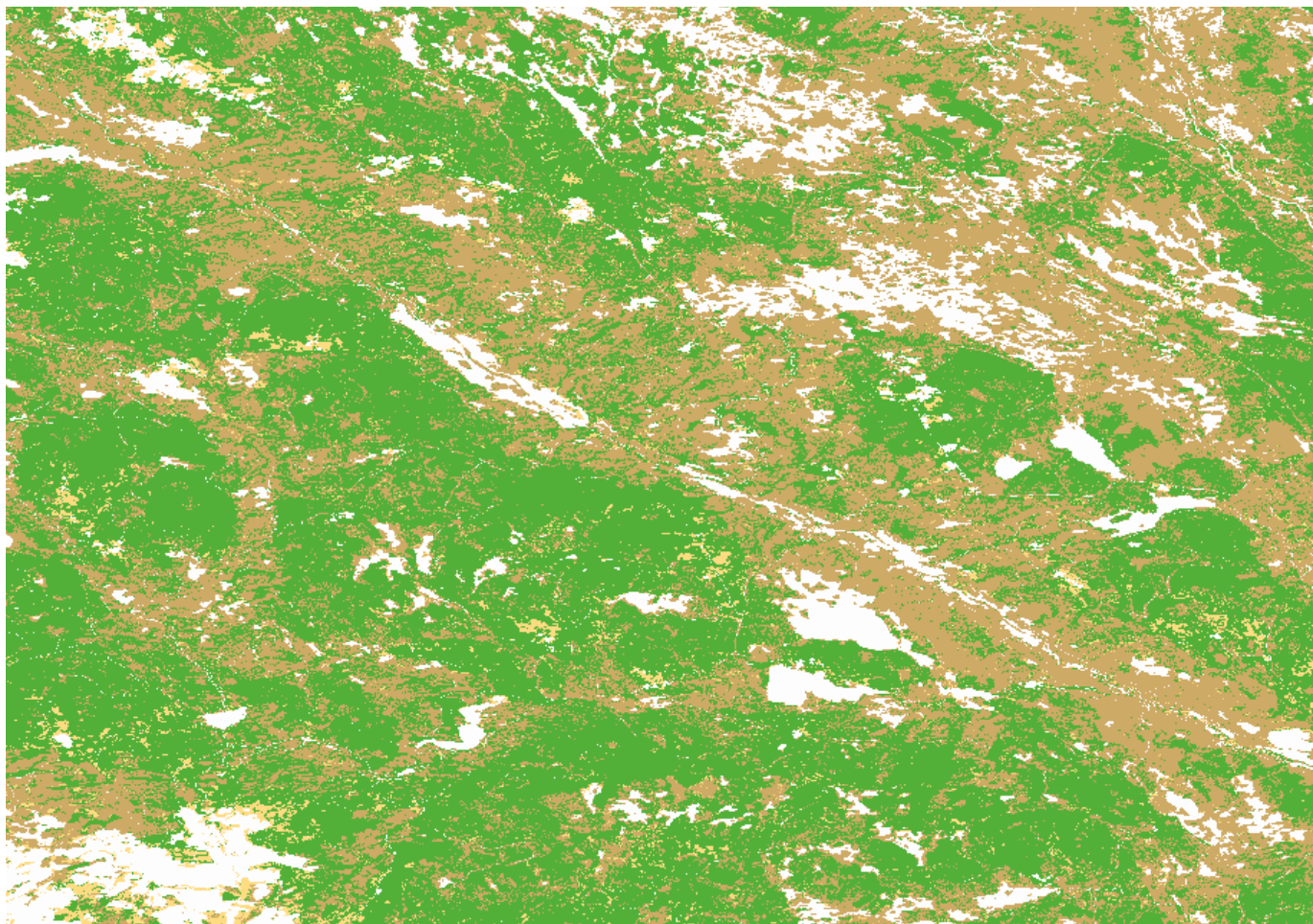


Produktspesifikasjon:

SR16

(Skogressurskart 16 x 16 meter)



NIBIO

NORSK INSTITUTT FOR
BIOØKONOMI

Innholdsfortegnelse

1	Innledning, historikk og endringslogg	4
1.1	Innledning	4
1.2	Historikk	4
1.3	Endringslogg	4
2	Definisjoner og forkortelser	5
2.1	Definisjoner	5
2.2	Forkortelser	5
3	Generelt om spesifikasjonen	6
3.1	Unik identifisering	6
3.1.1	Kortnavn	6
3.1.2	Fullstendig navn	6
3.1.3	Versjon	6
3.2	Referansedato	6
3.3	Ansvarlig organisasjon	6
3.4	Språk	6
3.5	Hovedtema	6
3.6	Temakategori (etter ISO19115 kodeliste)	6
3.7	Sammendrag	6
3.8	Formål	6
3.9	Representasjonsform	6
3.10	Datasettoppløsning	6
3.10.1	Målestokktall	6
3.10.2	Distanse	6
3.11	Utstrekningsinformasjon	7
3.11.1	Utstrekningbeskrivelse	7
3.11.2	Geografisk område	7
3.11.3	Vertikal utbredelse	7
3.11.4	Innhold gyldighetsperiode	7
3.12	Supplerende beskrivelse	7
4	Spesifikasjonsomfang	8
4.1	Spesifikasjonsomfang for hele spesifikasjonen	8
4.1.1	Identifikasjon	8
4.1.2	Nivå	8
4.1.3	Navn	8
4.1.4	Beskrivelse	8
4.1.5	Utstrekningsinformasjon	8
4.1.6	Utstrekning beskrivelse	8
4.1.7	Innhold gyldighetsperiode	8
5	Innhold og struktur	9
5.2	Vektorbaserte data - applikasjonsskjema	9
5.2.1	SR16 20201105	9
5.2.2	«FeatureType» SkogressursFlate	14
5.2.3	«FeatureType» SkogressursGrense	15
5.2.4	«featureType» Fellesegenskaper	16
5.2.5	«dataType» SkogressursTreAntall	17
5.2.6	«dataType» SkogressursTreAlder	17
5.2.7	«dataType» SkogressursVolumMedBark	18
5.2.8	«dataType» SkogressursVolumUtenBark	18
5.2.9	«dataType» SkogressursBiomasseOverjordisk	19
5.2.10	«dataType» SkogressursBiomasseUnderjordisk	19
5.2.11	«dataType» SkogressursBiomasseTotal	20
5.2.12	«dataType» SkogressursDiameterMiddel	20
5.2.13	«dataType» SkogressursLaIndeks	21
5.2.14	«dataType» SkogressursGrunnflate	21

5.2.15	«dataType» SkogressursHøydeAritmetisk	22
5.2.16	«dataType» SkogressursHøydeMiddel	22
5.2.17	«dataType» SkogressursHøydeOver	23
5.2.18	«dataType» Posisjonskvalitet	24
5.2.19	«dataType» Identifikasjon	24
5.2.20	«dataType» Kopidata	25
5.2.21	«CodeList» SkogressursTreslag	26
5.2.22	«CodeList» SkogressursTreslagSammenstilt	26
5.2.23	«codeList» SkogressursHogstklasse	26
5.2.24	«codeList» SkogressursBeregningsmetode	26
5.2.25	«codeList» Målemetode	27
5.3	Rasterbaserte data	30
5.3.1	Målestokk	30
5.3.2	Formater	30
5.3.3	Inndeling	30
5.3.4	Fargedybde	30
5.3.5	Oppløsning	30
5.3.6	Komprimering	30
5.3.7	Georeferering, riktig plassering av raster-filen	30
6	Referansesystem	31
6.1	Romlig referansesystem 1	31
6.1.1	Omfang	31
6.1.2	Navn på kilden til referansesystemet:	31
6.1.3	Ansvarlig organisasjon for referansesystemet:	31
6.1.4	Link til mer info om referansesystemet:	31
6.1.5	Koderom:	31
6.1.6	Identifikasjonskode:	31
6.1.7	Kodeversjon	31
6.2	Romlig referansesystem 2	31
6.2.1	Omfang	31
6.2.2	Navn på kilden til referansesystemet:	31
6.2.3	Ansvarlig organisasjon for referansesystemet:	31
6.2.4	Link til mer info om referansesystemet:	31
6.2.5	Koderom:	31
6.2.6	Identifikasjonskode:	31
6.2.7	Kodeversjon	31
6.3	Romlig referansesystem 3	31
6.3.1	Omfang	31
6.3.2	Navn på kilden til referansesystemet:	31
6.3.3	Ansvarlig organisasjon for referansesystemet:	31
6.3.4	Link til mer info om referansesystemet:	31
6.3.5	Koderom:	31
6.3.6	Identifikasjonskode:	32
6.3.7	Kodeversjon	32
6.4	Romlig referansesystem 4	32
6.4.1	Omfang	32
6.4.2	Navn på kilden til referansesystemet:	32
6.4.3	Ansvarlig organisasjon for referansesystemet:	32
6.4.4	Link til mer info om referansesystemet:	32
6.4.5	Koderom:	32
6.4.6	Identifikasjonskode:	32
6.4.7	Kodeversjon	32
6.5	Temporalt referansesystem	32
6.5.1	Navn på temporalt referansesystem	32
6.5.2	Omfang	32
7	Kvalitet	33
7.1	Spesifikasjonsomfang: Hele datasettet	33
7.1.1	Spesifikasjonsomfang: Hele datasettet	33

7.1.2	Egenskapsnøyaktighet	33
1.1.1	Stedfestingsnøyaktighet	33
7.1.3	Tidfestingsnøyaktighet	33
7.1.4	Logisk konsistens	33
8	Datafangst	34
9	Datavedlikehold	35
9.1	Vedlikeholdsinformasjon 1	35
9.1.1	Omfang	35
9.1.2	Vedlikeholdsfrekvens	35
9.1.3	Vedlikeholdsbeskrivelse	35
9.2	Vedlikeholdsinformasjon	35
10	Presentasjon	36
10.1	Referanse til presentasjonskatalog	36
10.2	Omfang	36
11	Leveranse	37
11.1	Leveransemetode 1	37
11.1.1	Omfang	37
11.1.2	Leveranseformat	37
11.2	Leveransemetode 2	37
11.2.1	Omfang	37
11.2.2	Leveranseformat	37
11.3	Leveransemetode 3	37
11.3.1	Omfang	37
11.3.2	Leveranseformat	37
11.4	Leveransemedium	38
12	Tilleggsinformasjon	39
13	Metadata	40
Vedlegg A - SOSI-format-realiserings		41
Objekttyper		41
SkogressursFlate		41
SkogressursGrense		45
Vedlegg B - GML-realiserings		46

1 Innledning, historikk og endringslogg

1.1 Innledning

Denne spesifikasjonen beskriver datasettet SR16, dvs. skogressurskart med minste oppløsning 16x16 meter som etter hvert skal dekke hele Norges hovedland (fastland og øyer).

Hensikten med SR16 er å tilby et heldekkende datasett som gir oversikt over utbredelsen og egenskaper ved landets skogressurser.

SR16 leveres i raster- og vektorformat. SR16R er et rasterkart og SR16V er et vektorkart. Alle egenskaper forekommer i begge datasett med samme navn.

SR16R er fremstilt som et pikselkart (16 x 16 meter). SR16V er et vektorkart som generaliserer pikselkartet til større figurer (polygoner) av relativ homogen skog.

Denne produktspesifikasjonen gjelder for SR16V (vektor) og SR16R (raster).

Datasettet er fremstilt gjennom automatiske prosesser som en kombinasjon av eksisterende kart (AR5), terrengmodeller, 3D fjernmålingsdata (fotogrammetri og laser) og Landsskogflater.

Produktbeskrivelsen har ikke et fagområde i SOSI-objektkatalog.

Formålet med produktspesifikasjonen er å spesifisere innhold og kvalitet til datasettet SR16 slik at det kan distribueres og benyttes i lokal og regional forvaltning.

1.2 Historikk

Første versjon av datasettet SR16 produseres i 2016 – 2021 basert på Landsskogtakseringens oppdaterte prøveflater og data fra flybåren laserskanning tatt opp i forbindelse med produksjonen av ny digital terrengmodell. Fjernmålingsdataene som benyttes er tatt opp i perioden 2010 – 2021. Et pilotområde (Trøndelag) er produsert med fjernmålingsdata fra bildematching av flyfoto og bruk av tilgjengelige høydedata.

1.3 Endringslogg

2018	Hauglin, Breidenbach, Bjørkelo og Mathiesen	Første versjon basert på standarden
2020	Borschenius og Mathiesen	Andre versjon basert på standarden: Mindre vesentlige korrigeringer. Antall heltall økt fra 2 til 3 for standardfeil og konfidensintervall,

2 Definisjoner og forkortelser

2.1 Definisjoner

Skogressurskart: Beskriver utbredelsen og egenskaper ved landets skogressurser.

Skog: Skogdekt areal, dvs. tresatt areal som ikke er myr.

Biomasse: Tørrbiomasse av trærne. Kan deles i biomasse over og under bakken.

Bonitet: Skogsmarkas produksjonsevne.

Alder: Bestandsalder.

Hogstklasse: Angir skogens utviklingstrinn fra snaumark til hogstmoden skog. 1 – rett etter hogst, 2 – ungskog, 3 – yngre produksjonsskog, 4 – eldre produksjonsskog, 5 – gammel skog.

Volum: Samlet stammevolum for trærne på et gitt areal. Kan angis med eller uten bark.

Grunnflate: Samlet grunnflate for trærne i et område.

Standardfeil: Angir usikkerhet til et gitt estimat.

Konfidensintervall: Angir usikkerhet til gitt estimat. I SR16 angitt som et 95% konfidensintervall tilsvarende +/- to standardfeil i vektorformatet og som et 95% prediksjonsintervall i rasterformatet.

Høyde, Aritmetisk: Aritmetisk middelhøyde av alle trær.

Høyde, Middelverdi: Grunnflateveid middelhøyde, dvs. gjennomsnittshøyde der trærnes grunnflate er brukt som vekter.

Masse: Tørrbiomasse, angis i tonn per hektar.

Treslag: Hovedtreslag. Det skilles mellom gran, furu og lauvtrær.

Diameter: Trediameter, målt i brysthøyde.

Middeldiameter: Grunnflatemiddeldiameter, som svarer til diameteren på et tre som har grunnflate lik gjennomsnittet.

LAI: Leaf area index. En numerisk karakterisering av biomassen i trekronene på et gitt areal. Angitt som summen av bladenes (eller nålenes) areal i forhold til et områdes areal. Angitt i prosent. LAI vil i mange tilfeller være større enn 100%.

2.2 Forkortelser

SR16:	Skogressurskart.
SR16R:	Rasterutgaven av SR16.
SR16V:	Vektorutgaven av SR16.
LAI:	Leaf area index.
AR5:	Arealressurskart tilpasset målestokk 1:5000.
UML:	Unified Modelling Language
ha:	hektar

3 Generelt om spesifikasjonen

3.1 Unik identifisering

3.1.1 Kortnavn

SR16

3.1.2 Fullstendig navn

SR16 (Skogressurskart 16 x 16 meters oppløsning)

3.1.3 Versjon

20201105

3.2 Referansedato

2020-11-05

3.3 Ansvarlig organisasjon

Norsk institutt for bioøkonomi

Postboks 115, 1431 Ås

Tlf.: 649 480 00/ Faks: 649 480 01

E-post: post@nibio.no

3.4 Språk

Norsk

3.5 Hovedtema

Skogressurser, Jordbruk, Skogbruk

3.6 Temakategori (etter ISO19115 kodeliste)

Følgende temakategorier er listet:

- planEiendom
- geovitenskapeligInfo
- miljøData
- økonomi
- jordbrukHavbruk

3.7 Sammendrag

SR16 er et heldekkende datasett som gir oversikt over utbredelsen og egenskaper ved landets skogressurser. SR16 er delt opp i SR16R som er et rasterkart og SR16V som er et vektorkart (polygoner). Datasettet er fremstilt gjennom automatiske prosesser som en kombinasjon av eksisterende kart (AR5), terrengmodeller, 3D fjernmålingsdata (fotogrammetri og laser) og landsskogflater.

3.8 Formål

SR16 gir en oversikt over skogens utbredelse og skogens egenskaper. Bruksområder kan være overordnet strategisk og operasjonell planlegging i forvaltningen av norsk skog. Både SR16R og SR16V er egnet til nedlastning og videre analyse. SR16R kan benyttes til beregning av skogens egenskaper innen egendefinerte områder.

3.9 Representasjonsform

Vektor og Raster

3.10 Datasettoppløsning

3.10.1 Målestokktall

50000 -

3.10.2 Distanse

Data ikke angitt

3.11 Utstrekningsinformasjon

3.11.1 Utstrekningbeskrivelse

Fastlandsnorge

3.11.2 Geografisk område

Vestlig lengde: 04° 29' 57,0166"
Østligste lengde: 31° 10' 06,9360"
Nordlige bredde: 71° 11' 08,5676"
Sørlige bredde: 57° 57' 30, 6353"

3.11.3 Vertikal utbredelse

Min.verdi 0

Maks.verdi 2469

3.11.4 Innhold gyldighetsperiode

Data ikke angitt

3.12 Supplerende beskrivelse

Denne produktspesifikasjonen omhandler utveksling og forvaltning av skogressurs med 16 x 16 meters oppløsning. Produktspesifikasjonen skal sikre entydige data for utveksling uavhengig av teknisk plattform og ligge til grunn for:

- Funksjonalitet i forvaltningsløsninger og forvaltning av databaser
- publisering på web uavhengig av teknisk plattform
- kontroll ved forvaltning og utveksling av data

4 Spesifikasjonsomfang

(Antall spesifikasjonsomfang-definisjoner: 1)

4.1 Spesifikasjonsomfang for hele spesifikasjonen

4.1.1 Identifikasjon

SR16

4.1.2 Nivå

datasett

4.1.3 Navn

SR16

4.1.4 Beskrivelse

Datasettet er fremstilt gjennom automatiske prosesser som en kombinasjon av eksisterende kart (AR5), terrengmodeller, 3D fjernmålingsdata (fotogrammetri og laser) og landsskogflater.

4.1.5 Utstrekningsinformasjon

Datasettet inkluderer hele Norges hovedland (fastland med øyer).

4.1.6 Utstrekning beskrivelse

Data ikke angitt

4.1.7 Innhold gyldighetsperiode

Data ikke angitt

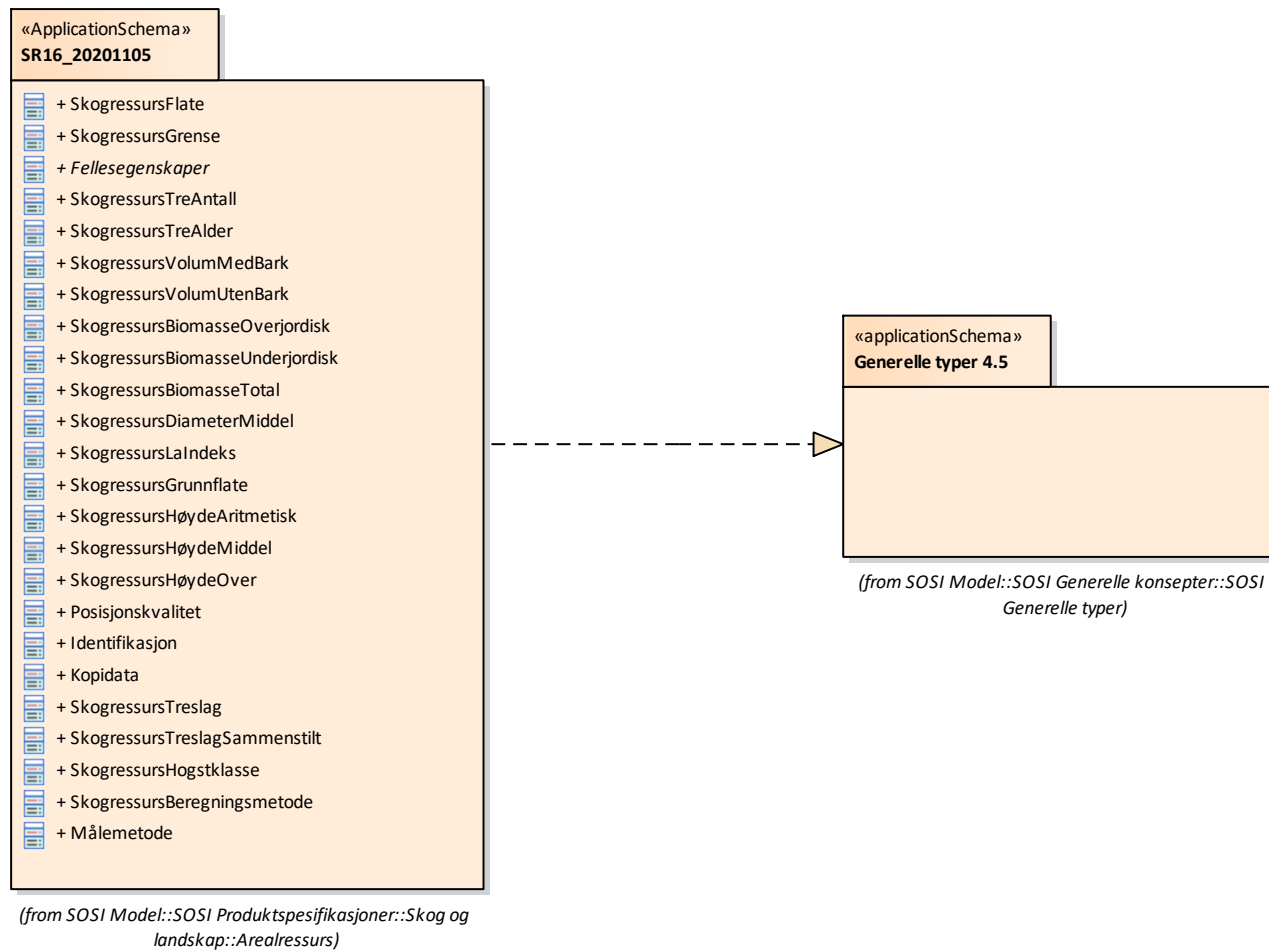
5 Innhold og struktur

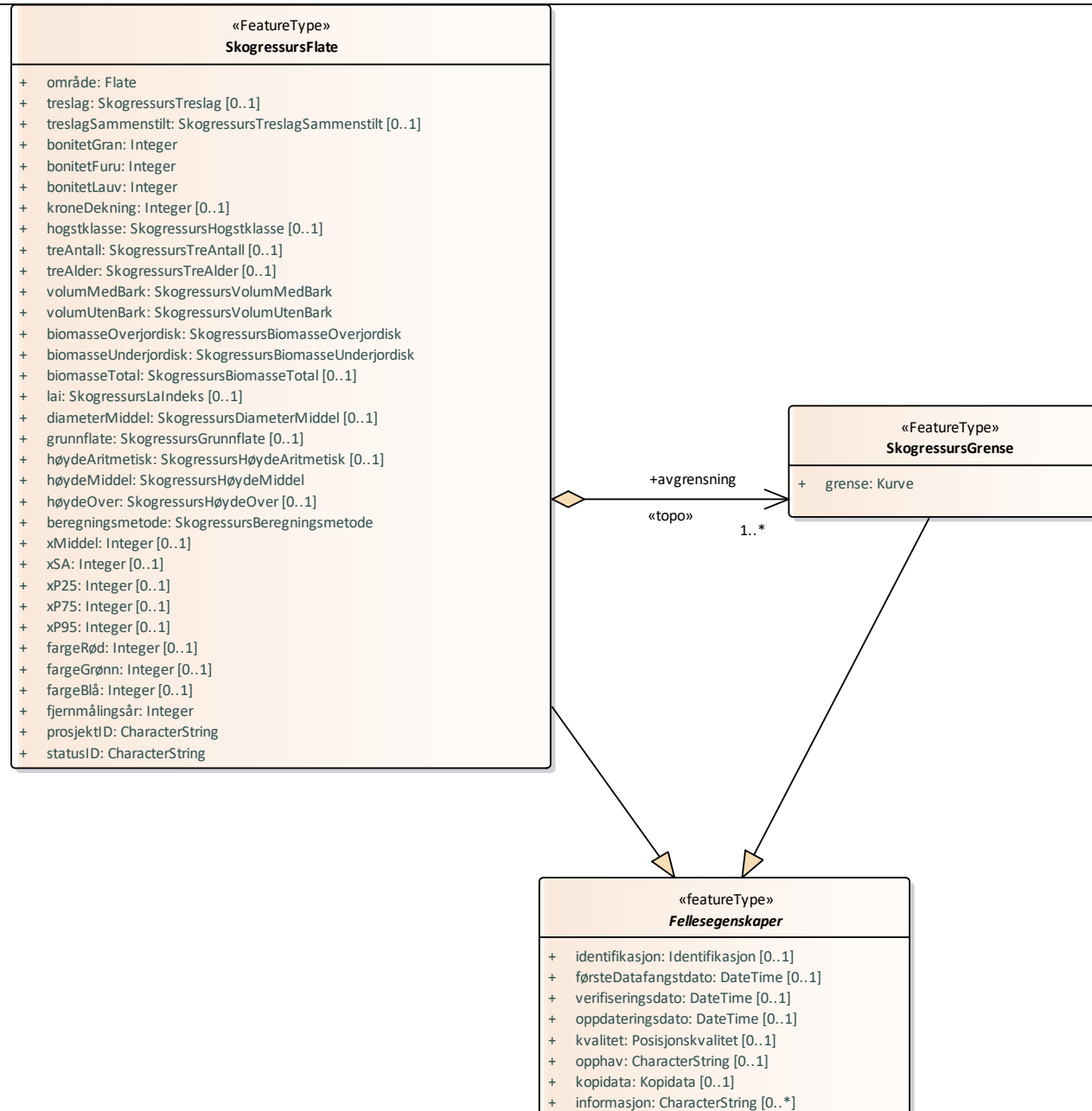
5.2 Vektorbaserte data - applikasjonsskjema

5.2.1 SR16 20201105

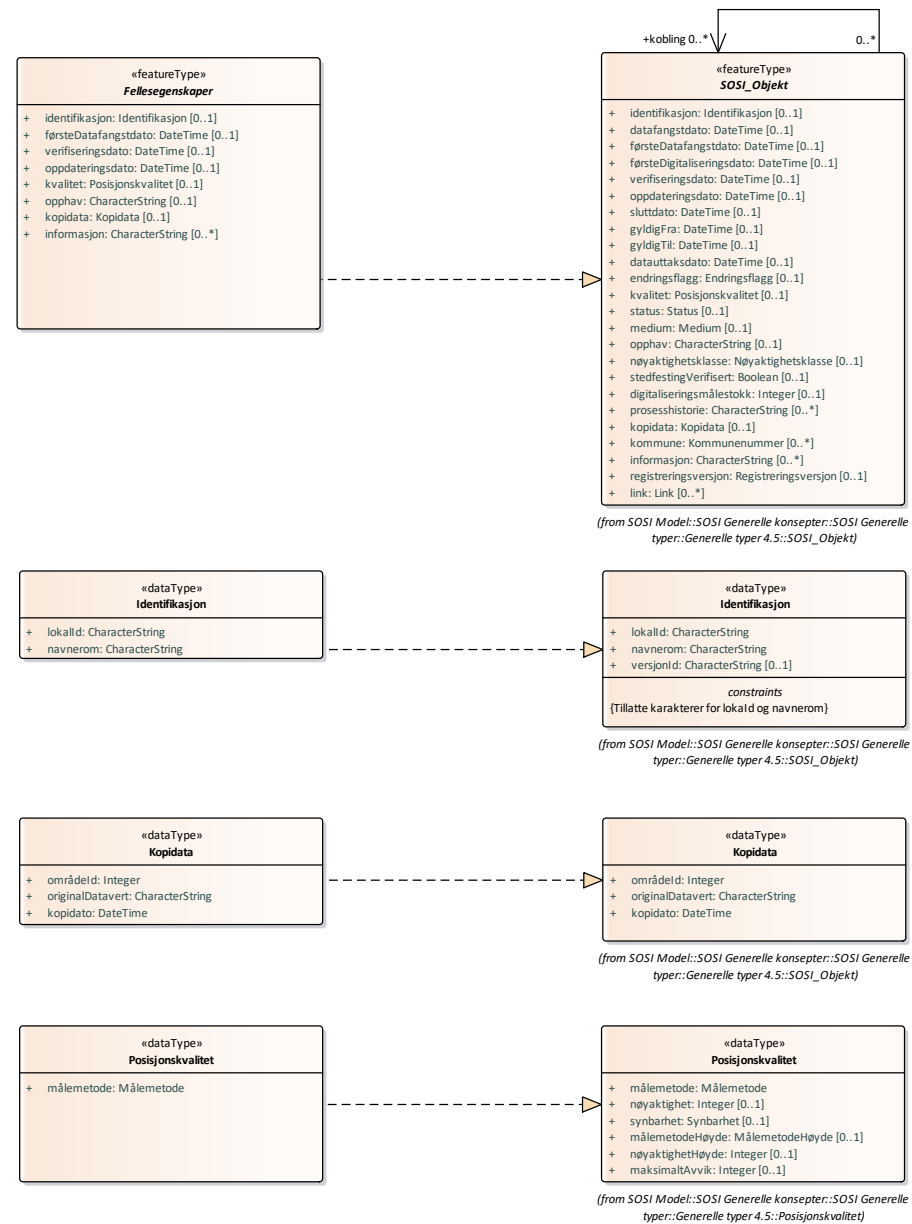
SR16 er et heldekkende datasett som gir oversikt over utbredelsen og egenskaper ved landets skogressurser. Datasettet er fremstilt gjennom automatiske prosesser som en kombinasjon av eksisterende kart (AR5), terrengmodeller, 3D fjernmålingsdata (fotogrammetri og laser) og landsskogflater.

Figur 1 Pakkerealisering





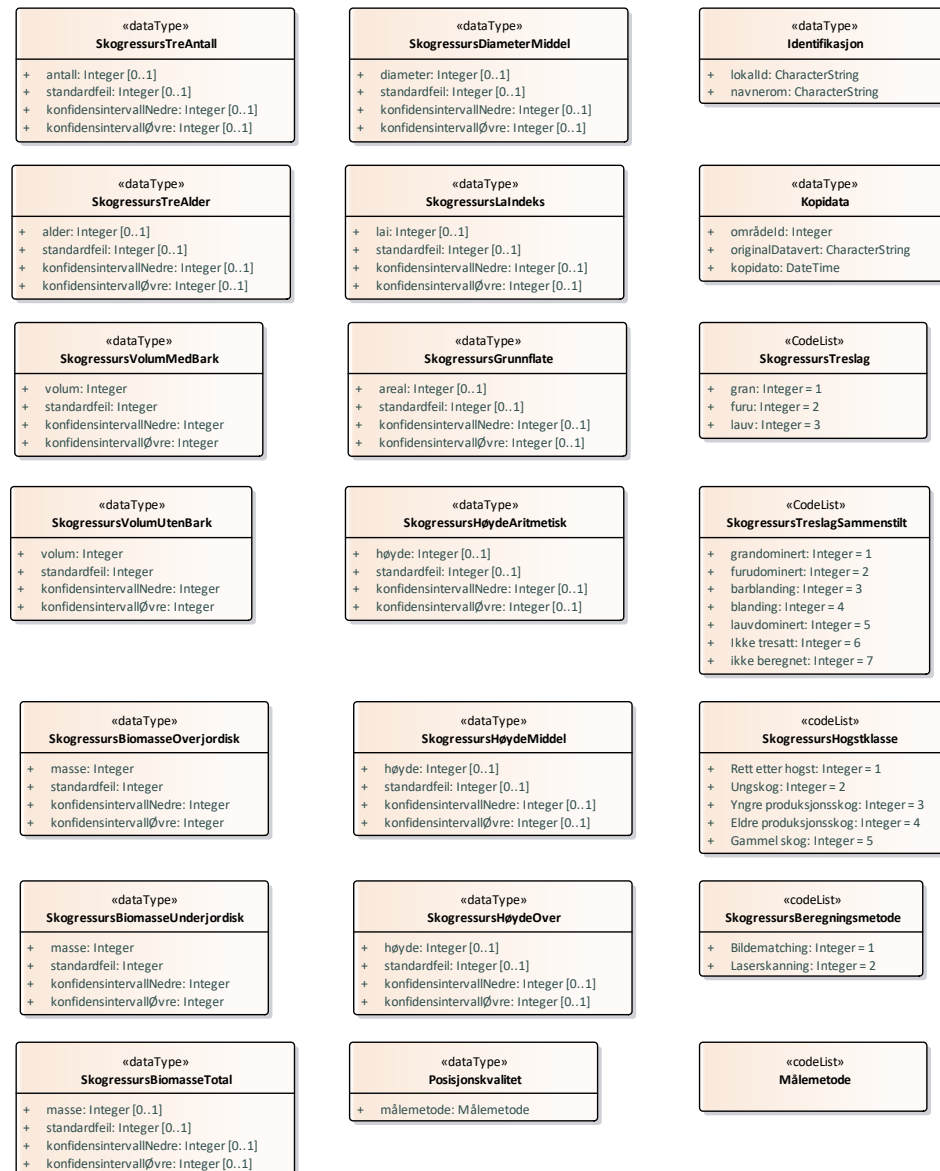
Figur 2 Produktspesifikasjon SR16



Figur 3 Realiseringer fra SOSI-objekt

«FeatureType» SkogressursFlate		Fellesegenskaper
+ område: Flate + treslag: SkogressursTreslag [0..1] + treslagSammenstilt: SkogressursTreslagSammenstilt [0..1] + bonitetGran: Integer + bonitetFuru: Integer + bonitetLauv: Integer + kroneDekning: Integer [0..1] + hogstklasse: SkogressursHogstklasse [0..1] + treAntall: SkogressursTreAntall [0..1] + treAlder: SkogressursTreAlder [0..1] + volumMedBark: SkogressursVolumMedBark + volumUtenBark: SkogressursVolumUtenBark + biomasseOverjordisk: SkogressursBiomasseOverjordisk + biomasseUnderjordisk: SkogressursBiomasseUnderjordisk + biomasseTotal: SkogressursBiomasseTotal [0..1] + lai: SkogressursLaiIndeks [0..1] + diameterMiddel: SkogressursDiameterMiddel [0..1] + grunnflate: SkogressursGrunnflate [0..1] + høydeAritmetisk: SkogressursHøydeAritmetisk [0..1] + høydeMiddel: SkogressursHøydeMiddel + høydeOver: SkogressursHøydeOver [0..1] + beregningsmetode: SkogressursBeregningsmetode + xMiddel: Integer [0..1] + xSA: Integer [0..1] + xP25: Integer [0..1] + xP75: Integer [0..1] + xP95: Integer [0..1] + fargeRød: Integer [0..1] + fargeGrønn: Integer [0..1] + fargeBlå: Integer [0..1] + fjernmålingsår: Integer + prosjektID: CharacterString + statusID: CharacterString		

Figur 4 Realiseringer fra fagområde



Figur 5 Datatyper og kodelister

5.2.2 «FeatureType» SkogressursFlate

Figurer av relativ homogen skog som kan beskrives med de samme egenskapsverdiene

Attributter

Navn	Definisjon/Forklaring	Multipl	Kode	Type
område	objektets utstrekning			Flate
treslag	Dominerende treslag	[0..1]		SkogressursTreslag
treslagSammenstilt	Hovedtyper av treslag	[0..1]		SkogressursTreslagSammenstilt
bonitetGran	Egenskapen viser H40-bonitet for produktiv skog for gran. H40-bonitet er definert som overhøyde ved 40 års alder.			Integer
bonitetFuru	Egenskapen viser H40-bonitet for produktiv skog for furu. H40-bonitet er definert som overhøyde ved 40 års alder.			Integer
bonitetLauv	Egenskapen viser H40-bonitet for produktiv skog for lauvskog. H40-bonitet er definert som overhøyde ved 40 års alder.			Integer
kroneDekning	Andelen av arealet som er dekket av trekronenes vertikale projeksjon. Enhet: prosent. Egenskapens usikkerhet er oppgitt i prosentuert standardfeil og et konfidensintervall.	[0..1]		Integer
hogstklasse	Skog delt inn i hogstklasser med utgangspunkt i alder og bonitet.	[0..1]		SkogressursHogstklasse
treAntall	Antall trær per ha (større en 5 cm i brysthøydiameter)	[0..1]		SkogressursTreAntall
treAlder	Skogens alder (antall år). Egenskapens usikkerhet er oppgitt i prosentuert standardfeil og et konfidensintervall.	[0..1]		SkogressursTreAlder
volumMedBark	Tømmervolum med bark for hele stammen fra stubbe til topp. Enhet: m ³ /ha. Egenskapens usikkerhet er oppgitt i prosentuert standardfeil og et konfidensintervall.			SkogressursVolumMedBark
volumUtenBark	Tømmervolum uten bark for hele stammen fra stubbe til topp. Enhet: m ³ /ha. Egenskapens usikkerhet er oppgitt i prosentuert standardfeil og et konfidensintervall.			SkogressursVolumUtenBark
biomasseOverjordisk	Tørrbiomasse av alle overjordiske tredeler (stamme, greiner, nåler/blader). Enhet: tonn/ha. Egenskapens usikkerhet er oppgitt i prosentuert standardfeil og et konfidensintervall.			SkogressursBiomasseOverjordisk
biomasseUnderjordisk	Tørrbiomasse av alle underjordiske tredeler (stubbe og røtter). Enhet: tonn/ha. Egenskapens usikkerhet er oppgitt i prosentuert standardfeil og et konfidensintervall.			SkogressursBiomasseUnderjordisk
biomasseTotal	Total tørrbiomasse av alle underjordiske og overjordiske tredeler. Enhet: tonn/ha. Egenskapens usikkerhet er oppgitt i prosentuert standardfeil og et konfidensintervall.	[0..1]		SkogressursBiomasseTotal
lai	Leaf area index. En numerisk karakterisering av biomassen i trekronene på et gitt areal. Angitt som summen av bladenes (eller nålenes) areal i forhold til et områdes areal. Enhet: prosent. MERK: LAI vil i mange tilfeller være større enn 100%.	[0..1]		SkogressursLaIndeks
diameterMiddel	Grunnflatemiddeldiameter, svarer til diameter på et tre som har grunnflate lik gjennomsnittet. Enhet: cm. Egenskapens usikkerhet er oppgitt i prosentuert standardfeil og et konfidensintervall.	[0..1]		SkogressursDiameterMiddel
grunnflate	Samlet grunnflate for trærne i et område. Enhet m ² /ha. Egenskapens usikkerhet er oppgitt i prosentuert standardfeil og et konfidensintervall.	[0..1]		SkogressursGrunnflate
høydeAritmetisk	Aritmetisk gjennomsnittshøyde for alle trær. Enhet: dm. Egenskapens usikkerhet er oppgitt i prosentuert standardfeil og et konfidensintervall.	[0..1]		SkogressursHøydeAritmetisk
høydeMiddel	Grunnflateveid middelhøyde for alle trær, dvs at høyden er vektet med hvert enkelt tres grunnflate. Enhet: dm. Egenskapens usikkerhet er oppgitt i prosentuert standardfeil og et konfidensintervall.			SkogressursHøydeMiddel
høydeOver	Gjennomsnittshøyden av de 100 største trær per ha. Egenskapens usikkerhet er oppgitt i	[0..1]		SkogressursHøydeOver

	prosentuert standardfeil og et konfidensintervall.			
beregningsmetode	Beskriver hva slags fjernmålings- og prosesseringsmetode som er brukt.			SkogressursBeregningsmetode
xMiddel	Beskriver den vertikale høydefordelingen i punktskyen fra laserskanning eller bildematching: Middelverdi for punktenes høyde over terrenget. Enhet: dm.	[0..1]		Integer
xSA	Standardavvik til XMIDDEL	[0..1]		Integer
xP25	Beskriver den vertikale høydefordelingen i punktskyen fra laserskanning eller bildematching: 25% percentilverdi for punktenes høyde over terrenget. Enhet: dm.	[0..1]		Integer
xP75	Beskriver den vertikale høydefordelingen i punktskyen fra laserskanning eller bildematching: 75% percentilverdi for punktenes høyde over terrenget. Enhet: dm.	[0..1]		Integer
xP95	Beskriver den vertikale høydefordelingen i punktskyen fra laserskanning eller bildematching: 95% percentilverdi for punktenes høyde over terrenget. Enhet: dm.	[0..1]		Integer
fargeRød	Middelverdi av rød fargeverdi hentet fra fjernmåling. Fjernmålingsdata brukt er angitt i metadata.	[0..1]		Integer
fargeGrønn	Middelverdi av en grønn fargeverdi hentet fra fjernmåling. Fjernmålingsdata brukt er angitt i metadata.	[0..1]		Integer
fargeBlå	Middelverdi av blå fargeverdi hentet fra fjernmåling. Fjernmålingsdata brukt er angitt i metadata.	[0..1]		Integer
fjernmålingsår	Opptaksår for fjernmålingsdataene som er brukt i beregningene.			Integer
prosjektID	Identifikator som angir SR16 prosjekt			CharacterString
statusID	Koblingsnøkkel til metadata for skogressursfiguren. Metadata kan være prosjektidentifikator, terrengmodell anvendt, målemetode anvendt, osv.			CharacterString

Assosiasjoner

Assosiasjon type	Navn	Fra	Til
Generalization		SkogressursFlate.	Fellesegenskaper.
Aggregation «topo»		1..* SkogressursGrense. Rolle: avgrensning	SkogressursFlate.

5.2.3 «FeatureType» SkogressursGrense

Grense mellom figurer av relativ homogen skog eller grense mot andre arealressurser enn skog.

Attributter

Navn	Definisjon/Forklaring	Multipl	Kode	Type
grense	forløp som følger overgang mellom ulike fenomener			Kurve

Assosiasjoner

Assosiasjon type	Navn	Fra	Til
Generalization		SkogressursGrense.	Fellesegenskaper.
Aggregation «topo»		1..* SkogressursGrense. Rolle: avgrensning	SkogressursFlate.

5.2.4 «featureType» Fellesegenskaper

abstrakt objekt som bærer en rekke egenskaper som er fagområde-uavhengige og kan benyttes for alle objekttyper

Merknad: Spesielt i produktspesifikasjonsarbeid vil en velge egenskaper og avgrensningslinjer fra denne klassen.

Attributter

Navn	Definisjon/Forklaring	Multipl	Kode	Type
identifikasjon	unik identifikasjon av et objekt	[0..1]		Identifikasjon
førsteDatafangstdato	dato når data ble registrert/observert/målt første gang, som utgangspunkt for første digitalisering Merknad: førsteDatafangstdato brukes hvis det er av interesse å forvalte informasjon om når en ble klar over objektet. Dette kan for eksempel gjelde datoen for første flybilde som var utgangspunkt for registrering i en database.	[0..1]		DateTime
verifiseringsdato	dato når dataene er fastslått å være i samsvar med virkeligheten Merknad: Verifiseringsdato er identisk med ..DATO i tidligere versjoner av SOSI	[0..1]		DateTime
oppdateringsdato	dato for siste endring på objektetdataene Merknad: Oppdateringsdato kan være forskjellig fra Datafangstdato ved at data som er registrert kan bufres en kortere eller lengre periode før disse legges inn i datasystemet (databasen). -Definition- Date and time at which this version of the spatial object was inserted or changed in the spatial data set.	[0..1]		DateTime
kvalitet	beskrivelse av kvaliteten på stedfestingen Merknad: Denne er identisk med ..KVALITET i tidligere versjoner av SOSI.	[0..1]		Posisjonskvalitet
opphav	referanse til opphavsmaterialet, kildematerialet, organisasjons/publiseringskilde Merknad: Kan også beskrive navn på person og årsak til oppdatering	[0..1]		CharacterString
kopidata	angivelse av at objektet er hentet fra et kopidatasett og ikke fra originaldatasettet Merknad: Inneholder informasjon om når kopidatasettet ble kopiert fra originaldatasettet og hvem som er originaldataansvarlig	[0..1]		Kopidata
informasjon	generell opplysning Merknad: mulighet til å legge inn utfyllende informasjon om objektet	[0..*]		CharacterString

Assosiasjoner

Assosiasjon type	Navn	Fra	Til
Realization		Fellesegenskaper.	SOSI_Objekt.
Generalization		SkogressursFlate.	Fellesegenskaper.
Generalization		SkogressursGrense.	Fellesegenskaper.

5.2.5 «dataType» SkogressursTreAntall

Antall trær (større enn 5 cm i brysthøydiameter) per ha. Egenskapens usikkerhet er oppgitt i prosentuert standardfeil og et konfidensintervall.

Attributter

Navn	Definisjon/Forklaring	Multipl	Kode	Type
antall	Antall trær (større enn 5 cm i brysthøydiameter) per ha.	[0..1]		Integer
standardfeil	Standardfeilen angir feilmarginen av en måling eller et estimat. Grunnlaget for standardfeilen er sentralgrenseteoremet som sier at hvis man gjør en undersøkelsen mange ganger, vil resultatene klumpe seg rundt den sanne verdien. Jo større utvalget er jo mindre vil altså feilmarginene bli.	[0..1]		Integer
konfidensintervallNedre	Lave grense for konfidensintervallet. Et konfidensintervall angir feilmarginen av en måling eller en beregning . Et konfidensintervall angir intervallet som med en spesifisert sannsynlighet inneholder den sanne (men vanligvis ukjente) verdien av variabelen man har målt. Sannsynligheten angis i prosent.	[0..1]		Integer
konfidensintervallØvre	Høye grense for konfidensintervallet. Et konfidensintervall angir feilmarginen av en måling eller en beregning . Et konfidensintervall angir intervallet som med en spesifisert sannsynlighet inneholder den sanne (men vanligvis ukjente) verdien av variabelen man har målt. Sannsynligheten angis i prosent.	[0..1]		Integer

5.2.6 «dataType» SkogressursTreAlder

Skogens alder (antall år). Egenskapens usikkerhet er oppgitt i prosentuert standardfeil og et konfidensintervall.

Attributter

Navn	Definisjon/Forklaring	Multipl	Kode	Type
alder	Skogens alder (antall år).	[0..1]		Integer
standardfeil	Standardfeilen angir feilmarginen av en måling eller et estimat. Grunnlaget for standardfeilen er sentralgrenseteoremet som sier at hvis man gjør en undersøkelsen mange ganger, vil resultatene klumpe seg rundt den sanne verdien. Jo større utvalget er jo mindre vil altså feilmarginene bli.	[0..1]		Integer
konfidensintervallNedre	Lave grense for konfidensintervallet. Et konfidensintervall angir feilmarginen av en måling eller en beregning . Et konfidensintervall angir intervallet som med en spesifisert sannsynlighet inneholder den sanne (men vanligvis ukjente) verdien av variabelen man har målt. Sannsynligheten angis i prosent.	[0..1]		Integer
konfidensintervallØvre	Høye grense for konfidensintervallet. Et konfidensintervall angir feilmarginen av en måling eller en beregning . Et konfidensintervall angir intervallet som med en spesifisert sannsynlighet inneholder den sanne (men vanligvis ukjente) verdien av variabelen man har målt. Sannsynligheten angis i prosent.	[0..1]		Integer

5.2.7 «dataType» SkogressursVolumMedBark

Tømmervolum med bark for hele stammen fra stubbe til topp. Enhet: m³/ha. Egenskapens usikkerhet er oppgitt i prosentuert standardfeil og et konfidensintervall.

Attributter

Navn	Definisjon/Forklaring	Multipl	Kode	Type
volum	Tømmervolum gjelder med bark for hele stammen på alle trær fra stubbe til topp. Enhet: m ³ /ha.			Integer
standardfeil	Standardfeilen angir feilmarginen av en måling eller et estimat. Grunnlaget for standardfeilen er sentralgrenseteoremet som sier at hvis man gjør en undersøkelsen mange ganger, vil resultatene klumpe seg rundt den sanne verdien. Jo større utvalget er jo mindre vil altså feilmarginene bli.			Integer
konfidensintervallNedre	Lave grense for konfidensintervallet. Et konfidensintervall angir feilmarginen av en måling eller en beregning . Et konfidensintervall angir intervallet som med en spesifisert sannsynlighet inneholder den sanne (men vanligvis ukjente) verdien av variabelen man har målt. Sannsynligheten angis i prosent.			Integer
konfidensintervallØvre	Øvre grense for konfidensintervallet. Et konfidensintervall angir feilmarginen av en måling eller en beregning . Et konfidensintervall angir intervallet som med en spesifisert sannsynlighet inneholder den sanne (men vanligvis ukjente) verdien av variabelen man har målt. Sannsynligheten angis i prosent.			Integer

5.2.8 «dataType» SkogressursVolumUtenBark

Tømmervolum uten bark for hele stammen fra stubbe til topp. Enhet: m³/ha. Egenskapens usikkerhet er oppgitt i prosentuert standardfeil og et konfidensintervall.

Attributter

Navn	Definisjon/Forklaring	Multipl	Kode	Type
volum	Tømmervolum gjelder med bark for hele stammen på alle trær fra stubbe til topp. Enhet: m ³ /ha.			Integer
standardfeil	Standardfeilen angir feilmarginen av en måling eller et estimat. Grunnlaget for standardfeilen er sentralgrenseteoremet som sier at hvis man gjør en undersøkelsen mange ganger, vil resultatene klumpe seg rundt den sanne verdien. Jo større utvalget er jo mindre vil altså feilmarginene bli.			Integer
konfidensintervallNedre	Lave grense for konfidensintervallet. Et konfidensintervall angir feilmarginen av en måling eller en beregning . Et konfidensintervall angir intervallet som med en spesifisert sannsynlighet inneholder den sanne (men vanligvis ukjente) verdien av variabelen man har målt. Sannsynligheten angis i prosent.			Integer
konfidensintervallØvre	Øvre grense for konfidensintervallet. Et konfidensintervall angir feilmarginen av en måling eller en beregning . Et konfidensintervall angir intervallet som med en spesifisert sannsynlighet inneholder den sanne (men vanligvis ukjente) verdien av variabelen man har målt. Sannsynligheten angis i prosent.			Integer

5.2.9 «dataType» SkogressursBiomasseOverjordisk

Tørrbiomasse av alle overjordiske tredeler (stamme, greiner, nåler/blær). Enhet: tonn per ha. Egenskapens usikkerhet er oppgitt i prosentuert standardfeil og et konfidensintervall.

Attributter

Navn	Definisjon/Forklaring	Multipl	Kode	Type
masse	Tørrbiomasse av alle overjordiske tredeler (stamme, greiner, nåler/blær). Enhet: tonn per ha.			Integer
standardfeil	Standardfeilen angir feilmarginen av en måling eller et estimat. Grunnlaget for standardfeilen er sentralgrenseteoremet som sier at hvis man gjør en undersøkelsen mange ganger, vil resultatene klumpe seg rundt den sanne verdien. Jo større utvalget er jo mindre vil altså feilmarginene bli.			Integer
konfidensintervallNedre	Lave grense for konfidensintervallet. Et konfidensintervall angir feilmarginen av en måling eller en beregning . Et konfidensintervall angir intervallet som med en spesifisert sannsynlighet inneholder den sanne (men vanligvis ukjente) verdien av variabelen man har målt. Sannsynligheten angis i prosent.			Integer
konfidensintervallØvre	Øvre grense for konfidensintervallet. Et konfidensintervall angir feilmarginen av en måling eller en beregning . Et konfidensintervall angir intervallet som med en spesifisert sannsynlighet inneholder den sanne (men vanligvis ukjente) verdien av variabelen man har målt. Sannsynligheten angis i prosent.			Integer

5.2.10 «dataType» SkogressursBiomasseUnderjordisk

Tørrbiomasse av alle underjordiske tredeler (stubbe og røtter). Enheten oppgis i tonn per dekar. Egenskapens usikkerhet er oppgitt i prosentuert standardfeil og et konfidensintervall.

Attributter

Navn	Definisjon/Forklaring	Multipl	Kode	Type
masse	Tørrbiomasse av alle underjordiske tredeler (stubbe og røtter). Enheten oppgis i tonn per dekar.			Integer
standardfeil	Standardfeilen angir feilmarginen av en måling eller et estimat. Grunnlaget for standardfeilen er sentralgrenseteoremet som sier at hvis man gjør en undersøkelsen mange ganger, vil resultatene klumpe seg rundt den sanne verdien. Jo større utvalget er jo mindre vil altså feilmarginene bli.			Integer
konfidensintervallNedre	Lave grense for konfidensintervallet. Et konfidensintervall angir feilmarginen av en måling eller en beregning . Et konfidensintervall angir intervallet som med en spesifisert sannsynlighet inneholder den sanne (men vanligvis ukjente) verdien av variabelen man har målt. Sannsynligheten angis i prosent.			Integer
konfidensintervallØvre	Øvre grense for konfidensintervallet. Et konfidensintervall angir feilmarginen av en måling eller en beregning . Et konfidensintervall angir intervallet som med en spesifisert sannsynlighet inneholder den sanne (men vanligvis ukjente) verdien av variabelen man har målt. Sannsynligheten angis i prosent.			Integer

5.2.11 «dataType» SkogressursBiomasseTotal

Tørrbiomasse av alle underjordiske og overjordiske tredeler. Enheten oppgis i tonn per dekar. Egenskapens usikkerhet er oppgitt med prosentuert standardfeil og et konfidensintervall.

Attributter

Navn	Definisjon/Forklaring	Multipl	Kode	Type
masse	Tørrbiomasse av alle underjordiske og overjordiske tredeler. Enheten oppgis i tonn per dekar.	[0..1]		Integer
standardfeil	Standardfeilen angir feilmarginen av en måling eller et estimat. Grunnlaget for standardfeilen er sentralgrenseteoremet som sier at hvis man gjør en undersøkelsen mange ganger, vil resultatene klumpe seg rundt den sanne verdien. Jo større utvalget er jo mindre vil altså feilmarginene bli.	[0..1]		Integer
konfidensintervallNedre	Lave grense for konfidensintervallet. Et konfidensintervall angir feilmarginen av en måling eller en beregning . Et konfidensintervall angir intervallet som med en spesifisert sannsynlighet inneholder den sanne (men vanligvis ukjente) verdien av variabelen man har målt. Sannsynligheten angis i prosent.	[0..1]		Integer
konfidensintervallØvre	Høye grense for konfidensintervallet. Et konfidensintervall angir feilmarginen av en måling eller en beregning . Et konfidensintervall angir intervallet som med en spesifisert sannsynlighet inneholder den sanne (men vanligvis ukjente) verdien av variabelen man har målt. Sannsynligheten angis i prosent.	[0..1]		Integer

5.2.12 «dataType» SkogressursDiameterMiddel

Grunnflatemiddeldiameter, svarer til diameter på et tre som har grunnflate lik gjennomsnittet. Enhet: cm. Egenskapens usikkerhet er oppgitt i prosentuert standardfeil og et konfidensintervall.

Attributter

Navn	Definisjon/Forklaring	Multipl	Kode	Type
diameter	Grunnflatemiddeldiameter, svarer til diameter på et tre som har grunnflate lik gjennomsnittet. Enhet: cm.	[0..1]		Integer
standardfeil	Standardfeilen angir feilmarginen av en måling eller et estimat. Grunnlaget for standardfeilen er sentralgrenseteoremet som sier at hvis man gjør en undersøkelsen mange ganger, vil resultatene klumpe seg rundt den sanne verdien. Jo større utvalget er jo mindre vil altså feilmarginene bli.	[0..1]		Integer
konfidensintervallNedre	Lave grense for konfidensintervallet. Et konfidensintervall angir feilmarginen av en måling eller en beregning . Et konfidensintervall angir intervallet som med en spesifisert sannsynlighet inneholder den sanne (men vanligvis ukjente) verdien av variabelen man har målt. Sannsynligheten angis i prosent.	[0..1]		Integer
konfidensintervallØvre	Høye grense for konfidensintervallet. Et konfidensintervall angir feilmarginen av en måling eller en beregning . Et konfidensintervall angir intervallet som med en spesifisert sannsynlighet inneholder den sanne (men vanligvis ukjente) verdien av variabelen man har målt. Sannsynligheten angis i prosent.	[0..1]		Integer

5.2.13 «dataType» SkogressursLaIndeks

Leaf area index. En numerisk karakterisering av biomassen i trekronene på et gitt areal. Angitt som summen av bladenes (eller nålenes) areal i forhold til et områdes areal. LAI vil i mange tilfeller være større enn 100%. Egenskapens usikkerhet er oppgitt med prosentuert standardfeil og et konfidensintervall.

Attributter

Navn	Definisjon/Forklaring	Multipl	Kode	Type
lai	Leaf area index. En numerisk karakterisering av biomassen i trekronene på et gitt areal. Angitt som summen av bladenes (eller nålenes) areal i forhold til et områdes areal. LAI vil i mange tilfeller være større enn 100%.	[0..1]		Integer
standardfeil	Standardfeilen angir feilmarginen av en måling eller et estimat. Grunnlaget for standardfeilen er sentralgrenseteoremet som sier at hvis man gjør en undersøkelsen mange ganger, vil resultatene klumpe seg rundt den sanne verdien. Jo større utvalget er jo mindre vil altså feilmarginene bli.	[0..1]		Integer
konfidensintervallNedre	Lave grense for konfidensintervallet. Et konfidensintervall angir feilmarginen av en måling eller en beregning . Et konfidensintervall angir intervallet som med en spesifisert sannsynlighet inneholder den sanne (men vanligvis ukjente) verdien av variabelen man har målt. Sannsynligheten angis i prosent.	[0..1]		Integer
konfidensintervallØvre	Høye grense for konfidensintervallet. Et konfidensintervall angir feilmarginen av en måling eller en beregning . Et konfidensintervall angir intervallet som med en spesifisert sannsynlighet inneholder den sanne (men vanligvis ukjente) verdien av variabelen man har målt. Sannsynligheten angis i prosent.	[0..1]		Integer

5.2.14 «dataType» SkogressursGrunnflate

Samlet grunnflate for trærne i et område. Enhet: m²/ha. Egenskapens usikkerhet er oppgitt med prosentuert standardfeil og et konfidensintervall.

Attributter

Navn	Definisjon/Forklaring	Multipl	Kode	Type
areal	Samlet grunnflate for trærne i et område. Enhet: m ² /ha.	[0..1]		Integer
standardfeil	Standardfeilen angir feilmarginen av en måling eller et estimat. Grunnlaget for standardfeilen er sentralgrenseteoremet som sier at hvis man gjør en undersøkelsen mange ganger, vil resultatene klumpe seg rundt den sanne verdien. Jo større utvalget er jo mindre vil altså feilmarginene bli.	[0..1]		Integer
konfidensintervallNedre	Lave grense for konfidensintervallet. Et konfidensintervall angir feilmarginen av en måling eller en beregning . Et konfidensintervall angir intervallet som med en spesifisert sannsynlighet inneholder den sanne (men vanligvis ukjente) verdien av variabelen man har målt. Sannsynligheten angis i prosent.	[0..1]		Integer
konfidensintervallØvre	Øvre grense for konfidensintervallet. Et konfidensintervall angir feilmarginen av en måling eller en beregning . Et konfidensintervall angir intervallet som med en spesifisert sannsynlighet inneholder den sanne (men vanligvis ukjente) verdien av variabelen man har målt. Sannsynligheten angis i prosent.	[0..1]		Integer

5.2.15 «dataType» SkogressursHøydeAritmetisk

Aritmetisk middelhøyde. Enhet: dm. Egenskapens usikkerhet er oppgitt med prosentuert standardfeil og et konfidensintervall.

Attributter

Navn	Definisjon/Forklaring	Multipl	Kode	Type
høyde	Aritmetisk middelhøyde. Enhet: dm.	[0..1]		Integer
standardfeil	Standardfeilen angir feilmarginen av en måling eller et estimat. Grunnlaget for standardfeilen er sentralgrenseteoremet som sier at hvis man gjør en undersøkelsen mange ganger, vil resultatene klumpe seg rundt den sanne verdien. Jo større utvalget er jo mindre vil altså feilmarginene bli.	[0..1]		Integer
konfidensintervallNedre	Lave grense for konfidensintervallet. Et konfidensintervall angir feilmarginen av en måling eller en beregning . Et konfidensintervall angir intervallet som med en spesifisert sannsynlighet inneholder den sanne (men vanligvis ukjente) verdien av variabelen man har målt. Sannsynligheten angis i prosent.	[0..1]		Integer
konfidensintervallØvre	Øvre grense for konfidensintervallet. Et konfidensintervall angir feilmarginen av en måling eller en beregning . Et konfidensintervall angir intervallet som med en spesifisert sannsynlighet inneholder den sanne (men vanligvis ukjente) verdien av variabelen man har målt. Sannsynligheten angis i prosent.	[0..1]		Integer

5.2.16 «dataType» SkogressursHøydeMiddel

Grunnflateveid middelhøyde for alle trær, dvs at høyden er vektet med hvert enkelt tres grunnflate. Enhet: dm. Egenskapens usikkerhet er oppgitt i prosentuert standardfeil og et konfidensintervall.

Attributter

Navn	Definisjon/Forklaring	Multipl	Kode	Type
høyde	Grunnflateveid middelhøyde for alle trær, dvs at høyden er vektet med hvert enkelt tres grunnflate. Enhet: dm.	[0..1]		Integer
standardfeil	Standardfeilen angir feilmarginen av en måling eller et estimat. Grunnlaget for standardfeilen er sentralgrenseteoremet som sier at hvis man gjør en undersøkelsen mange ganger, vil resultatene klumpe seg rundt den sanne verdien. Jo større utvalget er jo mindre vil altså feilmarginene bli.	[0..1]		Integer
konfidensintervallNedre	Lave grense for konfidensintervallet. Et konfidensintervall angir feilmarginen av en måling eller en beregning . Et konfidensintervall angir intervallet som med en spesifisert sannsynlighet inneholder den sanne (men vanligvis ukjente) verdien av variabelen man har målt. Sannsynligheten angis i prosent.	[0..1]		Integer
konfidensintervallØvre	Øvre grense for konfidensintervallet. Et konfidensintervall angir feilmarginen av en måling eller en beregning . Et konfidensintervall angir intervallet som med en spesifisert sannsynlighet inneholder den sanne (men vanligvis ukjente) verdien av variabelen man har målt. Sannsynligheten angis i prosent.	[0..1]		Integer

5.2.17 «dataType» SkogressursHøydeOver

Gjennomsnittshøyden av de 100 største trær per ha. Egenskapens usikkerhet er oppgitt i prosentuert standardfeil og et konfidensintervall.

Attributter

Navn	Definisjon/Forklaring	Multipl	Kode	Type
høyde	Gjennomsnittshøyden av de 100 største trær per ha.	[0..1]		Integer
standardfeil	Standardfeilen angir feilmarginen av en måling eller et estimat. Grunnlaget for standardfeilen er sentralgrenseteoremet som sier at hvis man gjør en undersøkelsen mange ganger, vil resultatene klumpe seg rundt den sanne verdien. Jo større utvalget er jo mindre vil altså feilmarginene bli.	[0..1]		Integer
konfidensintervallNedre	Lave grense for konfidensintervallet. Et konfidensintervall angir feilmarginen av en måling eller en beregning . Et konfidensintervall angir intervallet som med en spesifisert sannsynlighet inneholder den sanne (men vanligvis ukjente) verdien av variabelen man har målt. Sannsynligheten angis i prosent.	[0..1]		Integer
konfidensintervallØvre	Høye grense for konfidensintervallet. Et konfidensintervall angir feilmarginen av en måling eller en beregning . Et konfidensintervall angir intervallet som med en spesifisert sannsynlighet inneholder den sanne (men vanligvis ukjente) verdien av variabelen man har målt. Sannsynligheten angis i prosent.	[0..1]		Integer

5.2.18 «dataType» Posisjonskvalitet

beskrivelse av kvaliteten på stedfestingen

Attributter

Navn	Definisjon/Forklaring	Multipl	Kode	Type
målemetode	metode for måling i grunnriss (x,y), og høyde (z) når metoden er den samme som ved måling i grunnriss			Målemetode

Assosiasjoner

Assosiasjon type	Navn	Fra	Til
Realization		Posisjonskvalitet.	Posisjonskvalitet.

5.2.19 «dataType» Identifikasjon

Unik identifikasjon av et objekt i et datasett, forvaltet av den ansvarlige produsent/forvalter, og kan benyttes av eksterne applikasjoner som stabil referanse til objektet.

Merknad 1: Denne objektidentifikasjonen må ikke forveksles med en tematisk objektidentifikasjon, slik som f.eks bygningsnummer.

Merknad 2: Denne unike identifikatoren vil ikke endres i løpet av objektets levetid, og ikke gjenbrukes i andre objekt.

Attributter

Navn	Definisjon/Forklaring	Multipl	Kode	Type
lokalId	lokal identifikator av et objekt Merknad: Det er dataleverendørens ansvar å sørge for at den lokale identifikatoren er unik innenfor navnerommet.			CharacterString
navnerom	navnerom som unikt identifiserer datakilden til et objekt, anbefales å være en http-URI Eksempel: http://data.geonorge.no/SentraltStedsnavnsregister/1.0 Merknad : Verdien for navnerom vil eies av den dataprodusent som har ansvar for de unike identifikatorene og må være registrert i data.geonorge.no eller data.norge.no			CharacterString

Assosiasjoner

Assosiasjon type	Navn	Fra	Til
Realization		Identifikasjon.	Identifikasjon.

5.2.20 «dataType» Kopidata

angivelse av at objektet er hentet fra en kopi av originaldata

Merknad:

Kan benyttes dersom man gjør et uttak av en database som ikke inneholder originaldataene.

Attributter

Navn	Definisjon/Forklaring	Multipl	Kode	Type
områdeId	identifikasjon av område som dataene dekker Merknad: Kan angis med kommunenummer eller fylkesnummer. Disse bør spesifiseres nærmere.			Integer
originalDatavert	ansvarlig etat for forvaltning av data			CharacterString
kopidato	dato når objektet ble kopiert fra originaldatasettet Merknad: Er en del av egenskapen Kopidata. Brukes i de tilfeller hvor en kopidatabase brukes til distribusjon. Å kopiere et datasett til en kopidatabase skal ikke føre til at Oppdateringsdato blir endret. Eventuell redigering av data i et kopidatasett medfører ny Oppdateringsdato, Datafangstdato og/eller Verifiseringsdato.			DateTime

Assosiasjoner

Assosiasjon type	Navn	Fra	Til
Realization		Kopidata.	Kopidata.

5.2.21 «CodeList» SkogressursTreslag

Dominerende treslag.

Attributter

Navn	Definisjon/Forklaring	Multipl	Kode	Type
gran	Gran utgjør størst treslagsvis andel av det totale volumet.		1	Integer
furu	Furu utgjør størst treslagsvis andel av det totale volumet.		2	Integer
lauv	Lauv utgjør størst treslagsvis andel av det totale volumet.		3	Integer

5.2.22 «CodeList» SkogressursTreslagSammenstilt

Beskriver treslagssammensetning ved aggregering av egenskapen treslag.

Attributter

Navn	Definisjon/Forklaring	Multipl	Kode	Type
grandominert	Volum av gran utgjør mer enn 50 % av totalvolumet.		1	Integer
furudominert	Volum av furu utgjør mer enn 50 % av totalvolumet.		2	Integer
barblanding	Samlet volum av gran og furu utgjør mer enn 75 % av totalvolumet.		3	Integer
blanding	Volum av gran, furu, lauv er alle mindre enn 50 %, og samlet volum av gran og furu er mindre enn 75 %.		4	Integer
lauvdominert	Volum av bjørk og andre lauvtrearter utgjør mer enn 50 % av totalvolumet.		5	Integer
Ikke tresatt	Samlet volum av gran, furu og lauv er lik null.		6	Integer
ikke beregnet	Volum har ikke blitt estimert.		7	Integer

5.2.23 «codeList» SkogressursHogstklasse

Skog delt inn i hogstklasser med utgangspunkt i alder og bonitet.

Attributter

Navn	Definisjon/Forklaring	Multipl	Kode	Type
Rett etter hogst	Snau skogsmark som skal forynges enten gjennom planting, såing eller naturlig forynging		1	Integer
Ungskog	Nyetablert skog med tilfredsstillende tetthet (minst 150 planter per daa), høyden er opp til 10 – 12 m. Det kan være aktuelt å utføre ungskogpleie.		2	Integer
Yngre produksjonsskog	Skogen er blitt så stor at den gir nyttbare dimensjoner. Tilveksten er høy og økende. Tynning er aktuelt.		3	Integer
Eldre produksjonsskog	Tilveksten er høy og det er aktuelt med tynning.		4	Integer
Gammel skog	Skog med lav tilvekst.		5	Integer

5.2.24 «codeList» SkogressursBeregningsmetode

Beskriver hva slags metode som er brukt for å beregne vegetasjonshøyde.

Attributter

Navn	Definisjon/Forklaring	Multipl	Kode	Type
Bildematching	Data fra stereomatching av flybilder er brukt i beregningene.		1	Integer
Laserskanning	Data fra flybåren laserskanning er brukt i beregningene.		2	Integer

5.2.25 «codeList» Målemetode

metode som ligger til grunn for registrering av posisjon

-- Definition --

method on which registration of position is based

Attributter

Navn	Definisjon/Forklaring	Multipl	Kode	Type
Terrengmålt: Uspesifisert måleinstrument	Målt i terrenget , uspesifisert metode/måleinstrument		10	
Terrengmålt: Totalstasjon	Målt i terrenget med totalstasjon		11	
Terrengmålt: Teodolitt og el avstandsmåler	Målt i terrenget med teodolitt og elektronisk avstandsmåler		12	
Terrengmålt: Teodolitt og målebånd	Målt i terrenget med teodolitt og målebånd		13	
Terrengmålt: Ortogonalmetoden	Målt i terrenget, ortogonalmetoden		14	
Utmål	Punkt beregnet på bakgrunn av måling mot andre punkter, slik som to avstander eller avstand og retning -- Definition -- Point calculated on the basis of other items, such as two distances or distance + direction.		15	
Tatt fra plan	Tatt fra plan eller godkjent tiltak		18	
Annet (denne har ingen mening, bør fjernes?)	Annet		19	
Stereoinstrument	Målt i stereoinstrument, uspesifisert instrument		20	
Aerotriangulert	Punkt beregnet ved aerotriangulering -- Definition -- Point calculated by aerotriangulation		21	
Stereoinstrument: Analytisk plotter	Målt i stereoinstrument, analytisk plotter		22	
Stereoinstrument: Autograf	Målt i stereoinstrument, autograf, analogt instrument		23	
Stereoinstrument: Digitalt	Målt i stereoinstrument, digitalt instrument		24	
Scannet fra kart	Geometri overført fra kart maskinelt ved hjelp av skanner, uspesifisert kartmedium		30	
Skannet fra kart: Blyantoriginal	Geometri overført fra kart maskinelt ved hjelp av skanner. Kartmedium er blyantoriginal		31	
Skannet fra kart: Rissefolie	Geometri overført fra kart maskinelt ved hjelp av skanner. Kartmedium er rissefolie		32	
Skannet fra kart: Transparent folie, god kvalitet	Geometri overført fra kart maskinelt ved hjelp av skanner. Kartmedium er transparent folie av god kvalitet.		33	
Skannet fra kart: Transparent folie, mindre god kvalitet	Geometri overført fra kart maskinelt ved hjelp av skanner. Kartmedium er transparent folie av mindre god kvalitet		34	
Skannet fra kart: Papirkopi	Geometri overført fra kart maskinelt ved hjelp av skanner. Kartmedium er papirkopi.		35	
Flybåren laserscanner	Målt med laserscanner fra fly		36	
Bilbåren laser	Målt med laserscanner plassert i kjøretøy		37	
Lineær referanse	brukes for objekter som er stedfestet med lineær referanse, enten disse leveres med stedfesting kun som lineære referanser, eller med koordinatgeometri avledet fra lineære referanser		38	
Digitaliseringbord: Ortofoto eller flybilde	Geometri overført fra ortofoto eller flybilde ved hjelp av manuell registrering på et digitaliseringsbord, uspesifisert bildemedium		40	
Digitaliseringbord: Ortofoto, film	Geometri overført fra ortofoto ved hjelp av manuell registrering på et digitaliseringsbord. Bildemedium er		41	

	film			
Digitaliseringbord: Ortofoto, fotokopi	Geometri overført fra ortofoto ved hjelp av manuell registrering på et digitaliseringsbord. Bildemedium er fotokopi		42	
Digitaliseringbord: Flybilde, film	Geometri overført fra flybilde ved hjelp av manuell registrering på et digitaliseringsbord. Bildemedium er film		43	
Digitaliseringbord: Flybilde, fotokopi	Geometri overført fra flybilde ved hjelp av manuell registrering på et digitaliseringsbord. Bildemedium er fotokopi		44	
Digitalisert på skjerm fra ortofoto	Geometri overført fra ortofoto ved hjelp av manuell registrering på skjerm		45	
Digitalisert på skjerm fra satellittbilde	Geometri overført fra satellittbilde ved hjelp av manuell registrering på skjerm		46	
Digitalisert på skjerm fra andre digitale rasterdata			47	
Digitalisert på skjerm fra tolkning av seismikk			48	
Vektorisering av laserdata	Vektorisering fra laserdata, brukes også der vektoriseringen støttes av ortofoto		49	
Digitaliseringsbord: Kart	Geometri overført fra kart ved hjelp av manuell registrering på et digitaliseringsbord, medium uspesifisert		50	
Digitaliseringsbord: Kart, blyantoriginal	Geometri overført fra kart ved hjelp av manuell registrering på et digitaliseringsbord. Kartmedium er blyantoriginal		51	
Digitaliseringsbord: Kart, rissefoile	Geometri overført fra kart ved hjelp av manuell registrering på et digitaliseringsbord. Kartmedium er rissefolie		52	
Digitaliseringsbord: Kart, transparent foile, god kvalitet	Geometri overført fra kart ved hjelp av manuell registrering på et digitaliseringsbord. Kartmedium er transparent folie av god kvalitet, samkopi		53	
Digitaliseringsbord: Kart, transparent foile, mindre god kvalitet	Geometri overført fra kart ved hjelp av manuell registrering på et digitaliseringsbord. Kartmedium er transparent folie av mindre god kvalitet, samkopi		54	
Digitaliseringsbord: Kart, papirkopi	Geometri overført fra kart ved hjelp av manuell registrering på et digitaliseringsbord. Kartmedium er papirkopi		55	
Digitalisert på skjerm fra skannet kart	Geometri overført fra kart ved hjelp av manuell registrering på skjerm, medium skannet kart (raster), samkopi		56	
Genererte data (interpolasjon)	Genererte data, interpolasjonsmetode. Ikke nærmere spesifisert		60	
Genererte data (interpolasjon): Terrengmodell	Genererte data, interpolasjonsmetode, fra terrengmodell		61	
Genererte data (interpolasjon): Vektet middel	Genererte data, interpolasjonsmetode, vektet middel		62	
Genererte data: Fra annen geometri	Genererte data: Sirkelgeometri, korridor eller annen geometri generert ut fra f.eks et punkt eller en linje (f.eks midtlinje veg)		63	
Genererte data: Generalisering	Genererte data: Generalisering		64	
Genererte data: Sentralpunkt	Genererte data: Sentralpunkt		65	
Genererte data: Sammenknytningspunkt, randpunkt	Genererte data: Sammenknytningspunkt (f.eks mellom ulike kartlegginger), randpunkt (f.eks mellom ulike kilder til kart)		66	
Koordinater hentet fra GAB	Koordinater hentet fra GAB, forløperen til registerdelen av matrikkelen		67	
Koordinater hentet fra JREG	Koordinater hentet fra JREG, jordregisteret		68	
Beregnet	Beregnet, uspesifisert hvordan		69	
Spesielle metoder	Spesielle metoder, uspesifisert		70	
Spesielle metoder: Målt med stikkstang	Spesielle metoder: Målt med stikkstang		71	

Spesielle metoder: Målt med waterstang	Spesielle metoder: Målt med waterstang		72	
Spesielle metoder: Målt med målehjul	Spesielle metoder: Målt med målehjul		73	
Spesielle metoder: Målt med stigningsmåler	Spesielle metoder: Målt med stigningsmåler		74	
Fastsatt punkt	Punkt fastsatt ut fra et grunnlag (kart, bilde), f.eks ved partenes enighet ved en oppmålingsforretning		77	
Fastsatt ved dom eller kongelig resolusjon	Geometri fastsatt ved dom, lov, traktat eller kongelig resolusjon		78	
Annet (spesifiseres i filhode) (bør vel fjernes, blir borte ved overføring mellom systemer)	Annet (spesifiseres i filhode)		79	
Frihåndstegning	Digitalisert ut fra frihåndstegning. Frihåndstegning er basert på svært grovt grunnlag eller ikke noe grunnlag		80	
Frihåndstegning på kart	Digitalisert fra kroking på kart, dvs grovt skissert på kart		81	
Frihåndstegning på skjerm	Digitalisert ut fra frihåndstegning (direkte på skjerm). Frihåndstegning er basert på svært grovt grunnlag eller ikke noe grunnlag		82	
Tregheitsstedfesting	Tregheitsstedfesting		90	
GNSS: Kodemåling, relative målinger	Innmålt med satellittbaserte systemer for navigasjon og posisjonering med global dekning (f.eks GPS, GLONASS, GALILEO): Kodemåling, relative målinger.		91	
GNSS: Kodemåling, enkle målinger	Innmålt med satellittbaserte systemer for navigasjon og posisjonering med global dekning (f.eks GPS, GLONASS, GALILEO): Kodemåling, enkle målinger.		92	
GNSS: Fasemåling, statisk måling	Innmålt med satellittbaserte systemer for navigasjon og posisjonering med global dekning (f.eks GPS, GLONASS, GALILEO): Fasemåling statisk måling.		93	
GNSS: Fasemåling, andre metoder	Innmålt med satellittbaserte systemer for navigasjon og posisjonering med global dekning (f.eks GPS, GLONASS, GALILEO): Fasemåling andre metoder.		94	
Kombinasjon av GNSS/Treghet	Kombinasjon av GPS/Treghet		95	
GNSS: Fasemåling RTK	Innmålt med satellittbaserte systemer for navigasjon og posisjonering med global dekning (f.eks GPS, GLONASS, GALILEO): Fasemåling RTK (realtids kinematisk måling)		96	
GNSS: Fasemåling , float-løsning	Innmålt med satellittbaserte systemer for navigasjon og posisjonering med global dekning (f.eks GPS, GLONASS, GALILEO). Fasemåling float-løsning		97	
Ukjent målemetode	Målemetode er ukjent		99	

5.3 Rasterbaserte data

5.3.1 Målestokk

Fremstilt som raster i oppløsning 16x16 meter

5.3.2 Formater

SR16 distribueres i formatet GeoTiff.

5.3.3 Inndeling

Rasterne er inndelt i kvadratiske ruter (fliser) á nn x nn meter eller pixler. Dette tilsvarer mm fliser for å dekke Norges-fastland i Euref89 UTM sone 33. Det er laget ulike ruteinndelinger, en for hver av Euref89 UTM-sonene 32, 33 og 35. Foreløpig bare 32.

5.3.4 Fargedybde

5.3.5 Oppløsning

5.3.6 Komprimering

Kun tapsfri (lossless) komprimering brukes i SR16.

5.3.7 Georeferering, riktig plassering av raster-filen

6 Referansesystem

Antall lovlig romlige koordinatsystem for dette produktet:4

6.1 Romlig referansesystem 1

6.1.1 Omfang

Gjelder hele spesifikasjonen

6.1.2 Navn på kilden til referansesystemet:

SOSI / EPSG

6.1.3 Ansvarlig organisasjon for referansesystemet:

Statens kartverk / The international Association of Oil & Gas Producers

6.1.4 Link til mer info om referansesystemet:

<http://www.kartverket.no/SOSI/> / <http://www.epsg-registry.org/>

6.1.5 Koderom:

SYSKODE / EPSG

6.1.6 Identifikasjonskode:

SYSKODE 84 / EPSG 4258

6.1.7 Kodeversjon

[SOSI-del 1, SOSI-realisering SOSI-GML versjon 4.5](#) /

EPSG Geodetic Parameter Dataset, version 8.0, august 2012

6.2 Romlig referansesystem 2

6.2.1 Omfang

Gjelder hele spesifikasjonen

6.2.2 Navn på kilden til referansesystemet:

SOSI / EPSG

6.2.3 Ansvarlig organisasjon for referansesystemet:

Statens kartverk / The international Association of Oil & Gas Producers

6.2.4 Link til mer info om referansesystemet:

<http://www.kartverket.no/SOSI/> / <http://www.epsg-registry.org/>

6.2.5 Koderom:

SYSKODE / EPSG

6.2.6 Identifikasjonskode:

SYSKODE 22 / EPSG 25832

6.2.7 Kodeversjon

[SOSI-del 1, SOSI-realisering SOSI-GML versjon 4.5](#) /

EPSG Geodetic Parameter Dataset, version 8.0, august 2012

6.3 Romlig referansesystem 3

6.3.1 Omfang

Gjelder hele spesifikasjonen

6.3.2 Navn på kilden til referansesystemet:

SOSI / EPSG

6.3.3 Ansvarlig organisasjon for referansesystemet:

Statens kartverk / The international Association of Oil & Gas Producers

6.3.4 Link til mer info om referansesystemet:

<http://www.kartverket.no/SOSI/> / <http://www.epsg-registry.org/>

6.3.5 Koderom:

SYSKODE / EPSG

6.3.6 Identifikasjonskode:

SYSKODE 23 / EPSG 25833

6.3.7 Kodeversjon

[SOSI-del 1, SOSI-realisering SOSI-GML versjon 4.5](#) /
EPSG Geodetic Parameter Dataset, version 8.0, august 2012

6.4 Romlig referansesystem 4

6.4.1 Omfang

Gjelder hele spesifikasjonen

6.4.2 Navn på kilden til referansesystemet:

SOSI / EPSG

6.4.3 Ansvarlig organisasjon for referansesystemet:

Statens kartverk / The international Association of Oil & Gas Producers

6.4.4 Link til mer info om referansesystemet:

<http://www.kartverket.no/SOSI/> / <http://www.epsg-registry.org/>

6.4.5 Koderom:

SYSKODE / EPSG

6.4.6 Identifikasjonskode:

SYSKODE 25 / EPSG 25835

6.4.7 Kodeversjon

[SOSI-del 1, SOSI-realisering SOSI-GML versjon 4.5](#) /
EPSG Geodetic Parameter Dataset, version 8.0, august 2012

6.5 Temporalt referansesystem

6.5.1 Navn på temporalt referansesystem

UTC

6.5.2 Omfang

Gjelder hele spesifikasjonen

7 Kvalitet

7.1 Spesifikasjonsomfang: Hele datasettet

SR16 fremstilles som raster gjennom automatiske prosesser som en kombinasjon av eksisterende kart (AR5), terrengmodell, 3D fjernmålingsdata (fotogrammetri og laserskanning) og data fra Landsskogtakseringens flater.

7.1.1 Spesifikasjonsomfang: Hele datasettet

SR16 dekker hele Norges fastland og øyer.

7.1.2 Egenskapsnøyaktighet

Nøyaktigheten i SR16 er avhengig av mange faktorer som for eksempel kvaliteten på terrengmodellen og fjernmålingsdataene, skogforhold, terreng, og tilfeldigheter. Fordi SR16 er et automatisk generert kart uten manuell korrigering, er egenskapene bare en tilnærming til virkeligheten (dvs. et estimat). Der mulig gis det informasjon om usikkerhet i form av konfidensintervaller eller lignende. Merk at den sanne verdien – som man kan måle eller observere i felt – kan ligge utenfor slike konfidensintervall. Mer informasjon om nøyaktighet og metode finnes i dokumentasjonen til hvert enkelt prosjektområde.

De fleste egenskapene i SR16 er beregnet ved bruk av regresjonsmodeller der en kombinasjon av data fra Landsskogtakseringens flater og data fra fjernmåling brukes som modelldata. Informasjon fra modelleringen blir brukt til å beregne usikker for egenskapsverdiene. For usikkerhetsberegningene på segmentnivå i SR16V er det gjort en antagelse om at 25% av variansen er på segmentnivå og 75% på pikselnivå. For alle egenskapene som er beregnet på denne måten er nøyaktigheten angitt med et 95% prediksjonsintervall for SR16R og en prosentuert standardfeil og et 95% konfidensintervall for SR16V. Disse usikkerhetsangivelsene er tilgjengelig som integrert del av SR16 datasettet.

I Landsskogtakseringen blir trær over 5 cm i diameter i brysthøyde registrert. Egenskapene i SR16 er basert på dette datamaterialet, slik at denne grensen også gjelder for disse.

1.1.1 Stedfestingsnøyaktighet

Stedfestingsnøyaktigheten til SR16 er +- 1 piksel. Stedfestingsnøyaktigheten til SR16 er avhengig av nøyaktigheten i de ulike grunnlagsdataene som brukes, slik som fjernmålingsdata og terrengmodell.

I den automatiske prosesseringen der pikselene generaliseres til større segmenter vil det gjøres en glatting av segmentgrensene.

7.1.3 Tidfestingsnøyaktighet

Egenskapsverdiene i SR16 vil gjelde for opptakstidspunktet for fjernmålingsdataene som er benyttet. Dette vil variere fra område til område, og opptaksåret vil være tilgjengelig som en del av datasettet.

7.1.4 Logisk konsistens

De skogfaglige egenskapene i SR16 er predikert ved bruk av separate regresjonsmodeller. Dette betyr at det ikke nødvendigvis er en direkte sammenheng mellom for eksempel grunnflate, treantall og volum.

8 Datafangst

SR16 produseres som raster ved bruk av Landsskogtakseringens prøveflater i kombinasjon med heldekkende fjernmålingsdata og data fra nasjonal detaljert høydemodell. I tillegg brukes informasjon fra AR5.

For Landsskogtakseringens flater blir det basert på feltmålinger beregnet verdier for en rekke egenskaper, som for eksempel volum, grunnflate og middelhøyde. Disse verdiene blir brukt i modeller med fjernmålingsdata som forklaringsvariabler. Modellene blir så i neste steg brukt til å predikere verdier for alle 16x16 m piksler i et heldekkende kartlag. Metodikken følger den såkalte «arealbaserte» metoden brukt innen skogtakseringen basert på fjernmålingsdata.

SR16V er et vektorkart som generaliserer pikselkartet til større figurer (polygoner) av relativ homogen skog. De fleste egenskapene i SR16V er beregnet som et gjennomsnitt av verdiene fra pikslene i SR16R.

9 Datavedlikehold

9.1 Vedlikeholdsinformasjon 1

9.1.1 Omfang

Geografisk definerte deler av datasettet vil oppdateres om gangen, avhengig av tilgjengeligheten av nye egnede fjernmålingsdata, og tiden siden forrige oppdatering.

9.1.2 Vedlikeholdsfrekvens

Hvert 5 – 10 år

9.1.3 Vedlikeholdsbeskrivelse

Datasettet vil i utgangspunktet oppdateres hvert 5 – 10 år, med utgangspunkt i tilgangen til nye fjernmålingsdata. Bruk av flybilder fra Kartverkets omløpsfotografering er den mest sannsynlige kilden til nye fjernmålingsdata, og en oppdatering av SR16 vil i så fall følge oppdateringen av disse. Andre mulige datakilder vil kunne være laserskanningsdata og satellittbasert radar.

Alternativ fremstilling

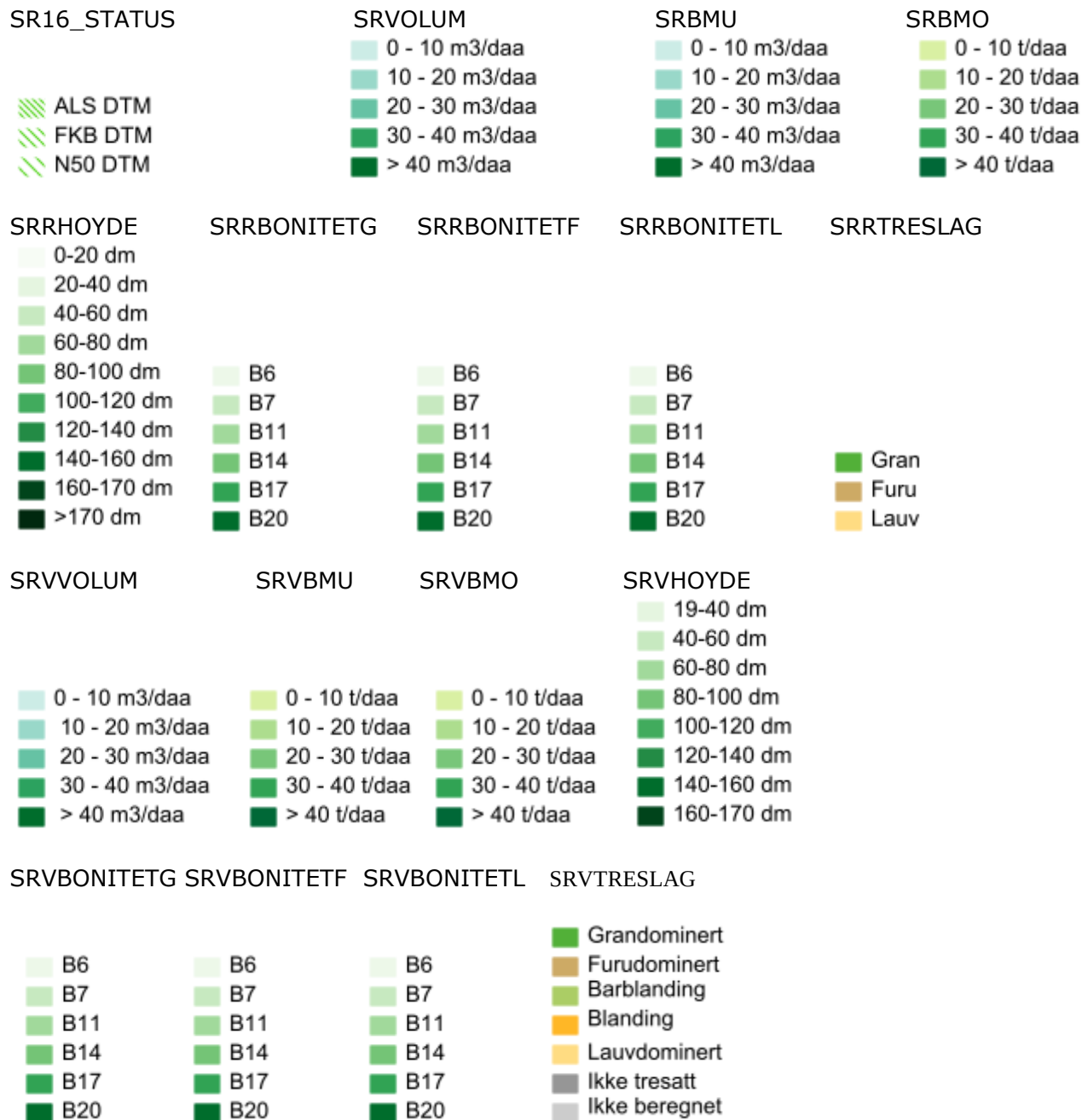
9.2 Vedlikeholdsinformasjon

9.1.1 Omfang	9.1.2 Vedlikeholds- frekvens	9.1.3 Vedlikeholdsbeskrivelse
Geografiske definerte deler av datasettet vil oppdateres om gangen.	Hvert 5 – 10 år	Datasettet vil i utgangspunktet oppdateres hvert 5 – 10 år, styrt av tilgangen til nye fjernmålingsdata.

10 Presentasjon

10.1 Referanse til presentasjonskatalog

Det er utarbeidet en presentasjonsregel som kan benyttes ved fremstilling og presentasjon av SR16.



10.2 Omfang

Gjelder hele spesifikasjonen

11 Leveranse

11.1 Leveransemetode 1

11.1.1 Omfang

Gjelder hele spesifikasjonen

11.1.2 Leveranseformat

Formatnavn

SOSI

Formatversjon

4.5

Produktspesifikasjon

SOSI-del 1, SOSI-realisering SOSI-GML versjon 4.5

Filstruktur

Hvis ikke annet er avtalt spesielt leveres data på SOSI-format i en fil.

Språk

Norsk - NO

Tegnsett

utf8

11.2 Leveransemetode 2

11.2.1 Omfang

Gjelder hele spesifikasjonen

11.2.2 Leveranseformat

Formatnavn

Geography Markup Language (GML)

Formatversjon

3.2.1

Formatspesifikasjon

OpenGIS® Geograph Markup Language (GML) Encoding Standard

<http://www.ogcnetwork.net/GML>

Filstruktur

Landsdekkende, fylkesvise og kommunevise filer

Språk

Norsk – NO

Tegnsett

UTF-8

11.3 Leveransemetode 3

11.3.1 Omfang

Gjelder hele spesifikasjonen

11.3.2 Leveranseformat

Formatnavn

GeoTiff

Formatversjon

6.0

Formatspesifikasjon

Ingen

Filstruktur

Landsdekkende, fylkesvise og kommunevise filer

Språk

Norsk – NO

Tegnsett

UTF-8

11.4 Leveransemedium

Leveranseenhhet

Det stilles ikke spesielle krav

Overføringsstørrelse

Data ikke angitt

Navn på medium

Data ikke angitt

Annen leveranseinformasjon

WMS-tjeneste – <https://kartkatalog.geonorge.no/metadata/sr16-skogressurskart-16x16-meter-wms/11f141f2-d91b-47e6-9b98-f5e7a6e7aa15>

WFS-tjeneste: Det er ikke etablert WFS-tjeneste på grunn av datasettets størrelse.

Eventuelle andre leveranseformater er beskrevet på Geonorge - <https://kartkatalog.geonorge.no/metadata?text=sr16>

12 Tilleggsinformasjon

Mer informasjon om datasettet SR16 generelt er tilgjengelig på nettsidene til:

Norsk institutt for bioøkonomi:

<https://nibio.no/tema/skog/kart-over-skogressurser/skogressurskart-sr16?>

Geonorge:

<https://kartkatalog.geonorge.no/?organization=Norsk%20institutt%20for%20bio%C3%B8konomi>

13 Metadata

Geonorge - datasett for nedlasting:

<https://kartkatalog.geonorge.no/metadata/sr16-skogressurskart-16x16-meter/7df9ef08-faf2-4ad3-9ae2-49905f5ea808>

Geonorge - WMS:

<https://kartkatalog.geonorge.no/metadata/uuid/>

Geonorge - WFS:

<https://kartkatalog.geonorge.no/metadata/uuid/>

13.1 Metadataspesifikasjon

Ingen spesielle krav utover det som er angitt i nasjonal metadatakatalog (se link ovenfor).

Vedlegg A - SOSI-format-realisering

Produktspesifikasjon: SR16

Objekttyper

SkogressursFlate

UML Egenskapsnavn	SOSI Egenskapsnavn	Tillatte verdier	Mult	SOSI-type
Geometri	FLATE			
	..OBJTYPE	=SkogressursFlate	[1..1]	T32
treslag	..SRTRESLAG	=1,2,3	[0..1]	H1
treslagSammenstilt	..SRTRESLAGSAM	=1,2,3,4,5,6,7	[0..1]	H1
bonitetGran	..SRBONITETG		[1..1]	H2
bonitetFuru	..SRBONITETF		[1..1]	H2
bonitetLauv	..SRBONITETL		[1..1]	H2
kroneDekning	..SRKRONEDEK		[0..1]	H3
hogstklasse	..SRHOGSTKL	=1,2,3,4,5	[0..1]	H1
treAntall	..SRTREANTALL	*	[0..1]	*
antall	...ANTALL		[0..1]	H4
standardfeil	...ANTALL_S		[0..1]	H3
konfidensintervallNedre	...ANTALL_L		[0..1]	H3
konfidensintervallØvre	...ANTALL_U		[0..1]	H3
treAlder	..SRTREALDER	*	[0..1]	*
alder	...AAR		[0..1]	H3
standardfeil	...AAR_S		[0..1]	H3
konfidensintervallNedre	...AAR_L		[0..1]	H3
konfidensintervallØvre	...AAR_U		[0..1]	H3
volumMedBark	..SRVOLMB	*	[1..1]	*
volum	...VOLMB		[1..1]	H4
standardfeil	...VOLMB_S		[1..1]	H3
konfidensintervallNedre	...VOLMB_L		[1..1]	H3
konfidensintervallØvre	...VOLMB_U		[1..1]	H3

volumUtenBark	..SRVOLUB	*	[1..1]	*
volum	...VOLUB		[1..1]	H4
standardfeil	...VOLUB_S		[1..1]	H3
konfidensintervallNedre	...VOLUB_L		[1..1]	H3
konfidensintervallØvre	...VOLUB_U		[1..1]	H3
biomasseOverjordisk	..SRBMO	*	[1..1]	*
masse	...BMO		[1..1]	H3
standardfeil	...BMO_S		[1..1]	H3
konfidensintervallNedre	...BMO_L		[1..1]	H3
konfidensintervallØvre	...BMO_U		[1..1]	H3
biomasseUnderjordisk	..SRBMU	*	[1..1]	*
masse	...BMU		[1..1]	H3
standardfeil	...BMU_S		[1..1]	H3
konfidensintervallNedre	...BMU_L		[1..1]	H3
konfidensintervallØvre	...BMU_U		[1..1]	H3
biomasseTotal	..SRBMT	*	[0..1]	*
masse	...BMT		[0..1]	H3
standardfeil	...BMT_S		[0..1]	H3
konfidensintervallNedre	...BMT_L		[0..1]	H3
konfidensintervallØvre	...BMT_U		[0..1]	H3
lai	..SRLAI	*	[0..1]	*
lai	...LAI		[0..1]	H4
standardfeil	...LAI_S		[0..1]	H3
konfidensintervallNedre	...LAI_L		[0..1]	H3
konfidensintervallØvre	...LAI_U		[0..1]	H3
diameterMiddel	..SRDIAMMID	*	[0..1]	*
diameter	...DIAMMID		[0..1]	H2
standardfeil	...DIAMMID_S		[0..1]	H3
konfidensintervallNedre	...DIAMMID_L		[0..1]	H3

konfidensintervallØvre	...DIAMMID_U		[0..1]	H3
grunnflate	..SRGRFLATE	*	[0..1]	*
areal	..GRFLATE		[0..1]	H3
standardfeil	...GRFLATE_S		[0..1]	H3
konfidensintervallNedre	...GRFLATE_L		[0..1]	H3
konfidensintervallØvre	...GRFLATE_U		[0..1]	H3
høydeAritmetisk	..SRHOYDEA	*	[0..1]	*
høyde	...HOYDEA		[0..1]	H3
standardfeil	...HOYDEA_S		[0..1]	H3
konfidensintervallNedre	...HOYDEA_L		[0..1]	H3
konfidensintervallØvre	...HOYDEA_U		[0..1]	H3
høydeMiddel	..SRHOYDEM	*	[1..1]	*
høyde	...HOYDEM		[0..1]	H3
standardfeil	...HOYDEM_S		[0..1]	H3
konfidensintervallNedre	...HOYDEM_L		[0..1]	H3
konfidensintervallØvre	...HOYDEM_U		[0..1]	H3
høydeOver	..SRHOYDEO	*	[0..1]	*
høyde	...HOYDEO		[0..1]	H3
standardfeil	...HOYDEO_S		[0..1]	H3
konfidensintervallNedre	...HOYDEO_L		[0..1]	H3
konfidensintervallØvre	...HOYDEO_U		[0..1]	H3
beregningsmetode	..SRMETODE	=1,2	[1..1]	H1
xMiddel	..SRXMIDDEL		[0..1]	H3
xSA	..SRXSA		[0..1]	H3
xP25	..SRXP25		[0..1]	H3
xP75	..SRXP75		[0..1]	H3
xP95	..SRXP95		[0..1]	H3
fargeRød	..SRFARGER		[0..1]	H3
fargeGrønn	..SRFARGEGR		[0..1]	H3

fargeBlå	..SRFARGE		[0..1]	H3
fjernmålingsår	..SRFMAAR		[1..1]	H4
prosjektID	..SRPROSJEKT		[1..1]	T50
statusID	..STATUSID		[1..1]	T20
identifikasjon	..IDENT	*	[0..1]	*
lokalId	...LOKALID		[1..1]	T100
navnerom	...NAVNEROM		[1..1]	T100
førsteDatafangstdato	..FØRSTEDATAFANGSTDATO		[0..1]	DATOTID
verifiseringsdato	..VERIFISERINGSDATO		[0..1]	DATOTID
oppdateringsdato	..OPPDATERINGSDATO		[0..1]	DATOTID
kvalitet	..KVALITET	*	[0..1]	*
målemetode	...MÅLEMETODE	Kodeliste	[1..1]	H2
opphav	..OPPHAV		[0..1]	T250
kopidata	..KOPIDATA	*	[0..1]	*
områdeId	...OMRÅDEID		[1..1]	H4
originalDatavert	...ORIGINALDATAVERT		[1..1]	T100
kopidato	...KOPIDATO		[1..1]	DATOTID
informasjon	..INFORMASJON		[0..*]	T250
Restriksjoner				
Avgrenses av: SkogressursGrense				

SkogressursGrense

UML Egenskapsnavn	SOSI Egenskapsnavn	Tillatte verdier	Mult	SOSI-type
Geometri	KURVE,BUEP,SIRKELP,BEZIER,KLOTOIDE			
	..OBJTYPE	=SkogressursGrense	[1..1]	T32
identifikasjon	..IDENT	*	[0..1]	*
lokalId	...LOKALID		[1..1]	T100
navnerom	...NAVNEROM		[1..1]	T100
førsteDatafangstdato	..FØRSTEDATAFANGSTDATO		[0..1]	DATOTID
verifiseringsdato	..VERIFISERINGSDATO		[0..1]	DATOTID
oppdateringsdato	..OPPDATERINGSDATO		[0..1]	DATOTID
kvalitet	..KVALITET	*	[0..1]	*
målemetode	...MÅLEMETODE	Kodeliste	[1..1]	H2
opphav	..OPPHAV		[0..1]	T250
kopidata	..KOPIDATA	*	[0..1]	*
områdeId	...OMRÅDEID		[1..1]	H4
originalDatavert	...ORIGINALDATAVERT		[1..1]	T100
kopidato	...KOPIDATO		[1..1]	DATOTID
informasjon	..INFORMASJON		[0..*]	T250
Restriksjoner				
Avgrenser: SkogressursFlate				

Filhodesyntaks

..OBJEKTKATALOG <kortnavn> <versjon> er nødvendig informasjon i hodet på SOSI-fila for å kjøre SOSI-kontroll.

Dette skal kodes slik i hodet på SOSI-filene:

```
..OBJEKTKATALOG
...KORTNAVN SR16
...VERSJON 20201105
```

Vedlegg B - GML-realisering

GML-applikasjonsskjema er tilgjengelig på Geonorge:

<http://skjema.geonorge.no/SOSI/produktspesifikasjon/skogressurs/20201105>

<http://skjema.geonorge.no/SOSI/produktspesifikasjon/skogressurs/20201105/sr16.xsd>

-----dette er slutten på rapporten-----