

Produktspesifikasjon:

AR50

(Arealressurskart i målestokk 1:50.000)



Barskog i Alvdal.

Foto: Michael Angeloff / © NIBIO



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
5.1	Vektorbaserte data - applikasjonsskjema	9
5.1.1	Omfang	9
5.1.2	UML applikasjonsskjema	9
5.1.3	«featureType» ArealressursFlate	15
5.1.4	«featureType» ArealressursGrense	16
5.1.5	«featureType» Fellesegenskaper	17
5.1.6	«dataType» Identifikasjon	18
5.1.7	«dataType» Kopidata	19
5.1.8	«dataType» Posisjonskvalitet	19
5.1.9	«codeList» ArealressursArealtype	20
5.1.10	«codeList» ArealressursAvgrensingType	21
5.1.11	«codeList» ArealressursJordbruk	21
5.1.12	«codeList» ArealressursKartstandard	22
5.1.13	«codeList» ArealressursSkogbonitet	22
5.1.14	«codeList» ArealressursTreslag	23

5.1.15	«codeList» ArealressursVegetasjonsdekke	24
5.1.16	«codeList» Målemetode	25
5.2	Rasterbaserte data	28
6	Referansesystem	29
6.1	Romlig referansesystem 1	29
6.1.1	Omfang	29
6.1.2	Navn på kilden til referansesystemet:	29
6.1.3	Ansvarlig organisasjon for referansesystemet:	29
6.1.4	Link til mer info om referansesystemet:	29
6.1.5	Koderom:	29
6.1.6	Identifikasjonskode:	29
6.1.7	Kodeversjon	29
6.2	Romlig referansesystem 2	29
6.2.1	Omfang	29
6.2.2	Navn på kilden til referansesystemet:	29
6.2.3	Ansvarlig organisasjon for referansesystemet:	29
6.2.4	Link til mer info om referansesystemet:	29
6.2.5	Koderom:	29
6.2.6	Identifikasjonskode:	29
6.2.7	Kodeversjon	29
6.3	Romlig referansesystem 3	29
6.3.1	Omfang	29
6.3.2	Navn på kilden til referansesystemet:	29
6.3.3	Ansvarlig organisasjon for referansesystemet:	29
6.3.4	Link til mer info om referansesystemet:	29
6.3.5	Koderom:	29
6.3.6	Identifikasjonskode:	30
6.3.7	Kodeversjon	30
6.4	Romlig referansesystem 4	30
6.4.1	Omfang	30
6.4.2	Navn på kilden til referansesystemet:	30
6.4.3	Ansvarlig organisasjon for referansesystemet:	30
6.4.4	Link til mer info om referansesystemet:	30
6.4.5	Koderom:	30
6.4.6	Identifikasjonskode:	30
6.4.7	Kodeversjon	30
6.5	Temporalt referansesystem	30
6.5.1	Navn på temporalt referansesystem	30
6.5.2	Omfang	30
7	Kvalitet	31
7.1	Spesifikasjonsomfang: Hele datasettet	31
7.1.1	Fullstendighet	31
7.1.2	Egenskapsnøyaktighet	31
7.1.3	Stedfestingsnøyaktighet	31
7.1.4	Tidfestingsnøyaktighet	32
7.1.5	Logisk konsistens	32
8	Datafangst	33
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	Leveransemedium	38
12	Tilleggsinformasjon	39
13	Metadata	40
Vedlegg A - SOSI-format-realisering		41
Produktspesifikasjon AR50 20220523		41
Objekttyper		41
ArealressursFlate		41
ArealressursGrense		41
13.1.1 KantUtsnitt		42
Vedlegg B - GML-realisering		43

1 Innledning, historikk og endringslogg

1.1 Innledning

Denne spesifikasjonen beskriver datasettet AR50, dvs. arealressurskart i målestokk 1:50 000. AR50 dekker hele Norges hovedland (fastland og øyer).

Hensikten med AR50 er å tilby et heldekkende arealressurskart på kommunenivå over hele landet. Datasettet er egnet for kartfremstilling i målestokker fra 1:20 000 til 1:100 000.

Datasettet er ikke egnet for analyser av arealressurser. Til dette formålet bør man bruke AR5 (arealressurskart i målestokk 1:5000) der dette er tilgjengelig. Datasettet AR50 skal bare brukes der det ikke er tilgjengelige data om arealressurser fra AR5. Merk at AR5 oppdateres kontinuerlig, mens AR50 bare oppdateres hvert 3. år.

AR50 fremstilles ved en generalisering av AR5 under tregrensa, og tolking av satellittbilder over tregrensa. I tillegg har det vært benyttet N50 raster der det verken finnes AR5 eller satellittbilder tilgjengelig. Produksjonsløypen er helautomatisk og er basert på en kompleks regelbasert produksjonsløype for sammenstilling av datasettene. Det forekommer ingen manuell tolking av arealfigurenes egenskaper eller justering av deres grenser.

Produktbeskrivelsen er basert på fagområde "Arealressurs" i SOSI-objektkatalog.

Formålet med produktspesifikasjonen er å spesifisere innhold og kvalitet til datasettet AR50 slik at det kan distribueres og benyttes i lokal og regional forvaltning.

1.2 Historikk

Første versjon av datasettet AR50 (årsversjon 2010) ble produsert av AR5 og N50 per 31.12.2010, samt AR-FJELL med satellittbilder (IMAGE2000) fra perioden 1994 og 2006. Det er siden laget årsversjon 2013 (AR5 og N50 per 31.12.2013) og årsversjon 2016 (AR5 og N50 per 31.12.2016). AR-FJELL er ikke oppdatert etter 2010.

Andre versjon av datasettet AR50 (årsversjon 2020) ble produsert av AR5 og N50 per 31.12.2021, samt AR-FJELL2 med sentinell-2 bilder. Produksjonsløypa er skrevet om med ny kode. Kodeverket er justert til endringer i inngangsdatasettene. De generaliserte figurene vil derfor avvike noe fra tidligere versjoner. I tillegg er det topologisk retting inkludert glatting av figurene.

AR5 er et klassifikasjonssystem opprinnelig basert på Markslag i Økonomisk Kartverk og er en videreføring av DMK (Digitalt Markslagskart). Det foreligger en egen spesifikasjon for datasettet AR5. ARFJELL er et resultat av helautomatisk tolking av vegetasjonens frodighet i satellittbilder. Klassifikasjon av arealressurser i N50 er basert på flere kilder og metoder. Det foreligger en egen produktspesifikasjon for N50. Det mangler registreringer for enkelte egenskaper i AR50 der bare N50 er tilgjengelig.

1.3 Endringslogg

2015	Henrik Mathiesen	Første versjon basert på standarden
2016	Henrik Mathiesen	Lagt til kopidata og støtte for GML
2022	Henrik Mathiesen	Lagt til beskrivelser i tråd med ny versjon av produksjonsløypa. Dyrkbar jord er tatt ut av datasettet.

2 Definisjoner og forkortelser

2.1 Definisjoner

Arealressurskart:

Arealressurskart beskriver arealressursene med vekt på egnethet for plantedyrking og naturlig planteproduksjon.

Markslagskart:

Markslagskart gir informasjon om dyrkingstilstand og driftsforhold på jordbruksareal, bonitet (produksjonspotensial) for skog, og arealtype og eventuelt bonitet og potensial for oppdyrking i utmark.

Jordbruksareal:

Areal som brukes til jordbruksformål, dvs. fulldyrka jord, overflatedyrka jord og innmarksbeite

Fulldyrka jord:

Jordbruksareal som er dyrka til vanlig pløyedybde, og kan benyttes til åkervekster eller til eng, og som kan fornyes ved pløying.

Overflatedyrka jord:

Jord for det meste ryddet og jevnet i overflata, slik at maskinell høsting er mulig

Innmarksbeite:

Innmarksareal som kan brukes som beite, men som ikke kan høstes maskinelt. Minst 50 % av arealet er dekt av grassarter

Uspesifisert jordbruksareal:

Gjelder jordbruksområder som ligger utenfor AR5 kartleggingsområder hentet fra N50.

Skog:

Skogdekt areal, dvs. tresatt areal som ikke er myr

Snaumark:

Fastmark med naturlig vegetasjonsdekke som ikke er skog

Myr:

Areal som på overflata har preg av myr

Bebyggd og samferdsel:

Boligfelt, tettsted, by, samferdsel, industriområde o.l.

Snøisbre:

Is og snø som ikke smelter i løpet av sommeren

2.2 Forkortelser

AR5: arealressurskart tilpasset målestokk 1:5000

AR50: arealressurskart tilpasset målestokk 1:5000

Ar250: arealressurskart tilpasset målestokk 1:5000

DMK: digitalt markslagskart

UML: Unified Modelling Language

3 Generelt om spesifikasjonen

3.1 Unik identifisering

3.1.1 Kortnavn

AR50

3.1.2 Fullstendig navn

AR50 (Arealressurskart i målestokk 1:50 000)

3.1.3 Versjon

20220523

3.2 Referansedato

2022-05-23

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

Arealressurser, Jordbruk, Skogbruk

3.6 Temakategori (etter ISO19115 kodeliste)

Følgende temakategorier er listet:

- planEiendom
- geovitenskapeligInfo
- miljøData
- økonomi
- jordbrukHavbruk

3.7 Sammendrag

AR50 er et heldekkende datasett som viser landets arealressurser tilpasset bruk i målestokker fra 1:20 000 til 1:100 000. Datasettet er egnet for visualisering, men ikke til analyse og presentasjon av arealtall. Datasettet er fremstilt ved maskinell generalisering av mer detaljerte arealressurskart. Under tregrensa er det brukt AR5. Over tregrensa er det brukt tolkede satellittbilder i kombinasjon med N50. Arealressursflater mindre enn 15 dekar er som hovedregel slått sammen med tilgrensede områder.

3.8 Formål

Arealressurskart gir en oversikt over arealbruk og arealtilstand. Bruksområder kan være overordnet areal- og transportplanlegging, utmarksforvaltning og generell orientering. Datasettet fungerer godt som bakgrunnskart og som underlag for andre temakart på bygde- og kommunenivå.

Formålet med denne produktspesifikasjonen er å gi detaljert informasjon om hvordan AR50 produseres og hvordan de skal utveksles og forvaltes digitalt.

3.9 Representasjonsform

vektor

3.10 Datasettoppløsning

3.10.1 Målestokktall

20000 - 100000

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"

Sørlike 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 arealressurskart i målestokk 1:50 000. 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

AR50

4.1.2 Nivå

datasett

4.1.3 Navn

AR50

4.1.4 Beskrivelse

Datasettet er fremstilt ved maskinell generalisering av mer detaljerte arealressurskart.

4.1.5 Utstrekningsinformasjon

Datasettet er fremstilt ved maskinell generalisering av mer detaljerte arealressurskart. Under tregrensa er det brukt AR5. Over tregrensa er det brukt tolkede satellittbilder i kombinasjon med N50. Arealressursflater mindre enn 15 dekar er som hovedregel slått sammen med tilgrensede områder.

4.1.6 Utstrekning beskrivelse

Data ikke angitt

4.1.7 Innhold gyldighetsperiode

Data ikke angitt

5 Innhold og struktur

5.1 Vektorbaserte data - applikasjonsskjema

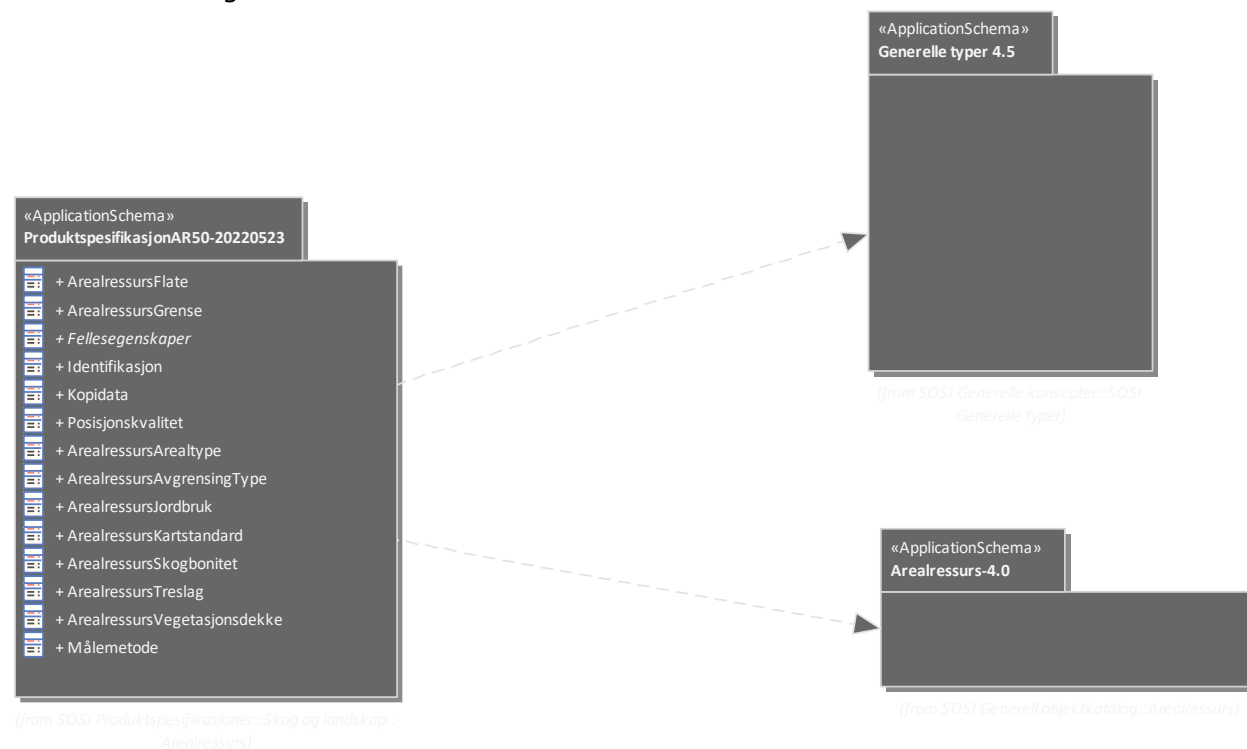
5.1.1 Omfang

Gjelder hele datasettet

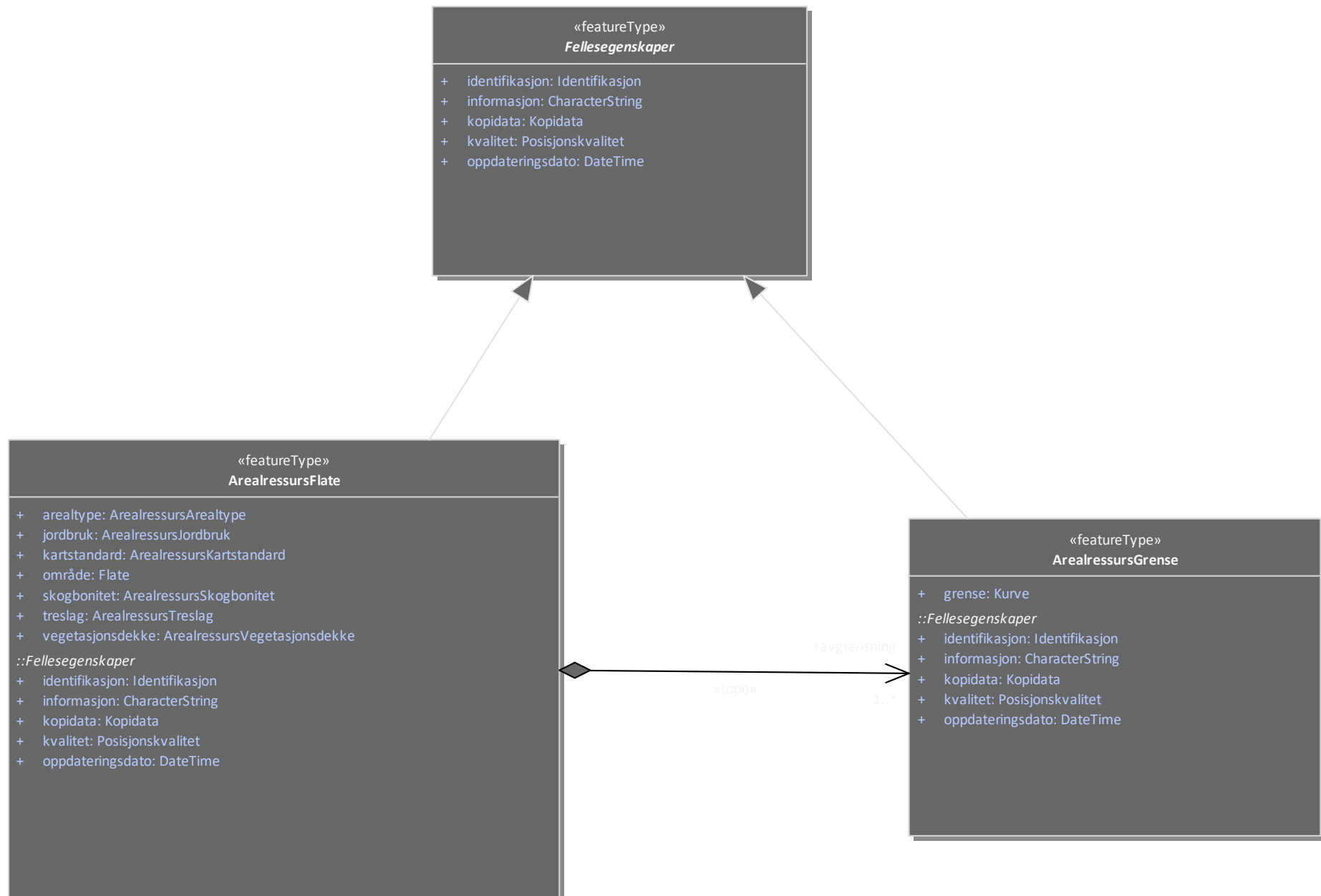
5.1.2 UML applikasjonsskjema

«ApplicationSchema» ProduktspesifikasjonAR50-20220523

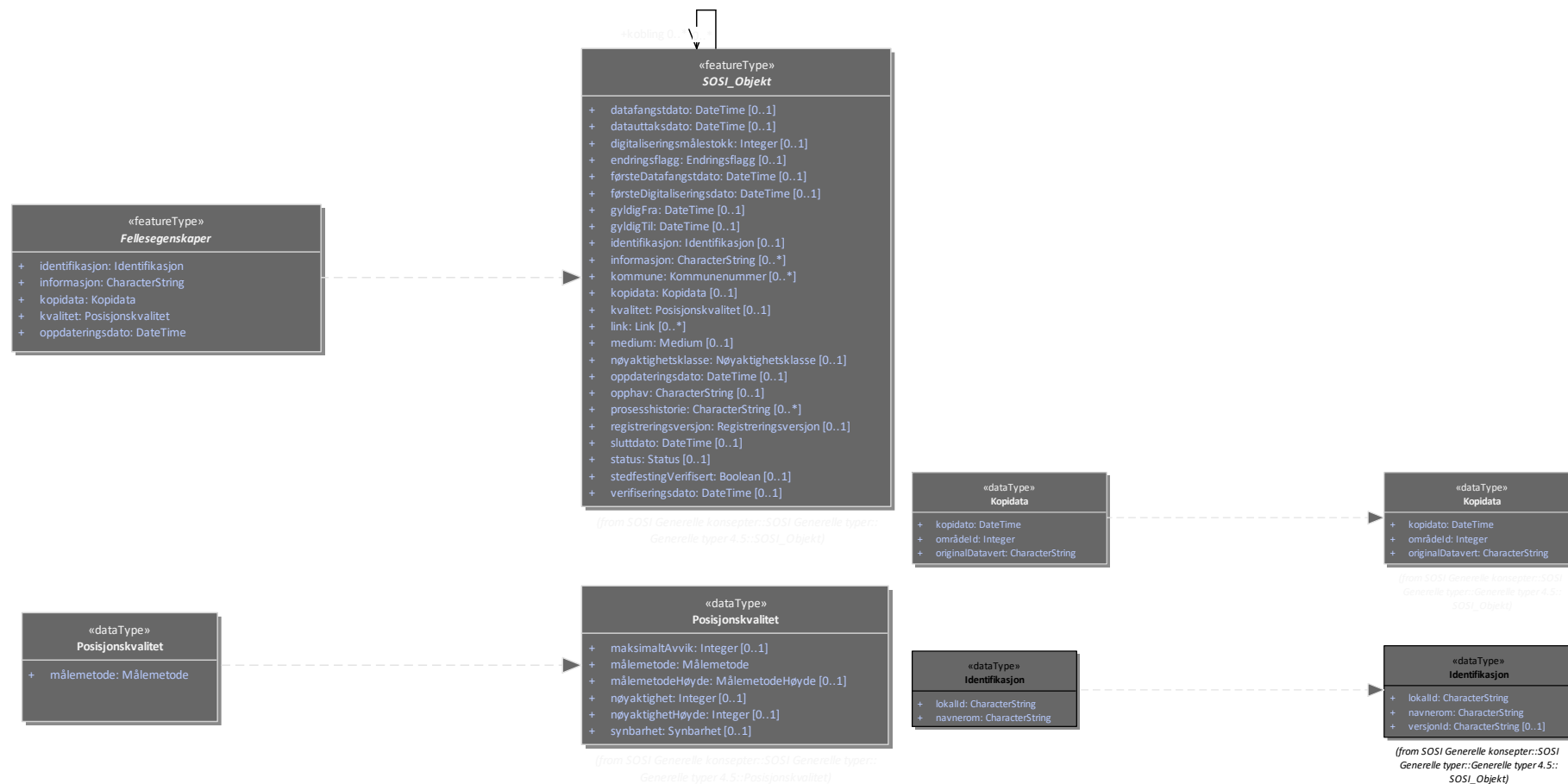
Denne spesifikasjonen beskriver datasettet AR50 – Arealressurskart for målestokk 1:50 000. Dette er et landsdekkende datasett som viser hovedtyper av arealressurser i målestokk 1:50 000 tilpasset bruk i målestokker fra 1:20 000 til 1:100 000. AR50 fremstilt ved en generalisering av FKB-AR5 under tregrensa og tolking av satellittbilder over tregrensa. For klassifisering av treslag har det tillegg har det vært benyttet N50 skog uten registrert treslag der det ikke finnes AR5. Figurer som er mindre enn 15 dekar vises ikke på kartet, men blir slått sammen med tilgrensende områder.



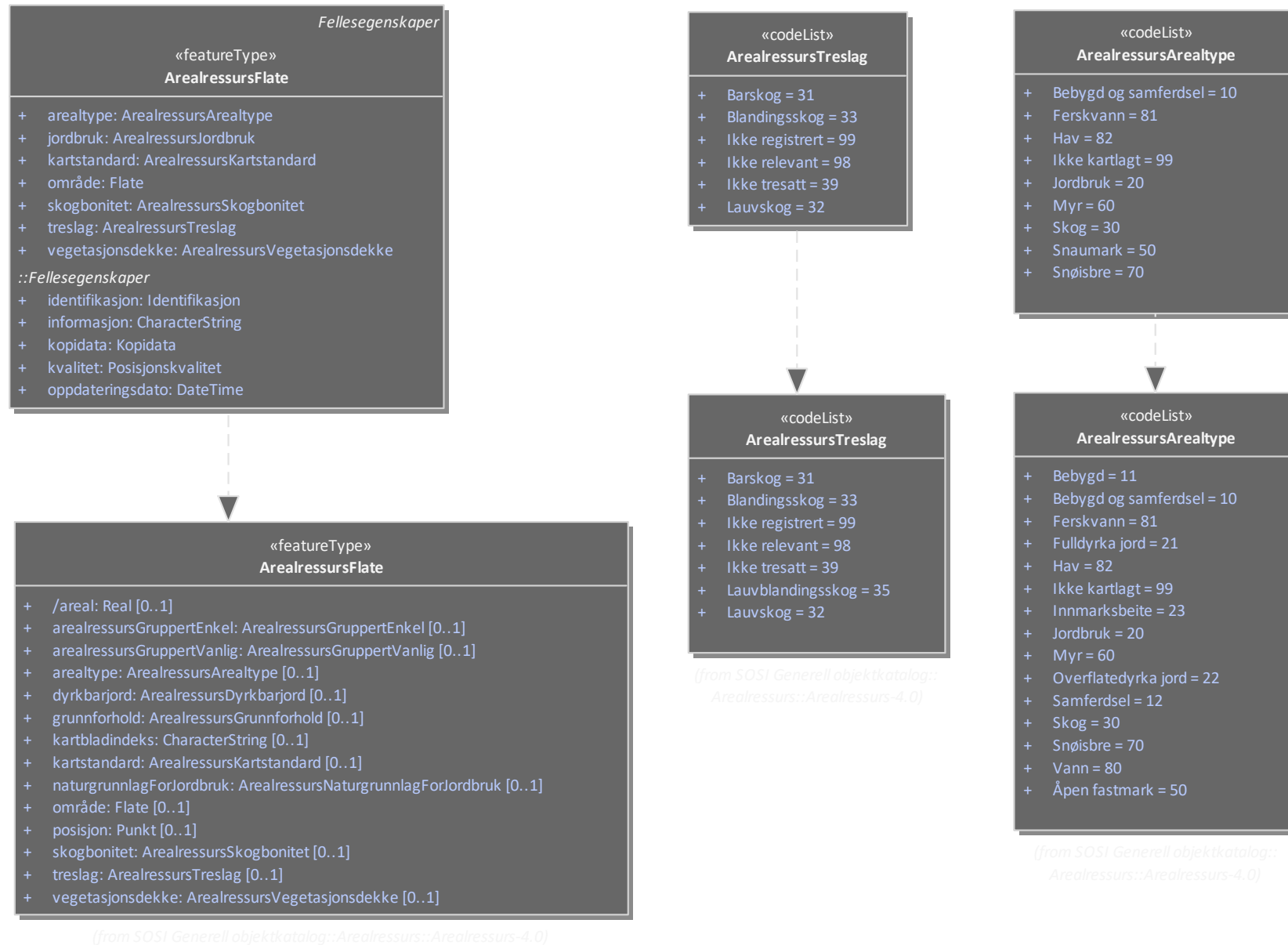
Figur 1: Pakkerealisering



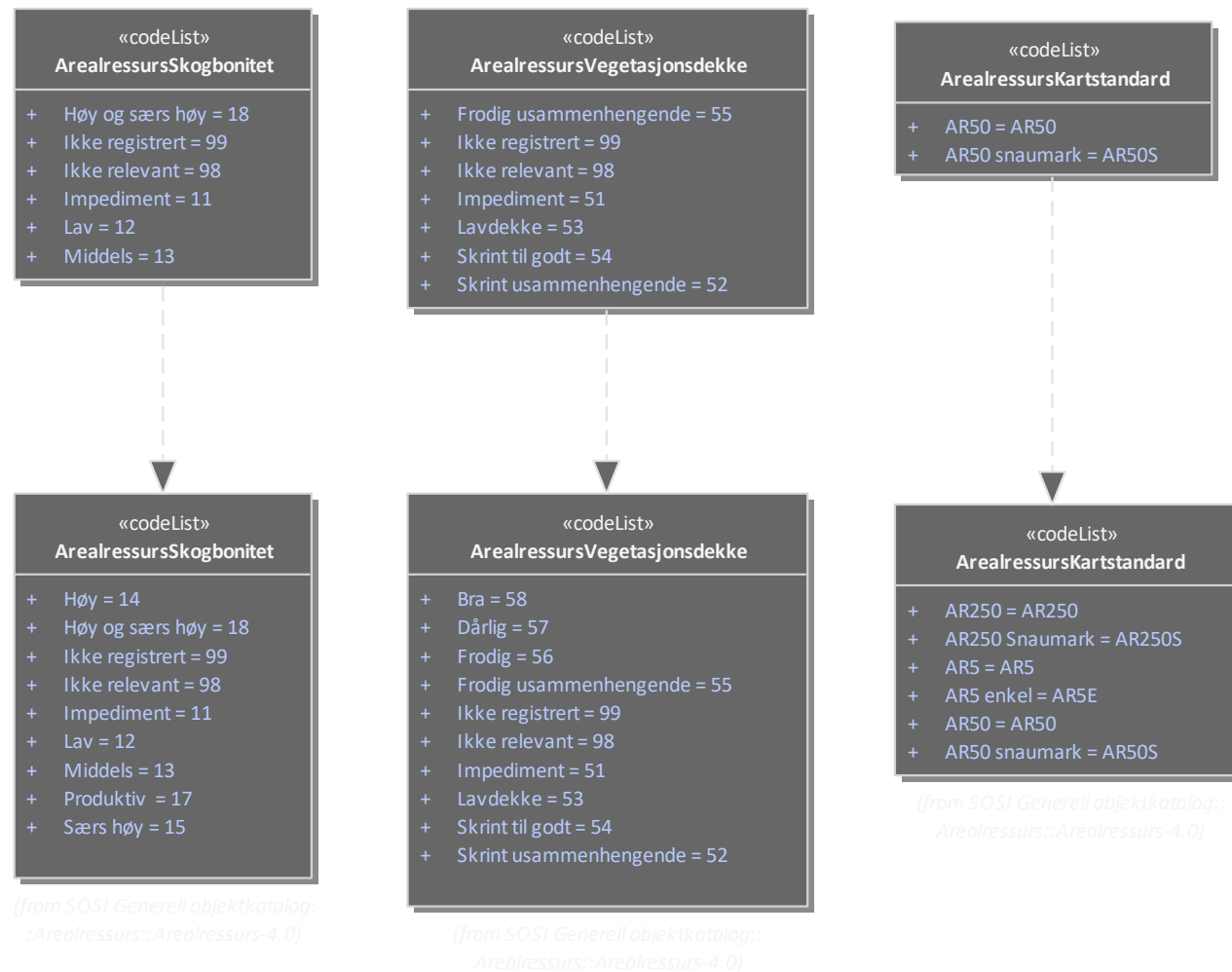
Figur 2: Hoveddiagram Produktspesifikasjon AR50



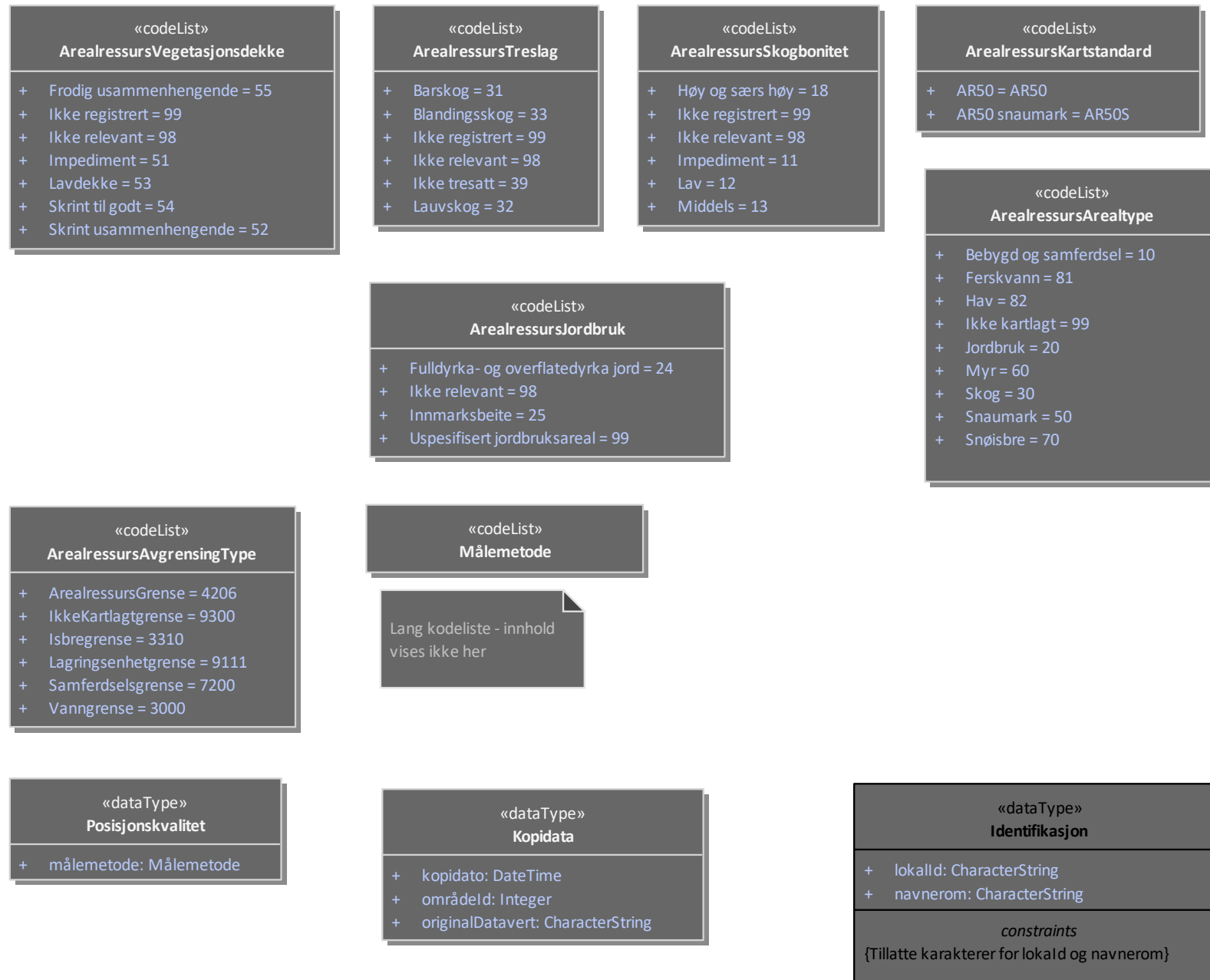
Figur 3: Oversiktsdiagram Realiseringer fra SOSI objekt



Figur 4, side 1: Oversiktsdiagram Realiseringer fra fagområde



Figur 4, side 2: Oversiktsdiagram Realiseringer fra fagområde



Figur 5 Oversiktsdiagram Kodelister og datatyper

5.1.3 «featureType» ArealressursFlate

et sammenhengende areal som er tilordnet de samme egenskapsverdiene i henhold til et Arealressursklassifikasjonssystem

-- Definition --

a continuous area which has been assigned the same attribute values in accordance with an area resource classification system

Egenskaper

Navn	Definisjon	Multipl	Type
arealtype	hovedinndeling etter kriterier for vegetasjon, naturlig drenering og kulturpåvirkning -- Definition -- main categorization according to criteria for vegetation, natural drainage and cultural impact	1	ArealressursArealtype
jordbruk	Temaet 'Jordbruk' dekker samme geografiske område som klasse 20 (Jordbruk) i temaet 'Arealtype'. Temaet er basert på AR5. Egenskapsverdiene er numeriske.	1	ArealressursJordbruk
kartstandard	informasjon om hvilket klassifikasjonssystem som er brukt -- Definition -- information concerning which classification system has been used	1	ArealressursKartstandard
område	objektets utstrekning -- Definition -- area over which an object extends	1	Flate
skogbonitet	inndeling etter arealets evne til å produsere trevirke -- Definition -- categorization according to the ability of the area to produce wood	1	ArealressursSkogbonitet
treslag	inndeling etter fordeling av kronedekket mellom bartrær og lauvtrær -- Definition -- categorization according to the distribution of crown cover between coniferous and deciduous trees	1	ArealressursTreslag
vegetasjonsdekke	informasjon om vegetasjonsdekkets frodighet på snaumark -- Definition -- information concerning the lushness of the vegetation cover on bare land	1	ArealressursVegetasjonsdekke

Relasjoner

Relasjonstype	Fra	Til
Realization	Elementnavn: «featureType» ArealressursFlate	Elementnavn: «featureType» ArealressursFlate
Generalization	Elementnavn: «featureType» ArealressursFlate	Elementnavn: «featureType» Fellesegenskaper

Relasjonstype	Fra	Til
Association «topo»	Elementnavn: «featureType» ArealressursFlate	Rolle: avgrensning Multiplisitet: 1..* Elementnavn: «featureType» ArealressursGrense

5.1.4 «featureType» ArealressursGrense

avgrensning for en eller to arealressursflater

-- Definition --

delimitation for one or two area resource surfaces

Egenskaper

Navn	Definisjon	Multipl	Type
grense	forløp som følger overgang mellom ulike fenomener -- Definition -- course following the transition between different real world phenomena	1	Kurve

Relasjoner

Relasjonstype	Fra	Til
Generalization	Elementnavn: «featureType» ArealressursGrense	Elementnavn: «featureType» Fellesegenskaper
Association «topo»	Elementnavn: «featureType» ArealressursFlate	Rolle: avgrensning Multiplisitet: 1..* Elementnavn: «featureType» ArealressursGrense

5.1.5 «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 av grensningslinjer fra denne klassen.

Egenskaper

Navn	Definisjon	Multipl	Type
identifikasjon	unik identifikasjon av et objekt	1	Identifikasjon
informasjon	generell opplysning Merknad: Her legges det inn utfyllende informasjon om objektet	1	CharacterString
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.	1	Kopidata
kvalitet	beskrivelse av kvaliteten på stedfestingen Merknad: Denne er identisk med ..KVALITET i tidligere versjoner av SOSI.	1	Posisjonskvalitet
oppdateringsdato	dato for siste endring på objektetdataene Merknad: Oppdateringsdato kan være forskjellig fra Datafangsdato 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.	1	DateTime

Relasjoner

Relasjonstype	Fra	Til
Realization	Elementnavn: «featureType» Fellesegenskaper	Elementnavn: «featureType» SOSI_Objekt
Generalization	Elementnavn: «featureType» ArealressursFlate	Elementnavn: «featureType» Fellesegenskaper
Generalization	Elementnavn: «featureType» ArealressursGrense	Elementnavn: «featureType» Fellesegenskaper

5.1.6 «dataType» Identifikasjon

Unik identifikasjon av et objekt, ivaretatt av den ansvarlige produsent/forvalter, som kan benyttes av eksterne applikasjoner som referanse til objektet.

NOTE1 Denne eksterne objektidentifikasjonen må ikke forveksles med en tematisk objektidentifikasjon, slik som f.eks bygningsnummer.

NOTE 2 Denne unike identifikatoren vil ikke endres i løpet av objektets levetid.

Egenskaper

Navn	Definisjon	Multipl	Type
lokalId	lokal identifikator, tildelt av dataleverendør/dataforvalter. Den lokale identifikatoren er unik innenfor navnerommet, ingen andre objekter har samme identifikator. NOTE: Det er data leverendørens ansvar å sørge for at denne lokale identifikatoren er unik innenfor navnerommet.	1	CharacterString
navnerom	navnerom som unikt identifiserer datakilden til objektet, starter med to bokstavs kode jfr ISO 3166. Benytter understreking ("_") dersom data produsenten ikke er assosiert med bare et land. NOTE 1 : Verdien for navnerom vil eies av den dataprodusent som har ansvar for de unike identifikatorene og vil registreres i "INSPIRE external Object Identifier Namespaces Register" Eksempel: NO_SL_AR50_2014	1	CharacterString

Restriksjoner

Navn	OCL syntaks
Tillatte karakterer for lokalId og navnerom	/* for egenskapene lokalId og navnerom skal det bare brukes følgende sett av karakterer benyttes:: {"A"..."Z", "a"..."z", "0"..."9", "_", ".", "-"}, dvs bare bokstaver fra det latinske alfabetet samt tall, understreking, punktum og bindestrek er tillatt. */ inv: let allowedChar : Set {'A'..'Z', 'a'..'z', '0'..'9', '_', '.', '-'} in (navnerom.element->forAll(char allowedChar->exists(char) and lokalId.element->forAll(char allowedChar->exists(char)))

Relasjoner

Relasjonstype	Fra	Til
Realization	Elementnavn: «dataType» Identifikasjon	Elementnavn: «dataType» Identifikasjon

5.1.7 «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.

Egenskaper

Navn	Definisjon	Multipl	Type
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.	1	DateTime
områdeId	identifikasjon av område som dataene dekker Merknad: Kan angis med kommunenummer eller fylkesnummer. Disse bør spesifiseres nærmere.	1	Integer
originalDatavert	ansvarlig etat for forvaltning av data	1	CharacterString

Relasjoner

Relasjonstype	Fra	Til
Realization	Elementnavn: «dataType» Kopidata	Elementnavn: «dataType» Kopidata

5.1.8 «dataType» Posisjonskvalitet

beskrivelse av kvaliteten på stedfestingen

Egenskaper

Navn	Definisjon	Multipl	Type
målemetode	metode for måling i grunnriss (x,y), og høyde (z) når metoden er den samme som ved måling i grunnriss	1	Målemetode

Relasjoner

Relasjonstype	Fra	Til
Realization	Elementnavn: «dataType» Posisjonskvalitet	Elementnavn: «dataType» Posisjonskvalitet

5.1.9 «codeList» ArealressursArealtype

hovedinndeling etter kriterier for vegetasjon, naturlig drenering og kulturpåvirkning

-- Definition --

main categorization according to criteria for vegetation, natural drainage and cultural impact

Koder

Navn	Definisjon	Initialverdi
Bebygd og samferdsel	areal som brukes til samferdsel eller bebyggelse -- Definition -- area which is used for traffic or houses	10
Ferskvann	innsjø og elv -- Definition -- lakeand river	81
Hav	hav -- Definition -- ocean	82
Ikke kartlagt	areal som har ukjent beskaffenhet. -- Definition -- area of unknown character.	99
Jordbruk	fulldyrka jord, overflatedyrka jord og innmarksbeite -- Definition -- fully cultivated land, superficially cultivated land, and home fields grazing land	20
Myr	areal med myrvegetasjon og minst 30 cm tjukt torvlag -- Definition -- area with marsh vegetation and a peat layer at least 30 cmthick	60
Skog	areal med minst 6 trær per dekar som er eller kan bli 5 meter høye, og disse bør være jevnt fordelt på arealet. -- Definition -- area with at least 60 trees per hectare which are or may become 5 metres tall, and which should be evenly distributed over the area	30
Snaumark	fastmark som ikke er jordbruksareal, skog, bebygd eller samferdsel -- Definition -- firm ground which is not farmland, forest, developed or usedfor communications purposes	50
Snøisbre	blanding av snø og isbre som ikke smelter i løpet av sommeren -- Definition -- mix of snow and ice which does not melt during the summer	70

5.1.10 «codeList» ArealressursAvgrensingType

informasjon om grense som er henta fra annet datasett

-- Definition --

information relating to boundary retrieved from another set of data

Koder

Navn	Definisjon	Initialverdi
ArealressursGrense	grense mot annet arealressurskartlagt areal -- Definition -- boundary toward another area resource surveyed area	4206
IkkeKartlagtgrense	grense mot ikke kartlagt område -- Definition -- boundary on a non-surveyed area	9300
Isbregrense	grense mot isbre -- Definition -- boundary on a glacier	3310
Lagringsenhetgrense	grense for lagringsenhet -- Definition -- boundary for storage unit	9111
Samferdselsgrense	grense mot samferdselsområde -- Definition -- boundary on traffic area	7200
Vanngrense	grense mot vann -- Definition -- boundary on water	3000

5.1.11 «codeList» ArealressursJordbruk

Forenklet inndeling av jordbruksareal for arealressurskart i målestokk 1:50000

URI til ekstern kodeliste: http://skjema.geonorge.no/legg_inn_riktig_url**Koder**

Navn	Definisjon	Initialverdi
Fulldyrka- og overflatedyrka jord	Fulldyrka jord kan brukes til åkervekster eller til eng og kan fornyes gjennom pløying. Overflatedyrka jord er for det meste ryddet og jevnet i overflata, slik at maskinell høsting er mulig	24
Ikke relevant	<i>Opplysning om jordbruksareal er ikke relevant.</i>	98
Innmarksbeite	Innmarksareal som kan brukes som beite, men som ikke kan høstes maskinelt. Minst 50 % av arealet er dekt av grassarter	25
Uspesifisert jordbruksareal	Gjelder jordbruksområder som ligger utenfor AR5 kartleggingsområder hentet fra N50.	99

5.1.12 «codeList» ArealressursKartstandard

informasjon om hvilket klassifikasjonssystem som er brukt

-- Definition - -

information concerning which classification system has been used

Koder

Navn	Definisjon	Initialverdi
AR50		AR50
AR50 snaumark		AR50S

5.1.13 «codeList» ArealressursSkogbonitet

inndeling etter arealets evne til å produsere trevirke

-- Definition - -

categorization according to the area's ability to produce wood

Koder

Navn	Definisjon	Initialverdi
Høy og særs høy	mer enn 0,5 m ³ tilvekst per dekar og år -- Definition -- more than 5.0 m ³ growth per hectare per year	18
Ikke registrert	opplysning om skogbonitet er ikke registrert -- Definition -- information relating to the forest productivity class has not been registered:	99
Ikke relevant	opplysning om skogbonitet er ikke relevant -- Definition -- information relating to the forest productivity class is not relevant	98
Impediment	mindre enn 0,1 m ³ tilvekst per dekar og år -- Definition -- less than 1.0 m ³ growth per hectare per year	11
Lav	0,1 - 0,3 m ³ tilvekst per dekar og år -- Definition -- 1.0 - 3.0 m ³ growth per hectare per year	12
Middels	0,3 - 0,5 m ³ tilvekst per dekar og år -- Definition -- 3.0 - 5.0 m ³ growth per hectare per year	13

5.1.14 «codeList» ArealressursTreslag

inndeling etter fordeling av kronedekket mellom bartrær og lauvtrær

-- Definition - -

categorization according to the distribution of the crown cover between coniferous and deciduous trees

Koder

Navn	Definisjon	Initialverdi
Barskog	minst 50 % av skogdekt areal er dekt av bartrær -- Definition -- at least 50% of the area is covered by conifers	31
Blandingsskog	mellom 20 - 50 % av skogdekt areal er dekt av bartrær -- Definition -- between 20 and 50% of the forested area is covered by conifers	33
Ikke registrert	opplysning om treslag er ikke registrert -- Definition -- information concerning type of wood has not been registered	99
Ikke relevant	opplysning om treslag er ikke relevant -- Definition -- information concerning type of wood is not relevant	98
Ikke tresatt	arealet har ikke tresetting som holder kravet til skog -- Definition -- the area does not have sufficient trees to warrant the definition forest	39
Lauvskog	mindre enn 20 % av skogdekt areal er dekt av bartrær -- Definition -- less than 20% of the forested area is covered by conifers	32

5.1.15 «codeList» ArealressursVegetasjonsdekke

informasjon om vegetasjonsdekkets frodighet på snaumark

-- Definition - -

information concerning the lushness of the vegetation cover on unforested land

Koder

Navn	Definisjon	Initialverdi
Frodig usammenhengende	godt til frodig usammenhengende vegetasjonsdekke -- Definition -- good to lush non-continuous vegetation cover	55
Ikke registrert	opplysning om vegetasjonsdekke er ikke registrert -- Definition -- information concerning vegetation cover has not been registered	99
Ikke relevant	opplysning om vegetasjonsdekke er ikke relevant -- Definition -- information concerning vegetation cover is not relevant	98
Impediment	ikke vegetasjonsdekt -- Definition -- No vegetation	51
Lavdekke	skrin mark med lav -- Definition -- barren land with lichen	53
Skrint til godt	skrint til godt vegetasjonsdekke -- Definition -- barren to good vegetation cover	54
Skrint usammenhengende	skrint til usammenhengende vegetasjonsdekke -- Definition -- barren to non-continuous vegetation cover	52

5.1.16 «codeList» Målemetode

metode som ligger til grunn for registrering av posisjon

-- Definition --

method on which registration of position is based

Koder

Navn	Definisjon	Initialverdi
Aerotriangulert	Punkt beregnet ved aerotriangulering -- Definition -- Point calculated by aerotriangulation	21
Annet (denne har ingen mening, bør fjernes?)	Annet	19
Annet (spesifiseres i filhode) (bør vel fjernes, blir borte ved overføring mellom systemer)	Annet (spesifiseres i filhode)	79
Beregnet	Beregnet, uspesifisert hvordan	69
Bilbåren laser	Målt med laserskanner plassert i kjøretøy	37
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
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 film	41
Digitaliseringbord: Ortofoto, fotokopi	Geometri overført fra ortofoto ved hjelp av manuell registrering på et digitaliseringsbord. Bildemedium er fotokopi	42
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, papirkopi	Geometri overført fra kart ved hjelp av manuell registrering på et digitaliseringsbord. Kartmedium er papirkopi	55
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
Digitalisert på skjerm fra andre digitale rasterdata		47

Navn	Definisjon	Initialverdi
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 skannet kart	Geometri overført fra kart ved hjelp av manuell registrering på skjerm, medium skannet kart (raster), samkopi	56
Digitalisert på skjerm fra tolkning av seismikk		48
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
Flybåren laserscanner	Målt med laserscanner fra fly	36
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
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: Sammenknypningspunkt, randpunkt	Genererte data: Sammenknypningspunkt (f.eks mellom ulike kartlegginger), randpunkt (f.eks mellom ulike kilder til kart)	66
Genererte data: Sentralpunkt	Genererte data: Sentralpunkt	65
GNSS: Fasemåling , float-løsning	Innmålt med satellittbaserte systemer for navigasjon og posisjonering med global dekning (f.eks GPS, GLONASS, GALILEO). Fasemåling float-løsning	97
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, andre metoder	Innmålt med satellittbaserte systemer for navigasjon og posisjonering med global dekning (f.eks GPS, GLONASS, GALILEO): Fasemåling andre metoder.	94
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: Kodemåling, enkle målinger	Innmålt med satellittbaserte systemer for navigasjon og posisjonering med global dekning (f.eks GPS, GLONASS, GALILEO): Kodemåling, enkle målinger.	92
GNSS: Kodemåling, relative målinger	Innmålt med satellittbaserte systemer for navigasjon og posisjonering med global dekning (f.eks GPS, GLONASS, GALILEO): Kodemåling, relative målinger.	91

Navn	Definisjon	Initialverdi
Kombinasjon av GNSS/Treghet	Kombinasjon av GPS/Treghet	95
Koordinater hentet fra GAB	Koordinater hentet fra GAB, forløperen til registerdelen av matrikkelen	67
Koordinater hentet fra JREG	Koordinater hentet fra JREG, jordregisteret	68
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
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: Papirkopi	Geometri overført fra kart maskinelt ved hjelp av skanner. Kartmedium er papirkopi.	35
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
Spesielle metoder	Spesielle metoder, uspesifisert	70
Spesielle metoder: Målt med målehjul	Spesielle metoder: Målt med målehjul	73
Spesielle metoder: Målt med stigningsmåler	Spesielle metoder: Målt med stigningsmåler	74
Spesielle metoder: Målt med stikkstang	Spesielle metoder: Målt med stikkstang	71
Spesielle metoder: Målt med waterstang	Spesielle metoder: Målt med waterstang	72
Stereoinstrument	Målt i stereoinstrument, uspesifisert instrument	20
Stereoinstrument Digitalt		24
Stereoinstrument: Analytisk plotter	Målt i stereoinstrument, analytisk plotter	22
Stereoinstrument: Autograf	Målt i stereoinstrument, autograf, analogt instrument	23
Tatt fra plan	Tatt fra plan eller godkjent tiltak	18
Terrengmålt: Ortogonalmetoden	Målt i terrenget, ortogonalmetoden	14
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: Totalstasjon	Målt i terrenget med totalstasjon	11
Terrengmålt: Uspesifisert måleinstrument	Målt i terrenget , uspesifisert metode/måleinstrument	10
Treghetsstedfesting	Treghetsstedfesting	90
Ukjent målemetode	Målemetode er ukjent	99
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
Vektorisering av laserdata	Vektorisering fra laserdata, brukes også der vektoriseringen støttes av ortofoto	49

5.2 Rasterbaserte data

Produktspesifikasjonen beskriver ikke rasterdata

6 Referansesystem

(Antall lovlige romlige koordinatsystem for dette produktet:4)

6.1 Romlig referansesystem 1

6.1.1 Omfang

Gjelder hele datasettet

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 datasettet

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 datasettet

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 datasettet

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 datasettet

7 Kvalitet

7.1 Spesifikasjonsomfang: Hele datasettet

AR50 fremstilles ved en maskinell forenkling (generalisering) av informasjon i AR5 under tregrensen, og tolking av satellittbilder over tregrensen. I tillegg har det vært benyttet data om arealressurser fra N50 raster der det verken finnes AR5 eller satellittbilder tilgjengelig. Produksjonsløypen er helautomatisk og er basert på en kompleks regelbasert produksjonsløype for sammenstilling av datasettene. Det forekommer ingen manuell tolking av arealfigurenes egenskaper eller justering av deres grenser.

7.1.1 Fullstendighet

AR50 dekker hele Norges fastland og øyer. Det mangler registreringer for enkelte egenskaper i AR50 der bare N50 er tilgjengelig.

7.1.2 Egenskapsnøyaktighet

AR50 er automatisk klassifisert ut fra tre kilder: AR5, AR-Fjell og N50 raster. Egenskapsnøyaktighet må sees i sammenheng med egenskapsnøyaktigheten i kildene og regler for å sy sammen disse kildene til ett sammenhengende datasett.

AR5 klassifikasjonssystemet beskriver landets arealressurser i henhold til et sett av faste kriterier som gjelder hele kartleggingsområdet uavhengig av regionale forskjeller i naturforhold og driftsformer. Normalt vil arealets tilstand være registrert gjennom klassifisering ved feltarbeid og avgrensning på flybilder i stereomodell. Tilstanden kan ha vært oppdatert gjennom feltarbeid, tolking av flybilder eller ortofoto. Oppdatering krever ikke nødvendigvis synfaring i felt. I arbeidet med å fastsette arealtype, skogbonitet, treslag og grunnforhold utøves skjønn. AR5 oppdateres i dag kontinuerlig i kommunene. Oppdateringene skjer i all hovedsak ved hjelp av flybilder. Dersom tolkingen er usikker gjennomføres feltarbeid for verifisering. NIBIO gjennomføres periodisk kontroll og oppdatering basert på nye flybilder om lag hvert 3. år. Ved usikkerhet anmodes kommunene om å verifisere arealtilstanden basert på lokalkunnskap eller feltarbeid. Det generelle kravet til egenskapsnøyaktighet ved oppdatering og kontroll av AR5 er å sikre en «jevn detaljeringsgrad» med «praktisk god figurering» og kartlegging «så godt som mulig ved normal innsats» (AR5 Klassifikasjonssystem, Norsk institutt for skog og landskap, 2015). Synbarhet brukes i henhold til spesielle regler for AR5, som er en tillemping av de generelle reglene for SOSI.

Datasettet AR-FJELL danner et grunnlag for å klassifisere informasjon om arealdekke over tregrensa basert på fargevalør i satellittbilder. Fargevaløren henger i stor grad sammen med forhold på bakken, og i AR-FJELL brukes dette til å gi et bilde av vegetasjonens frodighet. Versjon 2 av AR-fjell ble produsert i 2021 og er basert på bilder fra Sentinel-2, én av mange satellitter i det europeiske Copernicus-programmet. Sentinel-2 har en optisk sensor som måler lys i 13 ulike bånd, fra blått til mellominfrarødt lys. Det er benyttet opptak tatt sent på sommeren, fra 15. juli til 31. august, for å unngå områder med snødekke og best mulig utvikling av vegetasjonen. Datasettet er ikke offentlig tilgjengelig.

N50 Kartdata er en topografisk redigert base tilpasset målestokk 1:50 000. Dette betyr at arealtyper er flyttet, forenklet, utelatt og slått sammen objekter for å få et leselig kartbilde tilpasset denne målestokken.

I sammenstillingen av datasettene AR5, AR-Fjell og N50 raster blir alle arealfigurer mindre enn 15 dekar slått sammen med tilgrensende områder. Dette gjelder innenfor hver av egenskap, men ikke på tvers av dem. I praksis betyr dette at arealfigurer i datasettet ofte er mindre enn minstearealet på 15 dekar. Det er således vanskelig å definere nøyaktighet for egenskaper.

7.1.3 Stedfestingsnøyaktighet

AR50 er automatisk generert fra tre kilder: AR5, AR-Fjell og N50 raster. Stedfestingsnøyaktighet må sees i sammenheng med egenskapsnøyaktigheten i kildene og regler for å sy sammen disse kildene til ett datasett.

I AR5 er fastsetting av grenser mellom arealtyper, skogboniteter, treslag og grunnforhold skjønnsmessige vurderinger som nedtegnes på detaljerte flybilder. Det generelle kravet til stedfestingsnøyaktighet for grenser mellom arealfigurer i AR5 er 2 meter (standardavvik for tverravvik ved på kurver). Stedfestingsnøyaktigheten påvirkes av synbarhet i flybildet og glidende overganger mellom arealtyper.

I AR-FJELL er stedfestingsnøyaktigheten basert på oppløsning i satellittbildet med noe manuell korrigering av både figurgrenser og klassifikasjon. Bildene stammer fra Sentiel-2 med 10x10 meters oppløsning.

N50 Kartdata er en topografisk redigert base tilpasset målestokk 1:50 000. Dette betyr at arealtyper er flyttet, forenklet, utelatt og slått sammen objekter for å få et leselig kartbilde tilpasset denne målestokken. Det er således vanskelig å definere nøyaktighet for posisjonsangivelser.

7.1.4 Tidfestingsnøyaktighet

AR50 er automatisk klassifisert ut fra tre kilder: AR5, AR-Fjell og N50 raster. I AR50 er oppdateringsdato lik dato for publisering av datasettet. Det gjennomføres en oppdatering av AR50 hvert tredje år gjennom en maskinell forenkling av fjorårets versjon av AR5 (data i databasen pr 31.12 året før) og tilgjengelig versjon av N50 på kjøringstidspunktet. Satellittbilder maskinelt tolket i enkelte fjellområder vil oppdateres irregulært. I første versjon stammer satellittbildene fra 1994 frem til 2006. I andre versjon av satellittbilder rundt 2020.

7.1.5 Logisk konsistens

Som hovedregel skal det ikke foreligge manglende samsvar mellom AR50 og produktspesifikasjonen. Alle datasett er hentet ut fra databasen i henhold til de objekttyper og kodelister som er oppført i produktspesifikasjonen.

8 Datfangst

AR50 fremstilles ved en maskinell forenkling (generalisering) av informasjon i AR5 under tregrensa, og tolking av satellittbilder over tregrensa. I tillegg har det vært benyttet data om arealressurser fra N50 raster der det verken finnes AR5 eller satellittbilder tilgjengelig. Produksjonsløypen er helautomatisk og er basert på en kompleks regelbasert produksjonsløype for sammenstilling av datasettene. Det forekommer ingen manuell tolking av arealfigurenes egenskaper eller justering av deres grenser.

Det foreligger en egen spesifisering for datasettet AR5. Her presiseres det at AR5 er en videreføring av det historiske datasettet Digitalt Markslagskart (DMK) som igjen er en digital utgave av markslagsfolien i Økonomisk kartverk. Markslagsklassifiseringen i Økonomisk Kartverk er basert på en kombinasjon av feltarbeid og tolking av flybilder i perioden 1965 – 2008. Instruksen som ligger til grunn for klassifiseringsarbeidet har gjennomgått flere revisjoner. I 2005 ble det vedtatt en vesentlig forenkling av markslagsklassifiseringen. På samme tid endret DMK navn til AR5 – arealressurskart i målestokk 1:5000.

I AR5 er klassifisering av arealtype basert på kriterier for vegetasjon, naturlig drenering og kulturpåvirkning. Klassifisering av skogbonitet er en inndeling av arealet evne til å produsere trevirke etter kriterier som trærnes høydevekst og alder, lengde på toppskudd, vegetasjonstype og forekomster av spesielle plantearter. Klassifisering av treslag er basert på inndeling etter fordeling av krondekket mellom bartrær og lauvtrær.

I forenklingen fra AR5 har det blitt satt en minstegrense slik at figurer med samme arealtype, grunnforhold, treslag og skogbonitet mindre enn 15 dekar ikke vises på kartet. Disse blir slått sammen med tilgrensende områder. Dette gjelder innenfor hver av egenskap, men ikke på tvers av dem. I praksis betyr dette at arealfigurer i datasettet ofte er mindre enn minstearealet på 15 dekar. Grensene for arealfigurene er også glattet ut i tråd med ett sett av regler som skal sikre mest mulig helhetlig grensedragning på tvers av datakildene.

AR-FJELL er inndeling av snaufjellet i arealtyper etter vegetasjonens frodighet i satellittbilder. Produksjonen av AR-FJELL er basert på automatisk arealfigurering og klassifisering av satellittbilder med manuell korrigering av både figurgrenser og klassifisering. I versjon 1 av AR50 ble det brukt 22 satellittbilder, hovedsakelig fra Landsat 7-satellitten, fra juli og august i perioden 1998 til 2002. Der dekningen med gode Landsat-bilder var dårlig, ble det brukt bilder fra SPOT 4- og IRS-1C-satellittene. Ortofoto fra Norge i bilder er brukt til manuell tolking der det manglet dekning med satellittbilder. I alt er 145 000 km² med snaumarksareal klassifisert og lagt sammen til et kartlag.

Versjon 2 av AR-fjell ble produsert i 2021 og er basert på bilder fra Sentinel-2, én av mange satellitter i det europeiske Copernicus-programmet. Sentinel-2 har en optisk sensor som måler lys i 13 ulike bånd, fra blått til mellominfrarødt lys. Det er benyttet opptak tatt sent på sommeren, fra 15. juli til 31. august, for å unngå områder med snødekke og best mulig utvikling av vegetasjonen. Datasettet er ikke offentlig tilgjengelig.

AR-FJELL er generalisert slik at figurer med samme klassifisering av vegetasjonstype mindre enn 15 dekar ikke vises på kartet, men er slått sammen med tilgrensende områder med samme egenskap. Minste grensene for arealfigurene er også glattet ut i tråd med ett sett av regler som skal sikre mest mulig helhetlig grensedragning på tvers av datakildene.

Klassifisering av arealressurser i N50 er basert på flere kilder og metoder. Det foreligger en egen produktspesifisering for N50. N50 Arealdekke brukes hovedsakelig for å skille hav fra ferskvann og åpent område for å definere snaumark. Arealtypene Bebyggd, jordbruk, skog, myr, bre og vann brukes i områder utenfor dekning av AR5 og AR-FJELL.

N50 er generalisert slik at arealtyper mindre enn 15 dekar ikke vises på kartet men er slått sammen med tilgrensende områder. Minste grensene for arealfigurene er også glattet ut i tråd med ett sett av regler som skal sikre mest mulig helhetlig grensedragning på tvers av datakildene.

Egenskapen kartstandard (..ARKARTSTD) presiserer kilden for arealfiguren og dens egenskaper. Det mangler registreringer for enkelte egenskaper i AR50 der bare N50 er tilgjengelig.

I enkelte sammenhenger overstyrer arealtype fra N50 arealtype i AR5. Dette gjelder spesielt for områder klassifisert som myr i N50 og skog i AR5.

9 Datavedlikehold

9.1 Vedlikeholdsinformasjon 1

9.1.1 Omfang

Hele datasettet

9.1.2 Vedlikeholdsfrekvens

årlig

9.1.3 Vedlikeholdsbeskrivelse

Det gjennomføres en oppdatering av AR50 hvert tredje år gjennom en maskinell forenkling av fjorårets versjon av AR5 (data i databasen pr 31.12 året før) og tilgjengelig versjon av N50 på kjøringstidspunktet. Satellittbilder maskinelt tolket i enkelte fjellområder vil oppdateres irregulært. I første versjon stammer satellittbildene fra 1994 frem til 2006.

Alternativ fremstilling

9.2 Vedlikeholdsinformasjon

9.1.1 Omfang	9.1.2 Vedlikeholds-frekvens	9.1.3 Vedlikeholdsbeskrivelse
Hele datasettet	årlig	Det gjennomføres en årlig oppdatering av AR50 gjennom en maskinell forenkling av fjorårets versjon av AR5 (data i databasen pr 31.12 året før) og tilgjengelig versjon av N50 på kjøringstidspunktet. Satellittbilder maskinelt tolket i enkelte fjellområder oppdateres irregulært.

10 Presentasjon

10.1 Referanse til presentasjonskatalog

Det er utarbeidet en presentasjonsregel som kan benyttes ved fremstilling og presentasjon av AR50. Denne er tilgjengelig via nettportalen for offentlig kartinformasjon:

<https://register.geonorge.no/register/versjoner/tegneregler/norsk-institutt-for-bioekonomi/ar50>

10.2 Omfang

Gjelder hele datasettet

11 Leveranse

11.1 Leveransemetode 1

11.1.1 Omfang

Gjelder hele datasettet

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 datasettet

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 datasettet

11.3.2 Leveranseformat

Formatnavn

ESRI Geodatabase (FILEGDB)

Formatversjon

Ikke angitt

Formatspesifikasjon

<http://www.esri.com>

Filstruktur

*.gdb (ArealressursFlate.GDB)

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 – [Metadata i Geonorge](#)

WFS-tjeneste – [Metadata i Geonorge](#)

Eventuelle andre leveranseformater er beskrevet på Geonorge -

<https://kartkatalog.geonorge.no/metadata/uuid/4bc2d1e0-f693-4bf2-820d-c11830d849a3>

12 Tilleggsinformasjon

Mer informasjon om datasettet AR50 er tilgjengelig på nettsidene til NIBIO:

<https://nibio.no/tema/jord/arealressurser/ar50?>

Mer informasjon om NIBIOs arealressurskart er tilgjengelig på nettsidene til NIBIO:

<https://nibio.no/tema/jord/arealressurser?>

13 Metadata

Geonorge - datasett for nedlasting:

<http://www.kartverket.no/Geonorge/Geonorge-sok/?text=ar50§ion=0>

Geonorge - WMS:

<https://kartkatalog.geonorge.no/metadata/uuid/8f191dcd-bcec-4044-8259-a2a1b43cfb85>

Geonorge - WFS:

<https://kartkatalog.geonorge.no/metadata/uuid/a7949917-033c-4e78-8c0f-e30323ce353a>

13.1 Metadataspesifikasjon

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

Vedlegg A - SOSI-format-realisering

Produktspesifikasjon AR50 20220523

Objekttyper

ArealressursFlate

UML Egenskapsnavn	SOSI Egenskapsnavn	Tillatte verdier	Mult	SOSI-type
Geometri	FLATE			
	..OBJTYPE	=ArealressursFlate	[1..1]	T32
arealtype	..ARTYPE	=10,20,30,50,60,70,81,82,99	[1..1]	H2
skogbonitet	..ARSKOGBON	=11,12,13,18,98,99	[1..1]	H2
treslag	..ARTRESLAG	=31,32,33,39,98,99	[1..1]	H2
jordbruk	..ARJORDBRUK	=24,25,98,99	[1..1]	H2
vegetasjonsdekke	..ARVEGET	=51,52,53,54,55,98,99	[1..1]	H2
kartstandard	..ARKARTSTD	=AR50,AR50S	[1..1]	T10
identifikasjon	..IDENT	*	[1..1]	*
lokalId	...LOKALID		[1..1]	T100
navnerom	...NAVNEROM		[1..1]	T100
informasjon	..INFORMASJON		[1..1]	T255
kopidata	..KOPIDATA	*	[1..1]	*
områdeId	...OMRÅDEID		[1..1]	H4
originalDatavert	...ORIGINALDATAVERT		[1..1]	T100
kopidato	...KOPIDATO		[1..1]	DATOTID
kvalitet	..KVALITET	*	[1..1]	*
målemetode	...MÅLEMETODE	Kodeliste	[1..1]	H2
oppdateringsdato	..OPPDATERINGSDATO		[1..1]	DATOTID

Restriksjoner

Avgrenses av: ArealressursGrense

Fra supertype Fellesegenskaper:

Tillatte karakterer for lokalId og navnerom: for egenskapene lokalId og navnerom skal det bare brukes følgende sett av karakterer benyttes:: {"A" ... "Z", "a" ... "z", "0" ... "9", "_", "-", "."}, dvs bare bokstaver fra det latinske alfabetet samt tall, understreking, punktum og bindestrek er tillatt.

ArealressursGrense

UML Egenskapsnavn	SOSI Egenskapsnavn	Tillatte verdier	Mult	SOSI-type
Geometri	KURVE,BUEP,SIRKELP,BEZIER,KLOTOIDE			
	..OBJTYPE	=ArealressursGrense	[1..1]	T32
identifikasjon	..IDENT	*	[1..1]	*
lokalId	...LOKALID		[1..1]	T100
navnerom	...NAVNEROM		[1..1]	T100
informasjon	..INFORMASJON		[1..1]	T255
kopidata	..KOPIDATA	*	[1..1]	*
områdeId	...OMRÅDEID		[1..1]	H4
originalDatavert	...ORIGINALDATAVERT		[1..1]	T100
kopidato	...KOPIDATO		[1..1]	DATOTID
kvalitet	..KVALITET	*	[1..1]	*
målemetode	...MÅLEMETODE	Kodeliste	[1..1]	H2
oppdateringsdato	..OPPDATERINGSDATO		[1..1]	DATOTID

Restriksjoner

Avgrenser: ArealressursFlate

Fra supertype Fellesegenskaper:

Tillatte karakterer for lokalId og navnerom: for egenskapene lokalId og navnerom skal det bare brukes følgende sett av karakterer benyttes:: {"A" ... "Z", "a" ... "z", "0" ... "9", "_", "-", "."}, dvs bare bokstaver fra det latinske alfabetet samt tall, understreking, punktum og bindestrek er tillatt.

13.1.1 KantUtsnitt

UML Egenskapsnavn	SOSI Egenskapsnavn	Tillatte verdier	Mult	SOSI-type
Geometri	KURVE			
	..OBJTYPE	=KantUtsnitt	[1..1]	T12
Restriksjoner				
KantUtsnitt: Objekttypen kan forekomme som et resultat av klipping av datasettet.				

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 AR50  
...VERSJON 20220523
```

Vedlegg B - GML-realisering

GML-applikasjonsskjema er tilgjengelig på Geonorge:

<http://skjema.geonorge.no/SOSI/produktspesifikasjon/AR50/20220523>

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