

Fagområde: Bildeinformasjon

Innholdsfortegnelse

1	Orientering og introduksjon	5
2	Historikk og status	6
2.1	Kortfattet endringslogg	6
3	Omfang	7
3.1	Omfatter	7
3.2	Målsetting.....	7
3.3	Bruksområde	7
4	Normative referanser	8
5	Definisjoner og forkortelser	9
5.1	Definisjoner	9
5.2	Forkortelser	9
6	Generelt om fagområdet.....	10
7	Applikasjonsskjema	11
7.1	Ortofoto.....	12
7.1.1	Ortofotavgrensning.....	13
7.1.2	Ortofotobilde	13
7.1.3	Ortofotodelprosjekt	14
7.1.4	Ortofotoprojekt	15
7.1.5	«codeList» Ortofototype.....	17
7.2	Satellittbilde	18
7.2.1	Satellittbilde	18
7.2.2	Satellittbildedekning	19
7.3	Skråfoto	20
7.3.1	«dataType» Bildeinformasjon	21
7.3.2	Skråfoto.....	21
7.3.3	Skråfotogrense	22
7.4	Vertikalbilde	23
7.4.1	«codeList» Aerotriangulering.....	24
7.4.2	Bildedekningsgrense	24
7.4.3	«codeList» Bildefilformat	25
7.4.4	«dataType» Bildefilidentifikasjon.....	25
7.4.5	Bildegrense.....	26
7.4.6	«codeList» Bildekategori	27
7.4.7	«dataType» Bildestørrelse	27
7.4.8	Flystripe.....	28
7.4.9	«dataType» Kamerainformasjon.....	28
7.4.10	«codeList» Opptaksmetode	29
7.4.11	«dataType» Orientering.....	30
7.4.12	«codeList» Orienteringsmetode	30
7.4.13	«dataType» Overlapp	31
7.4.14	Vertikalbilde.....	31
7.4.15	Vertikalbildedekning.....	32
8	SOSI-format realisering	35
8.1	Objekttyper	35
8.1.1	Ortofoto	35
8.1.1.1	Ortofotodelprosjekt	35
8.1.1.2	Ortofotoprojekt	35
8.1.1.3	Ortofotobilde.....	35
8.1.1.4	Ortofotavgrensning	35
8.1.2	Vertikalbilde	36

8.1.2.1	Flystripe	36
8.1.2.2	Vertikalbildedekning	36
8.1.2.3	Vertikalbilde	36
8.1.2.4	Bildedekningsgrense	37
8.1.2.5	Bildegrense	37
8.1.3	Skråfoto	37
8.1.3.1	Skråfoto	37
8.1.3.2	Skråfotogrense	37
8.1.4	Satelittbilde	38
8.1.4.1	Satellittbildedekning	38
8.1.4.2	Satellittbilde	38
8.2	Objekttyper med tilhørighet i andre fagområder	38
8.3	Basisegenskaper og assosiasjonsroller	39
8.3.1	aerotriangulering AEROTRIANGULERING	39
8.3.2	bakkeoppløsning BAKKEOPPLØSNING	39
8.3.3	bildefilformat BILDEFILFORMAT	39
8.3.4	bildefilIR BILDEFILIR	39
8.3.5	bildefilMulti BILDEFILMULTI	40
8.3.6	bildefilPan BILDEFILPAN	40
8.3.7	bildefilRGB BILDEFILRGB	40
8.3.8	bildekategori BILDEKATEGORI	40
8.3.9	bildemålestokk BILDEMÅLESTOKK	40
8.3.10	bildenummer BILDENUMMER	40
8.3.11	bildeoppløsning BILDEOPPLØSNING	40
8.3.12	BildeSystem OPPRINNELIGBILDESYS	40
8.3.13	bildeType OPPRINNELIGBILDEFORMAT	40
8.3.14	bitsPrPixel BITS_PR_PIXEL	40
8.3.15	brennvidde BRENNVIDDE	41
8.3.16	ccdBrikkelengde CCDBRIKKELENGDE	41
8.3.17	ccdBrikkeside CCDBRIKKESIDE	41
8.3.18	dekningsnummer DEKNINGSNUMMER	41
8.3.19	film FILM	41
8.3.20	flyfirma FLYFIRMA	41
8.3.21	flyhøyde FLYHØYDE	41
8.3.22	fotodato FOTODATO	41
8.3.23	fotograf FOTOGRAF	41
8.3.24	kalibreringsrapport KALIBRERINGSRAPPORT	41
8.3.25	kameratype KAMERATYPE	42
8.3.26	lengdeoverlapp LENGDEOVERLAPP	42
8.3.27	løpenummer KAMERALØPENUMMER	42
8.3.28	oppdragsgiver OPPDRAGSGIVER	42
8.3.29	opptaksmetode OPPTAKSMETODE	42
8.3.30	orienteringsdata ORIENTERINGSDATA	42
8.3.31	orienteringsmetode ORIENTERINGSMETODE	43
8.3.32	ortofotoproduktspesifikasjon ORTOFOTOPRODUKTSPEK	43
8.3.33	ortofototype ORTOFOTOTYPE	43
8.3.34	pixelstørrelse PIXELSTØRRELSE	43
8.3.35	pixelstørrelse PIXEL-STØRR	43
8.3.36	produksjonsrapportlink PRODUKSJONSRAPPORTLINK	43
8.3.37	produktspesifikasjonslink PRODUKTSPEKIFIKASJONSLINK	43
8.3.38	prosjektnavn PROSJEKTNAMN	44
8.3.39	prosjektrapportlink PROSJEKTRAPPORTLINK	44
8.3.40	prosjektstartår PROSJEKTSTART	44
8.3.41	scanneroppløsning SCANNEROPPLØSNING	44
8.3.42	serienummer SERIENUMMER	44
8.3.43	sideoverlapp SIDEOVERLAPP	44
8.3.44	stripenummer STRIPENUMMER	44
8.4	Gruppe-egenskaper	45
8.4.1	bildeinformasjon BILDEINFORMASJON	45

8.4.2	kamerainformasjon KAMERAINFORMASJON.....	45
8.4.3	overlapp OVERLAPP	45
8.4.4	vertikalbildepunkt VERTIKALBILDEPUNKT.....	45
8.4.5	bildestørrelse BILDESTØRRELSE	45
8.4.6	orientering ORIENTERING	45
8.4.7	bildefilidentifikasjon BILDEFILIDENTIFIKASJON.....	46
8.5	Egenskaper med tilhørighet i andre fagområder	46
8.6	Eksempler på SOSI-format.....	47
8.6.1	Eksempel Ortofoto	47
	Eksempel vertikalbilde	48
8.6.1.1	SOSI-hode	48
8.6.1.2	Flystripe	48
8.6.1.3	Vertikalbildedekning	48
8.6.1.4	Vertikalbilde	49
9	GML realisering	50
9.1	GML skjema	50
9.2	Eksempel på GML-formatet	50
10	Fullstendig endringslogg.....	51

1 Orientering og introduksjon

Dette fagområdet omhandler Bildeinformasjon, som er et av flere fagområder i SOSI generell objektkatalog. Fagområdene er utgangspunktet for utarbeidelse av produktspesifikasjoner. En produktspesifikasjon vil ta utgangspunkt i den generelle objektkatalogen og spesifisere i detalj hvilke objekttyper, egenskaper og forhold som skal være med i spesifikasjonen. Eksempel på produktspesifikasjoner er Produktspesifikasjon FKB og temadataspesifikasjoner for Norge Digitalt.

2 Historikk og status

Ny standard for bildeinformasjon

Versjon	Dato	Utført av	Grunnlag for endringen
4.0	2006-11	SOSI-sekretariatet	Denne standarden er ny i denne versjon.
4.1	2011-01	Statens kartverk / SOSI-sekretariatet	Revisjon jfr forvaltningsprosjektene "Digitalt sentralarkiv" og "Norge i bilder" i Statens kartverk og endringsforslag fra brukermiljøer

Aktuell ansvarlig:

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

Faglig ansvarlig:

Statens kartverk
Landdivisjon v/Jon Arne Trollvik
Kartverksv. 21, 3507 Hønefoss
Tlf. 32 11 81 00
jon.arne.trollvik@statkart.no

2.1 Kortfattet endringslogg

Denne versjonen av standarden er tilpasset det pågående arbeidet med forvaltning av bilder i Statens kartverk. Versjonen er også tilpasset det pågående standardiseringsarbeidet i regi av ISO/TC 211. Som et resultat at dette er standarden nå inndelt i en implementasjonsuavhengig del samt realisering i form av SOSI og eventuelt GML (Geographic Markup Language), som er en variant av XML. Det legges opp til en gradvis overgang til realisering i form av GML. Som forberedelse til disse justeringene har SOSI arbeidsgruppe 1 vedtatt retningslinjer for arbeidet. Disse er tilgjengelige på SOSIs WEB sider, og omhandler:

[Retningslinjer for arbeidet med neste versjon av SOSI \(4.1\)](#)

[Retningslinjer forholdet objektkatalog og produktspesifikasjon](#)

[Forholdet mellom objekttyper og temakoder](#)

[Prinsipper for definisjoner](#)

For å forstå bakgrunnen for flere av endringene henvises til disse retningslinjene.
For fullstendig endringslogg vises til kapittel 10 i denne beskrivelsen.

Endringer som er utført jfr versjon 4.0 er:

- Egenskaper på vertikalbilde og ortofoto er endret. Noen er nye, noen er utgått, noen har fått nye navn etter samordning med øvrige egenskaper i denne objektkatalogen.
- Objekttype Bildeprosjekt er fjernet fra overordnet modell
- Ortofoto og vertikalbilde: Samordnet Bitsperpixel med sosi definisjonen
- Ortofoto og vertikalbilde: Endret kodeliste for orienteringsmetode
- Ortofoto: Fjernet kamerainformasjon fra modellen (denne informasjonen kan etter hvert hentes fra digitalt sentralarkiv med deknings- stripe- og bildenummer som nøkkelinformasjon)
- Vertikalbilde: Ny objekttype Flystripe
- Vertikalbilde: Flyttet Bitsperpixel fra Kamerainformasjon til vertikalbildedekning
- Vertikalbilde: Lagt inn SOSI navn i definisjonen for å unngå tvil om egenskapsnavn
- Deler av objektkatalogen er oversatt til engelsk. I enkelte tabeller vil definisjoner ha engelske tekst i tillegg til den norske

3 Omfang

3.1 Omfatter

Spesifikasjonen gjelder for angivelse av den flate som et ortofoto, vertikalbilde eller skråfoto dekker, samt avgrensningslinjene for disse flatene.

Standarden favner altså ikke selve fotografiet, men en avgrensning av det fotograferte området, representert som en flate, med en henvisning til bildet. Hensikten med å representere bildet som flate er å gi brukeren opplysninger om hvilket område som dekkes, når bildet er tatt, hvilken opptaksmetode som er benyttet osv.

Leveranse av bilder i form av raster (f.eks .RASTER i SOSI realiseringen) omfattes ikke av denne spesifikasjonen.

Denne versjonen er ufullstendig for skråfoto og satellittbilder.

3.2 Målsetting

Objekttypene definert i dette kapittel beskriver den geografiske utstrekningen av ortofoto, vertikalbilde eller skråfoto, og benyttes for 'innpakking' av ulike typer billedata.

Standarden tar mål av seg til å dekke all datainnsamling fra fly og satellitt. De senere årene har det vært stor utvikling innenfor datainnsamling fra lufta. Trenden går fra bruk av analoge opptaksmetoder i retning av digitale sensorer.

3.3 Bruksområde

For utarbeidelse av produktspesifikasjoner eller som oppslagsverk for begrepsdefinisjoner innenfor fagområdet. Spesifikasjonen dekker de mest vanlige behov, og opplysninger som har en varig karakter.

4 Normative referanser

5 Definisjoner og forkortelser

Definisjoner og forklaringer til begrep brukt for fagområdet.

5.1 Definisjoner

ortofoto

bilde av terrenget der målestokken er den samme i hele bildet.

Merknad: Ortofoto er fremstilt på grunnlag av vertikale flyfoto (analoge eller digitale) som har gjennomgått en prosess med orientering og georeferering, slik at bildene blir måleriktige og i samsvar med kartet.

5.2 Forkortelser

6 Generelt om fagområdet

Vertikalbilder

Vertikalbilder er flyfotografier over et landareal med fotoretning tilnærmet loddrett ned på jordoverflaten. Vertikalbilder produseres normalt i striper med bildeoverlapp som muliggjør stereoskopisk betraktning av terrenget.

Vertikalbilder benyttes i dag i stor grad til ulike former for registrerings- og kartleggingsformål. Nesten all grunnkartlegging foregår i dag med basis i vertikalbilder. Slike bilder benyttes også som viktig redskap i registrering av ulike typer naturressurser slik som markslag, vegetasjon og geologiske forekomster. Skogbruksplanleggingen foregår i dag ved utstrakt bruk av vertikalbilder, og ved miljøregistreringer (biologisk mangfold og kulturminner) har man også stor nytte av vertikalbildene. Over tid har vertikalbildene stor historisk verdi da de viser hvordan situasjonen var på et aktuelt tidspunkt.

Digitale ortofoto

I de senere årene har *digitale ortofoto* blitt et nytt bruksområde for flybilder. Et digitalt ortofoto er avledet fra vertikalbildet ved at dette *rektifiseres* for å gi bildet kartets geometriske egenskaper. Et digitalt ortofoto kan blant annet benyttes som bakgrunnsbilde i en GIS-løsning eller som bakgrunnskart i en Web-løsning på Internett. Brukere med liten kartkunnskap vil enklere kunne kjenne seg igjen på et ortofoto.

Fram til ca 2005 har det normale vært at selve fotograferingen skjer ved tradisjonelle fototeknikker. Fram til da var det vanlige å skanne den analoge negativen (eller eventuelt en dias) til en digital bildekopi, for så å produsere digitale ortofoto ved hjelp av digitale fotogrammetriske instrumenter.

Digitale vertikalbilder

Trenden har gått mot bruk av digitale sensorer, og i 2008 ble all flyfotografering gjennomført med digitalt kamera. Med et digitalt kamera blir det produsert digitale bilder direkte uten at det er behov for framkalling. Med digitale bilder er det teknisk sett lite aktuelt å snakke om originaler, fordi kopier vil kunne ha nøyaktig like god kvalitet.

Skråfoto

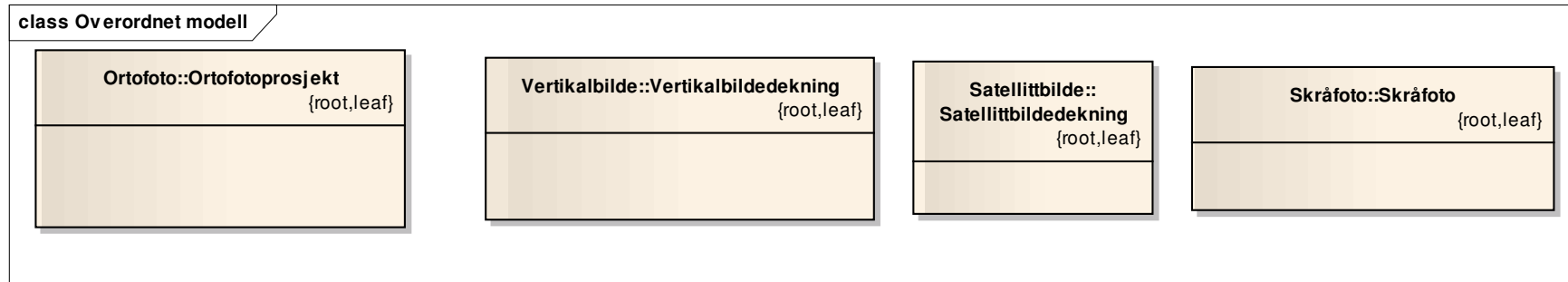
I de senere årene er flybilder tatt på skrå inn mot aktuelle områder blitt et aktuelt produkt for å visualisere og å dokumentere situasjoner, blant annet knyttet til planlegging og saksbehandling innen offentlig forvaltning. Typisk flyhøyde er 3-400 meter.

Opptak av skråfotoene tas ved manuell utløsning, og på en slik måte at det blir flybildedekning over det aktuelle området. Det registreres ikke eksakt posisjon på skråfoto. Flybildenes dekningsområde blir i dag registrert ved manuell avtegnning. Dekningsområdet kan legges inn i en GIS-løsning slik at en ved å peke på et aktuelt punkt (link), kan se skråfotoet som dekker dette punktet.

Kilde: Rapport vertikalbilder 24.09.2001, (Geovekstforum)

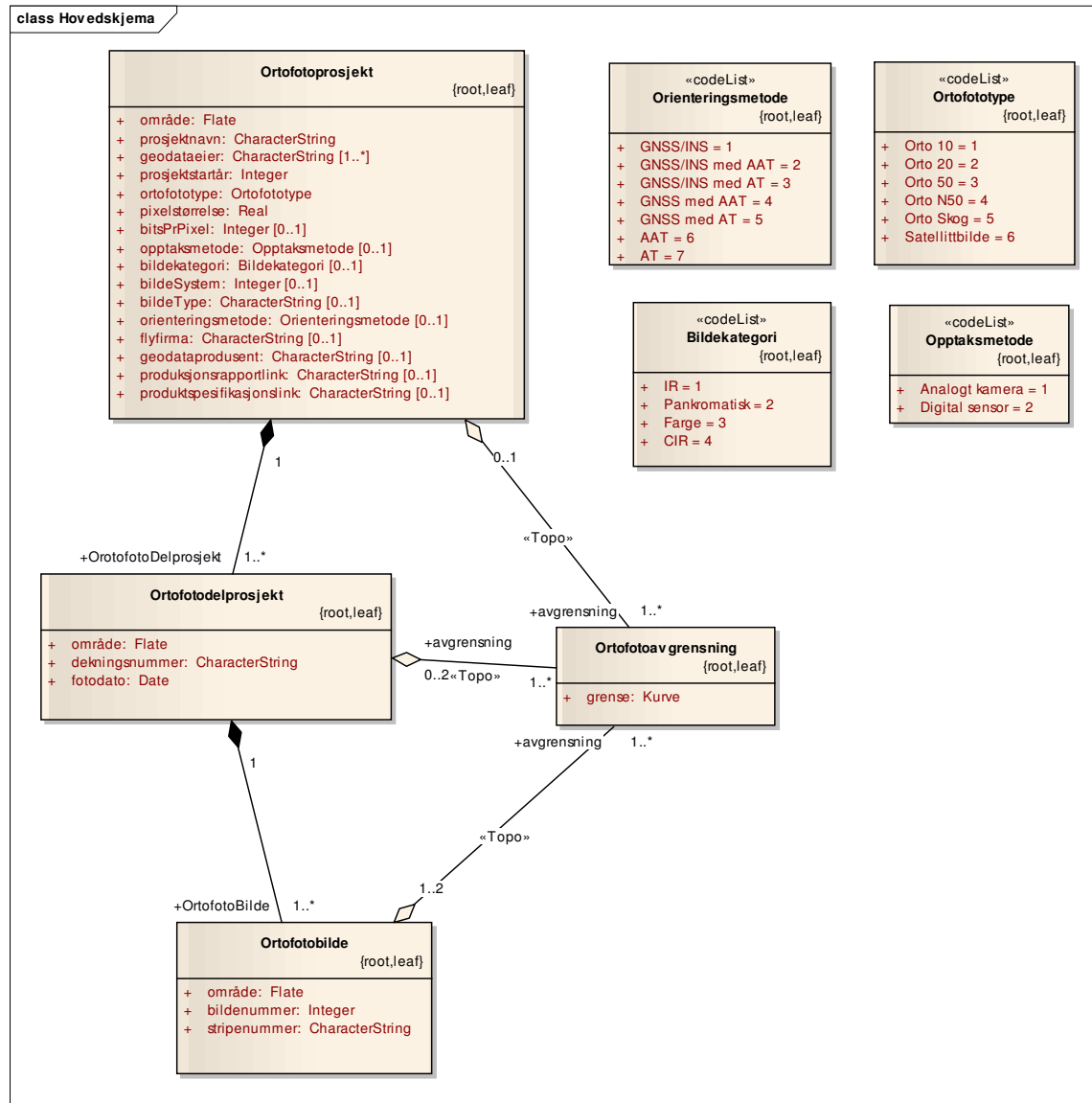
7 Applikasjonsskjema

Alle modellene vises som UML modeller i form av 'Static Structure Diagram'. Alle modellelementer er også gitt en tekstlig beskrivelse. Disse inneholder også definisjoner av modellelementene



Figur 1 Overordnet modell

7.1 Ortofoto



Figur 2 Hovedskjema Ortofoto

7.1.1 Ortofotavgrensning

avgrensning av et ortofotoområde (Ortofotoprojekt, Ortofotodelprosjekt, Ortofotobilde)

Delimitation of an area of orthophoto(s)

Attributter

	Navn	Definisjon/Forklaring	Multipl	Kode	Type
	grense	forløp som følger overgang mellom ulike fenomener course following the transition between different real world phenomena			Kurve

Assosiasjoner

Assosiasjon type	Navn	Source	Destination
Association «Topo»		0..2 Ortofotodelprosjekt. Rolle: avgrensning	1..* Ortofotavgrensning.
Association «Topo»		1..2 Ortofotobilde.	1..* Ortofotavgrensning. Rolle: avgrensning
Association «Topo»		0..1 Ortofotoprojekt.	1..* Ortofotavgrensning. Rolle: avgrensning

7.1.2 Ortofotobilde

del av et enkelt ortofoto som er benyttet i en mosaikk

part of a single orthophoto which have been used in a mosaic

Attributter

	Navn	Definisjon/Forklaring	Multipl	Kode	Type
	område	objektets utstrekning area over which an object extends			Flate
	bildenummer	unik identifikasjon av bildets nummer i stripen unique identification of the number of the image in the swath			Integer
	stripenummer	unik identifikasjon av flystriper under opptak unique identification of flown swaths under recording			CharacterString

Assosiasjoner

Assosiasjon type	Navn	Source	Destination
Association		1 Ortofotodelprosjekt.	1..* Ortofotobilde. Rolle: OrtofotoBilde
Association «Topo»		1..2 Ortofotobilde.	1..* Ortofotoavgrensning. Rolle: avgrensning

7.1.3 Ortofotodelprosjekt

område bestående av ortofoto tatt på samme dato

area which includes orthophotos shot on the same date

Attributter

Navn	Definisjon/Forklaring	Multipl	Kode	Type
område	objektets utstrekning area over which an object extends			Flate
dekningsnummer	unik identifikasjon av vertikalbildedekningen unique number which identifies the coverage			CharacterString
fotodato	fotograferingsdato date of aquisition			Date

Assosiasjoner

Assosiasjon type	Navn	Source	Destination
Association «Topo»		0..2 Ortofotodelprosjekt. Rolle: avgrensning	1..* Ortofotoavgrensning.
Association		1 Ortofotoprojekt.	1..* Ortofotodelprosjekt. Rolle: OrtofotoDelprosjekt
Association		1 Ortofotodelprosjekt.	1..* Ortofotobilde. Rolle: OrtofotoBilde

7.1.4 Ortofotoprojekt

område satt sammen i en mosaikk av enkelt-ortofoto

Merknad: Spesifiserer et oppdrag, og representerer netto ortofotodekning

Single orthophotos put together in a mosaic

Note: Indicates a specific project, and represents net coverage

Attributter

	Navn	Definisjon/Forklaring	Multipl	Kode	Type
	område	objektets utstrekning area over which an object extends			Flate
	prosjektnavn	navn på prosjektet name of the project			CharacterString
	geodataeier	rettighetshaver til datasettet/tjenesten licensee to the dataset	[1..*]		CharacterString
	prosjektstartår	året prosjektet starter Merknad: Skal angis bare som år. the year the project starts. Note: Uses only year as part of DateTime			Integer
	ortofototype	Type ortofoto. Merknad. Brukes til klassifisering av ortofotoenes geometriske oppløsning type of orthophoto. Note: classification of orthophotos according to geometrical resolution			Ortofototype
	pixelstørrelse	bildets geometriske oppløsning i det ferdige ortofoto, oppgitt i meter image resolution in the orthophoto (m)			Real
	bitsPrPixel	fargedybde i bits per pixel (sum alle bånd) Eksempel: 8, 24 the colour depth of the produced orthophoto in bits pr pixel (for example: 8, 24)	[0..1]		Integer
	opptaksmetode	analogt eller digitalt opptak	[0..1]		Opptaksmetode

Fagområde: **Bildeinformasjon**

		analog or digital recording			
	bildekategori	betegnelse på hvilke båndbredder som er benyttet ved opptaket description of which bandwidths have been used for the recording	[0..1]		Bildekategori
	bildeSystem	koordinatsystemet som ortofotoet opprinnelig ble produsert i coordinate system in which the orthophoto originally was produced	[0..1]		Integer
	bildeType	formatet (formatkode) som ortofotoet opprinnelig ble levert i Eks. TIF, JPG, Tiled TIF the format in which the orthophoto originally was delivered, for example TIF, JPG, Tiled TIF	[0..1]		CharacterString
	orienteringsmetode	metode for å orientere og posisjonere bilde Method for orientation and positioning the images	[0..1]		Orienteringsmetode
	flyfirma	firma som utfører fotograferingen Company which performs the image shots	[0..1]		CharacterString
	geodataprodusent	organisasjon som produserte datasettet/tjenesten company that produces the orthophotos	[0..1]		CharacterString
	produksjonsrapportlink	rapport som beskriver resultatet fra ortofotoproduksjonen Merknad: Angis som en URL til eget dokument report that describes results from the orthophoto production Note: URL to a particular document	[0..1]		CharacterString
	produktspesifikasjonslink	referanse til den spesifikkasjon som ortofotoene er produsert etter Merknad: Angis som en URL til eget dokument reference to the specification to which the orthophotos were produced	[0..1]		CharacterString

Assosiasjoner

Assosiasjon type	Navn	Source	Destination
Association		1 Ortofotoprojekt.	1..* Ortofotodelprosjekt. Rolle: OrtofotoDelprosjekt
Association «Topo»		0..1 Ortofotoprojekt.	1..* Ortofotavgrensning. Rolle: avgrensning

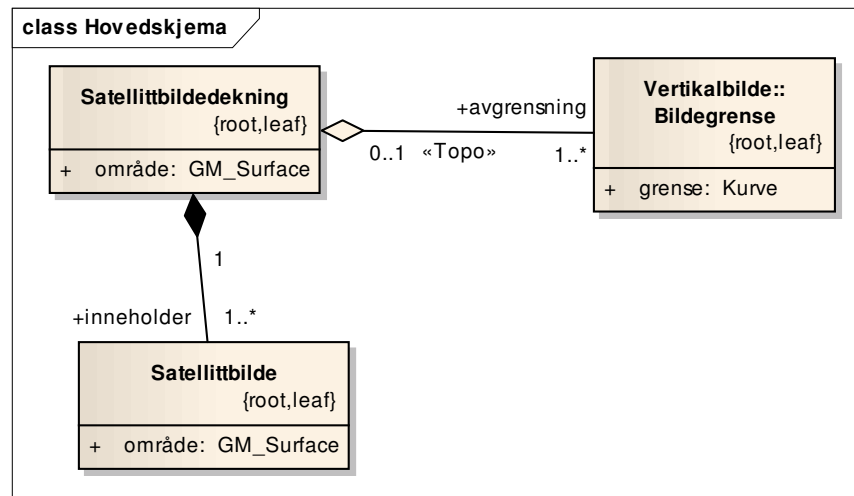
7.1.5 «codeList» Ortofototype

Type ortofoto, benyttet forl klassifisering av ortofoto.

Type of orthophoto, used for classification of orthophotos in our viewing services

Attributter

	Navn	Definisjon/Forklaring	Multipl	Kode	Type
	Orto 10	Ortofotostandard Orto 10 orthophoto standard "orto 10" (geometric resolution better than 0,15 m)		1	
	Orto 20	Ortofotostandard Orto 20 Orthophoto standard "orto 20" (geometric resolution 0,15 <> 0.30 m)		2	
	Orto 50	Ortofotostandard Orto 50 Orthophoto standard "orto 50" (geometric resolution < 0.30 and > 0.50 m)		3	
	Orto N50	Ortofoto som er produsert i forbindelse med ajourføring av N50 (ofte 1 meter oppløsning). Ikke i bruk for nye prosjekter. orthophotos produced related to maintenance of map data 1: 50 000. geometric resolution 1 m. (Not in use for new projects)		4	
	Orto Skog	Ortofoto som er produsert i forbindelse med skogkartlegging (varierende oppløsning fra ca 0,3 til 1,0 meter). Ikke i bruk for nye prosjekter. Orthophotos related to forestry mapping. geometric resolution varying from 0.3 to 1.0m. (Not in use for new projects)		5	
	Satellittbilde	Ortofoto produsert fra satellittbilder (varierende geometrisk oppløsning) Orthophotos produced from satellite images. (various geometric resolution)		6	

7.2 Satellittbilde

Figur 3 Hovedskjema satellittbilde

7.2.1 Satellittbilde**Attributter**

	Navn	Definisjon/Forklaring	Multipl	Kode	Type
	område	objektets utstrekning area over which an object extends			GM_Surface

Assosiasjoner

Assosiasjon type	Navn	Source	Destination
Association		1 Satellittbildedekning.	1..* Satellittbilde. Rolle: inneholder ...

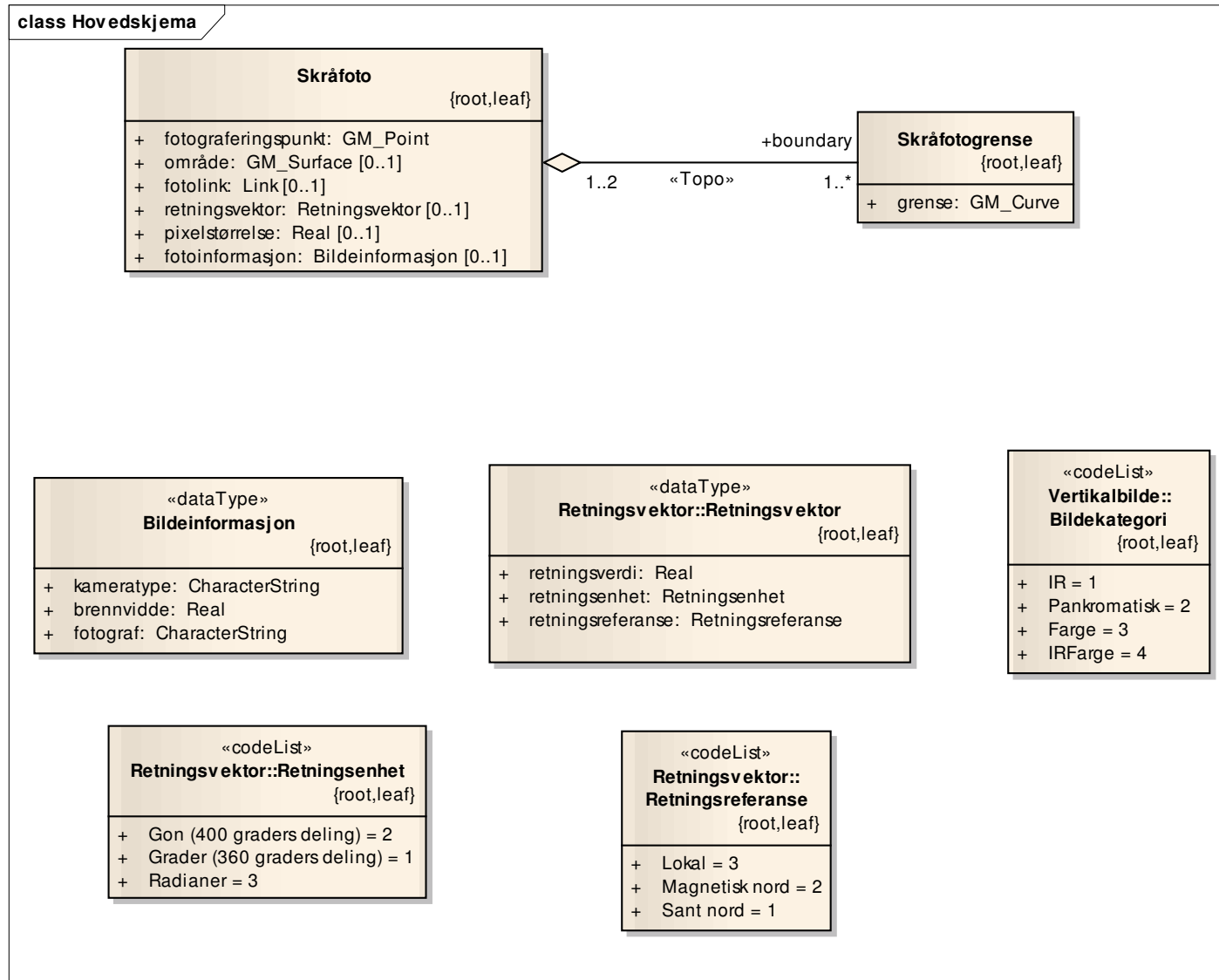
7.2.2 Satellittbilededekning**Attributter**

	Navn	Definisjon/Forklaring	Multipl	Kode	Type
	område	objektets utstrekning area over which an object extends			GM_Surface

Assosiasjoner

Assosiasjon type	Navn	Source	Destination
Association «Topo»		0..1 Satellittbilededekning.	1..* Bildegrense. Rolle: avgrensning ...
Association		1 Satellittbilededekning.	1..* Satellittbilde. Rolle: inneholder ...

7.3 Skråfoto



Figur 4 Hovedskjema skråfoto

7.3.1 «dataType» Bildeinformasjon

detaljinformasjon om et bilde

detailed information about an image

Attributter

	Navn	Definisjon/Forklaring	Multipl	Kode	Type
	kameratype	identifikasjon av kameratype identification of camera type			CharacterString
	brennvidde	avstand fra midtpunktet til brennpunktet i en linse distance from the centre to the focal point in a lens			Real
	fotograf	vedkommende som tok fotografiet person who performed the photograph			CharacterString

7.3.2 Skråfoto

fotografi over et landareal med fotoretning skrått ned på jordoverflaten

designation of an individual oblique photo, with necessary attributes

Attributter

	Navn	Definisjon/Forklaring	Multipl	Kode	Type
	fotograferingspunkt	angir hvor et skråfoto er tatt fra Indicates from which position the image is taken			GM_Point
	område	objektets utstrekning area over which an object extends	[0..1]		GM_Surface
	fotolink	peker til fotografiets fysiske plassering link (URL) to where the image is physically stored	[0..1]		Link
	retningsvektor	retningsvektor i planet, angitt ved lengde, enhet (grader, gon) samt system (sant nord, magnetisk nord, etc.) direction vector in the plane, designated by the length, unit (degrees, grads) as well as system (true north, magnetic north, etc)	[0..1]		Retningsvektor
	pixelstørrelse	bildeoppløsning Image resolution in the stored image stated in pixels	[0..1]		Real
	fotoinformasjon	nærmere angivelse av informasjon knyttet til skråfoto detailed information about an oblique image	[0..1]		Bildeinformasjon

Fagområde: **Bildeinformasjon****Assosiasjoner**

Assosiasjon type	Navn	Source	Destination
Association «Topo»		1..2 Skråfoto.	1..* Skråfotogrense. Rolle: boundary ...

7.3.3 Skråfotogrense

avgrensning av skråfotoområde

delimitation of an oblique photo area

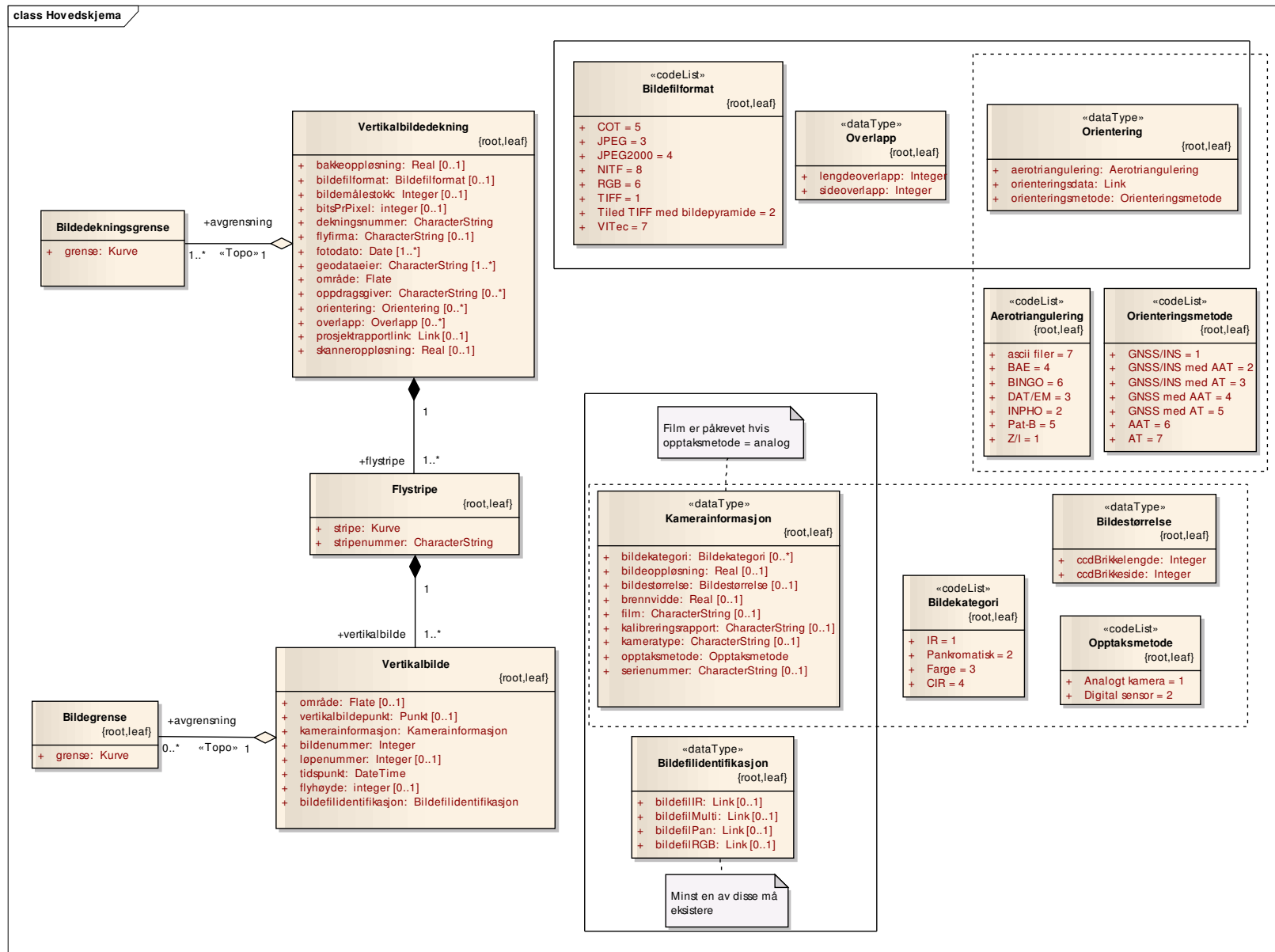
Attributter

	Navn	Definisjon/Forklaring	Multipl	Kode	Type
	grense	forløp som følger overgang mellom ulike fenomener course following the transition between different real world fenomena			GM_Curve

Assosiasjoner

Assosiasjon type	Navn	Source	Destination
Association «Topo»		1..2 Skråfoto.	1..* Skråfotogrense. Rolle: boundary ...

7.4 Vertikalbilde



Figur 5 Hovedskjema vertikalbilde

7.4.1 «codeList» Aerotriangulering

aerotrianguleringsprogram som er brukt

indicates which software has been used for aero triangulation

Attributter

	Navn	Definisjon/Forklaring	Multipl	Kode	Type
	Z/I	Z/I Imaging prosjekter, TerraShare Z/I Imaging projects, Terrashare		1	
	INPHO	INPHO prosjekter INPHO projects		2	
	DAT/EM	DAT/EM, Summit Evolution		3	
	BAE	BAE Systems, SocetSet		4	
	Pat-B	Pat-B, aerotrianguleringsprogram Pat-B, aerotriangulation software		5	
	BINGO	BINGO, aerotrianguleringsprogram BINGO, aerotriangulation software		6	
	ascii filer	Generelle ascii filer inneholdende orienteringsinformasjon X, Y, Z, phi, omega og kappa General ascii files containing information about orientation (X,Y,Z, phi, omega and kappa)		7	

7.4.2 Bilededekningsgrense

avgrensing av et vertikalbilededekningsområde

delimitation of vertical image coverage

Attributter

	Navn	Definisjon/Forklaring	Multipl	Kode	Type
	grense	forløp som følger overgang mellom ulike fenomener course following the transition between different real world phenomena			Kurve

Fagområde: **Bildeinformasjon****Assosiasjoner**

Assosiasjon type	Navn	Source	Destination
Association «Topo»		1 Vertikalbilledekning.	1..* Billedekningsgrense. Rolle: avgrensning

7.4.3 «codeList» Bildefilformat

vertikalbildenes filformat

file format of the vertical images stored

Attributter

	Navn	Definisjon/Forklaring	Multipl	Kode	Type
	TIFF			1	
	Tiled TIFF med bildepyramide			2	
	JPEG			3	
	JPEG2000			4	
	COT	gammelt Intergraph filformat old Intergraph format		5	
	RGB	gammelt Intergraph filformat old intergraph format		6	
	VITec	Helava prosjekter projects from Helava		7	
	NITF			8	

7.4.4 «dataType» Bildefilidentifikasjon

link til bildefiler. Merknad: Kun en filtype må finnes, men kan ha flere

link to where the image files are stored. Note: There must be one, but there can also be more

Fagområde: **Bildeinformasjon****Attributter**

	Navn	Definisjon/Forklaring	Multipl	Kode	Type
	bildefilIR	link til bildefil for infrarøde bilder link to infrared image files	[0..1]		Link
	bildefilPan	link til bildefil for pankromatiske bilder link to panchromatic image files	[0..1]		Link
	bildefilRGB	link til bildefil for RGB bilder link to colour (RGB) image files	[0..1]		Link
	bildefilMulti	link til bildefil for multispektrale bilder (IR og Farge) link to multispectral images	[0..1]		Link

Assosiasjoner

Assosiasjon type	Navn	Source	Destination
NoteLink		<anonymous>.	Bildefilidentifikasjon. Rolle:

7.4.5 Bildegrense

avgrensing av et enkelt vertikalbilde

Delimitation of a single vertical image

Attributter

	Navn	Definisjon/Forklaring	Multipl	Kode	Type
	grense	forløp som følger overgang mellom ulike fenomener course following the transition between different real world phenomena			Kurve

Assosiasjoner

Assosiasjon type	Navn	Source	Destination
Association «Topo»		1 Vertikalbilde.	0..* Bildegrense. Rolle: avgrensing
Association «Topo»		0..1 Satellittbildedekning.	1..* Bildegrense. Rolle: avgrensing

7.4.6 «codeList» Bildekategori

betegnelse på hvilke båndbredder som er benyttet ved opptaket

designation of which bandwidths used (and stored in the archive)

Attributter

	Navn	Definisjon/Forklaring	Multipl	Kode	Type
	IR	opptak i det infrarøde område aquisition in the near infrared spectrum		1	
	Pankromatisk	opptak i det synlige område gjengitt i sort/hvitt panchromatic aquisition		2	
	Farge	opptak i det synlige området gjengitt i farge aquistion in colours (RGB)		3	
	CIR	opptak i infrarødt og farge color infrared aquisition		4	

7.4.7 «dataType» Bildestørrelse

bildestørrelse oppgitt ved CCD-brikkenes størrelse i pixler, lengde og side

size of image stated by the size of the CCD bracket given in number of pixels (width and side)

Attributter

	Navn	Definisjon/Forklaring	Multipl	Kode	Type
	ccdBrikkelengde	antall pixler i striperetningen (long track) number of pixels long track			Integer
	ccdBrikkeside	antall pixler i sideretning (cross track) number of pixels cross track			Integer

7.4.8 Flystripe

bildestripe fotografert fra fly [Ordbok for kart og oppmåling]

image swath photographed from an airplane

Attributter

	Navn	Definisjon/Forklaring	Multipl	Kode	Type
	stripe	sekvens av vertikalbildepunkter som til sammen utgjør en stripe sequence of nadir points which added up makes a curve			Kurve
	stripenummer	stripeidentifikasjon unique identification of flown swaths during recording			CharacterString

Assosiasjoner

Assosiasjon type	Navn	Source	Destination
Association		1 Flystripe.	1..* Vertikalbilde. Rolle: vertikalbilde
Association		1 Vertikalbildedekning.	1..* Flystripe. Rolle: flystripe

7.4.9 «dataType» Kamerainformasjon

informasjon om kamera som er benyttet for opptak

information about camera which has been used for recording

Attributter

	Navn	Definisjon/Forklaring	Multipl	Kode	Type
	opptaksmetode	analogt eller digitalt opptak analogue or digital recording			Opptaksmetode
	kameratype	identifikasjon av kameratype identification of camera type	[0..1]		CharacterString
	serienummer	kameraets serienummer serial number of the camera	[0..1]		CharacterString
	brennvidde	avstanden i millimeter mellom objektivets projeksjonssentrum og bildeplanet	[0..1]		Real

Fagområde: **Bildeinformasjon**

		distance from the centre to the focal point in a lens stated in millimeters			
	bildekategori	betegnelse på hvilke båndbredder som er benyttet ved opptaket indication of which bandwidths have been used for recording	[0..*]		Bildekategori
	bildestørrelse	Størrelsen på bildet oppgitt i antall pixler (bredde og side) Size of image stated in number of pixels (width and side)	[0..1]		Bildestørrelse
	bildeoppløsning	CCD-brikkenes oppløsning, oppgitt i μ the CCD brackets resolution, stated in μ	[0..1]		Real
	film	filmtype benyttet ved analoge opptak film type used for analogue recordings	[0..1]		CharacterString
	kalibreringsrapport	link (URL) til en adresse hvor kalibreringsdata er tilgjengelig link (URL) to an address where calibration data are available	[0..1]		CharacterString

Assosiasjoner

Assosiasjon type	Navn	Source	Destination
NoteLink		<anonymous>.	Kamerainformasjon.
NoteLink		<anonymous>.	Kamerainformasjon.
NoteLink		<anonymous>.	Kamerainformasjon.
NoteLink		<anonymous>.	Kamerainformasjon.

7.4.10 «codeList» Opptaksmetode

analogt eller digitalt opptak

analog or digital recording

Attributter

Navn	Definisjon/Forklaring	Multipl	Kode	Type
Analogt kamera			1	
Digital sensor			2	

7.4.11 «dataType» Orientering

egenskaper som benyttes til ytre og indre orientering av bildene

properties which are used for external and internal orientation of the images

Attributter

	Navn	Definisjon/Forklaring	Multipl	Kode	Type
	orienteringsdata	link (URL) til en adresse hvor orienteringsdata er tilgjengelig link (URL) to an address where orientation data are available			Link
	orienteringsmetode	metode for å orientere og posisjonere bilde method used for orientation of the images			Orienteringsmetode
	aerotriangulering	aerotrianguleringsprogram som er brukt Indicates which aerotriangulation software has been used			Aerotriangulering

7.4.12 «codeList» Orienteringsmetode

metode for å orientere og posisjonere bilde

method for orientation and positioning images

Attributter

	Navn	Definisjon/Forklaring	Multipl	Kode	Type
	GNSS/INS	angivelse i form av posisjon(GPS) og relativ orientering av bilde i form av phi, omega og kappa (INS) designated in the form of position (GNSS) and relative orientation of the image (phi, omega, kappa)		1	
	GNSS/INS med AAT	GNSS/INS med automatisk aerotriangulering GNSS/INS with automatic aerotriangulation		2	
	GNSS/INS med AT	GNSS/INS med aerotriangulering GNSS/INS with aerotriangulation		3	
	GNSS med AAT	GNSS med automatisk aerotriangulering GNSS with automatic aerotriangulation		4	
	GNSS med AT	GNSS med aerotriangulering		5	

Fagområde: **Bildeinformasjon**

		GNSS with aerotriangulation			
	AAT	automatisk aerotriangulering		6	
		automatic aerotriangulation			
	AT	konvensjonell aerotriangulering		7	
		Conventional aerotriangulation			

7.4.13 «dataType» Overlapp

overlapp i lengde- og sideretning i vertikalbilder

overlap long track and cross track

Attributter

	Navn	Definisjon/Forklaring	Multipl	Kode	Type
	lengdeoverlapp	overlapp i lengderetning i prosent overlap in longitudinal direction as a percentage			Integer
	sideoverlapp	overlapp sideveis i prosent sideways overlap as a percentage			Integer

7.4.14 Vertikalbilde

flyfotografi over et landareal med fotoretning tilnærmet loddrett ned på jordoverflaten

an individual vertical image within the area of coverage

Attributter

	Navn	Definisjon/Forklaring	Multipl	Kode	Type
	område	objektets utstrekning area over which an object extends	[0..1]		Flate
	vertikalbildepunkt	sentralkpunktet i et vertikalbilde the central point in a vertical image	[0..1]		Punkt
	kamerainformasjon	informasjon om kamera som er benyttet for opptak information about camera which has been used for recording			Kamerainformasjon

Fagområde: **Bildeinformasjon**

	bildenummer	identifikasjon i form av bildets nummer i stripen unique identification of the number of the image in the swath			Integer
	løpenummer	løpenummer fra kameraets telleverk serial number from the counter in the camera	[0..1]		Integer
	tidspunkt	tidspunkt for opptak time of recording			DateTime
	flyhøyde	omtrentlig gjennomsnittlig høyde over havet oppgitt i meter average altitude above sea level, stated in meters	[0..1]		integer
	bildefilidentifikasjon	filtype for bilde i arkivet file formats for images in the archive			Bildefilidentifikasjon

Assosiasjoner

Assosiasjon type	Navn	Source	Destination
Association		1 Flystripe.	1..* Vertikalbilde. Rolle: vertikalbilde
Association «Topo»		1 Vertikalbilde.	0..* Bildegrense. Rolle: avgrensning

7.4.15 Vertikalbilededekning

geografisk område for vertikalbilder som er fotografert innenfor ett oppdrag samme år

geographical area which have been photographed within one task during the same year

Attributter

	Navn	Definisjon/Forklaring	Multipl	Kode	Type
	område	objektets utstrekning area over which an object extends			Flate
	dekningsnummer	unikt nummer som identifiserer bildedekningen unique number which identifies the coverage number from recording			CharacterString
	fotodato	fotograferingsdato	[1..*]		Date

Fagområde: **Bildeinformasjon**

		date of aquisition			
geodataeier		rettighetshaver til datasettet/tjenesten	[1..*]		CharacterString
		licensee to the dataset			
oppdragsgiver		oppdragsgiver, bestiller av vertikalbildeprosjekt	[0..*]		CharacterString
		The organization which has commissioned the project			
flyfirma		firma som utfører fotograferingen	[0..1]		CharacterString
		company which performs the photography			
bakkeoppløsning		geometrisk utstrekning av bildepixel i terrengmålestokk Merknad: Tilsvarende GSD (Ground Sampling Distance) for digitale opptak	[0..1]		Real
		geometrical extent of the pixels in terrain scale: Note corresponding to GSD (ground sampling distance)			
bitsPrPixel		vertikalbildenes fargedybde i bits per pixel (sum alle bånd) Eksempel: 8,24	[0..1]		integer
		the colour depth of the stored image in bits per pixel (sum all bands) For example: 8, 24			
bildefilformat		filformatet som vertikalbildene innenfor vertikalbildekningsområdet er levert i	[0..1]		Bildefilformat
		file format of the vertical images within a vertical image coverage (which was delivered)			
overlapp		overlapp mellom vertikalbilder	[0..*]		Overlapp
		overlap between vertical images			
skanneroppløsning		oppløsning som bildene er skannet i, oppgitt i μ	[0..1]		Real
		resolution at which the images have been scanned, stated in μ			
bildemålestokk		gjennomsnittlig målestokk til det analoge vertikalbilde Merknad: Oppgitt som målestokkstall, f.eks 1:15000 angis som 15000.	[0..1]		Integer
		average scale of the analogue vertical image Note: Stated as a scale number, e.g. 1:15000 is indicated as 15000			
orientering		egenskaper som benyttes til ytre og indre orientering av bildene i en	[0..*]		Orientering

Fagområde: **Bildeinformasjon**

		vertikalbildedekning Merknad: Prosjektet kan være benyttet flere ganger og deler av prosjektet kan være orientert på nytt. Alle nye orienteringsdata er tilgjengelig properties which have been used for exterior and interior orientation of the images in a vertical image coverage			
	prosjektrapportlink	link (URL) til en adresse hvor prosjektrapport er tilgjengelig link (URL) to an address where project data (project report) is available	[0..1]		Link

Assosiasjoner

Assosiasjon type	Navn	Source	Destination
NoteLink		<anonymous>.	Vertikalbildedekning.
Association «Topo»		1 Vertikalbildedekning.	1..* Bildedekningsgrense. Rolle: avgrensning
Association		1 Vertikalbildedekning.	1..* Flystripe. Rolle: flystripe

8 SOSI-format realisering

Modellene i kapittel 6 er beskrevet i form av implementasjonsuavhengige UML modeller. Disse modellene må realiseres i den plattform som er utgangspunkt for datautveksling. Dette kapittel beskriver realisering i form av SOSI-format. En annen realiseringsplattform kan være GML (Geography Markup Language).

8.1 Objekttyper

Tabellene nedenfor spesifiserer hvordan objekttypene blir kodet i SOSI-formatet. Forklaring til forkortelsene i overskriften: Kolonnen merket (-) viser minimumskardinalitet eller B for betingelse. Kolonnen merket (+) viser maksimumskardinalitet.

8.1.1 Ortofoto

8.1.1.1 Ortofotodelprosjekt

område bestående av ortofoto tatt på samme dato

Egenskapsnavn	SOSI-navn	Verdi	-	+	Restriksjon
Geometri	Flate				
	..OBJTYPE	Ortofotodelprosjekt	1	1	
prosjektnavn	..PROSJEKTNAVN		1	1	egenskapen er en koblingsnøkkel som kobler ortofotodelprosjekt til ortofotoprojekt. Spesielt for SOSI realiseringen.
dekningsnummer	..DEKNINGSNUMMER		1	1	
Fotodato	..FOTODATO		1	1	

8.1.1.2 Ortofotoprojekt

område satt sammen i en mosaikk av enkelt-ortofoto

Merknad: Spesifiserer et oppdrag, og representerer netto ortofotodekning

Egenskapsnavn	SOSI-navn	Verdi	-	+	Restriksjon
Geometri	Flate				
	..OBJTYPE	Ortofotoprojekt	1	1	
prosjektnavn	..PROSJEKTNAVN		1	1	
geodataeier	..EIER		1	N	
prosjektstartår	..PROSJEKTSTART		1	1	
ortofototype	..ORTOFOTOTYPE		1	1	
pixelstørrelse	..PIXELSTØRRELSE		1	1	
bitsPerPixel	..BILDE-BIT-PIXEL		0	1	
opptaksmetode	..OPPTAKSMETODE		0	1	
bildekategori	..BILDEKATEGORI		0	1	
BildeSystem	..OPPRINNELIGBILDESYS		0	1	
bildeType	..OPPRINNELIGBILDEFORMAT		0	1	
orienteringsmetode	..ORIENTERINGSMETODE		0	1	
Flyfirma	..FLYFIRMA		0	1	
geodataprodusent	..PRODUSENT		0	1	
produksjonsrapportlink	..PRODUKSJONSRAPPORTLINK		0	1	Angis som en URL til eget dokument
produktspesifikasjonslink	..PRODUKTSPESIFIKASJONSLINK		0	1	Angis som en URL til eget dokument

8.1.1.3 Ortofotobilde

del av et enkelt orfoto som er benyttet i en mosaikk

Egenskapsnavn	SOSI-navn	Verdi	-	+	Restriksjon
Geometri	Flate				
	..OBJTYPE	Ortofotobilde	1	1	
dekningsnummer	..DEKNINGSNUMMER		1	1	Denne egenskapen benyttet på ortofotobilde er en koblingsnøkkel til ortofotodelprosjekt. Spesielt for SOSI realiseringen.
bildenummer	..BILDENUMMER		1	1	
stripenummer	..STRIPENUMMER		1	1	

8.1.1.4 Ortofotavgrensning

avgrensning av et ortofotoområde

Egenskapsnavn	SOSI-navn	Verdi	-	+	Restriksjon
Geometri	Kurve				

	..OBJTYPE	Ortofotoavgrensning	1	1	
--	-----------	---------------------	---	---	--

8.1.2 Vertikalbilde

8.1.2.1 Flystripe

bildestripe fotografert fra fly [Ordbok for kart og oppmåling]

Egenskapsnavn	SOSI-navn	Verdi	-	+	Restriksjon
Geometri	Kurve				
	..OBJTYPE	Flystripe	1	1	
dekningsnummer	..DEKNINGSNUMMER		1	1	Denne egenskapen benyttet for flystripe er en koblingsnøkkel mot vertikalbildedekning. Spesielt for SOSI realiseringen.
stripenummer	..STRIPENUMMER		1	1	

8.1.2.2 Vertikalbildedekning

geografisk område for vertikalbilder som er fotografert innenfor ett oppdrag samme år

Merknad: Kan inngå i et større prosjekt

Egenskapsnavn	SOSI-navn	Verdi	-	+	Restriksjon
Geometri	Flate				
	..OBJTYPE	Vertikalbildedekning	1	1	
dekningsnummer	..DEKNINGSNUMMER		1	1	
fotodato	..FOTODATO		1	N	
geodataeier	..EIER		1	N	
oppdragsgiver	..OPPDRAGSGIVER		0	1	
flyfirma	..FLYFIRMA		0	1	
bakkeoppløsning	..BAKKEOPPLØSNING		0	1	Tilsvarende GSD (Ground Sampling Distance)
bitsPrPixel	..BITS_PR_PIXEL		0	1	
bildefilformat	..BILDEFILFORMAT		0	1	
overlapp	..OVERLAPP		0	N	
lengdeoverlapp	...LENGDEOVERLAPP		1	1	
sideoverlapp	...SIDEOVERLAPP		1	1	
scanneroppløsning	..SCANNEROPPLØSNING		0	1	Gjelder bruk av analogt kamera
bildemålestokk	..BILDEMÅLESTOKK		0	1	Oppgitt som målestokkstall, f.eks 1:15000 angis som 15000. gjelder bruk av analogt kamera
orientering	..ORIENTERING		0	N	
orienteringsdata	...ORIENTERINGSDATA		1	1	
orienteringsmetode	...ORIENTERINGSMETODE		1	1	
aerotriangulering	...AEROTRIANGULERING		1	1	
prosjektrapportlink	..PROSJEKTRAPPORTLINK		0	1	

8.1.2.3 Vertikalbilde

et enkelt vertikalbilde innenfor dekningsområdet

Egenskapsnavn	SOSI-navn	Verdi	-	+	Restriksjon
Geometri	Punkt/Flate				
	..OBJTYPE	Vertikalbilde	1	1	
stripenummer	..STRIPENUMMER		1	1	Denne egenskapen benyttet på vertikalbilde innebærer en koblingsnøkkel mot flystripe. Spesielt for SOSI realiseringen
kamerainformasjon	..KAMERAINFORMASJON		1	1	
opptaksmetode	...OPPTAKSMETODE		1	1	
kameratype	...KAMERATYPE		0	1	
serienummer	...SERIENUMMER		0	1	
brennvidde	...BRENNVIDDE		0	1	
bildekategori	...BILDEKATEGORI		0	N	
bildestørrelse	...BILDESTØRRELSE		0	1	
ccdBrikkelengde	...CCDBRIKKELENGDE		1	1	
ccdBrikkeside	...CCDBRIKKESIDE		1	1	

bildeopløsning	...BILDEOPPLØSNING		0	1	
Film	...FILM		0	1	
kalibreringsrapport	...KALIBRERINGSRAPPORT		0	1	
bildenummer	..BILDENUMMER		1	1	
vertikalbildepunkt	..VERTIKALBILDEPUNKT		0	1	
Nord	...NORD		1	1	
Øst	...ØST		1	1	
løpenummer	..KAMERALØPENUMMER		0	1	
Tidspunkt	..TIDSPUNKT		1	1	
Flyhøyde	..FLYHØYDE		0	1	
bildefilidentifikasjon	..BILDEFILIDENTIFIKASJON		1	1	
bildefilr	...BILDEFILIR		0	1	
bildefilPan	...BILDEFILPAN		0	1	
bildefilRGB	...BILDEFILRGB		0	1	
bildefilMulti	...BILDEFILMULTI		0	1	

8.1.2.4 Bildedekningsgrense

avgrensning av et vertikalbildeområde

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

8.1.2.5 Bildegrense

avgrensning av et vertikalbildeområde/vertikalbildeområde

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

8.1.3 Skråfoto

8.1.3.1 Skråfoto

angivelse av et enkelt skråfoto, med nødvendige egenskaper

Merknad: Objekttypen har et forhold til Fotograferingspunkt

Egenskapsnavn	SOSI-navn	Verdi	-	+	Restriksjon
Geometri	Flate/Punkt				
	..OBJTYPE	Skråfoto	1	1	
Link	..LINK		0	1	
retningsvektor	..RETNING		0	1	
retningsverdi	...RETN		1	1	
retningsenhet	...RENHET		1	1	
retningsreferanse	...RET_SYS		1	1	
pixelstørrelse	..PIXEL-STØRR		0	1	
bildeinformasjon	..BILDEINFORMASJON		0	1	
kameratype	...KAMERATYPE		1	1	
brennvidde	...BRENNVIDDE		1	1	
Fotograf	...FOTOGRAF		1	1	

8.1.3.2 Skråfotogrense

avgrensning av skråfotoområde

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

8.1.4 Satelittbilde

8.1.4.1 Satelittbilededekning

Egenskapsnavn	SOSI-navn	Verdi	-	+	Restriksjon
Geometri	Flate				
	..OBJTYPE	Satelittbilededekning	1	1	

8.1.4.2 Satelittbilde

Egenskapsnavn	SOSI-navn	Verdi	-	+	Restriksjon
Geometri	Flate				
	..OBJTYPE	Satelittbilde	1	1	

8.2 Objekttyper med tilhørighet i andre fagområder

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

8.3 Basisegenskaper og assosiasjonsroller

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

aerotriangulering (AEROTRIANGULERING), bakkeoppløsning (BAKKEOPPLØSNING), bildefilformat (BILDEFILFORMAT), bildefilIr (BILDEFILIR), bildefilMulti (BILDEFILMULTI), bildefilPan (BILDEFILPAN), bildefilRGB (BILDEFILRGB), bildekategori (BILDEKATEGORI), bildemålestokk (BILDEMÅLESTOKK), bildenummer (BILDENUMMER), bildeoppløsning (BILDEOPPLØSNING), BildeSystem (OPPRINNELIGBILDESYS), bildeType (OPPRINNELIGBILDEFORMAT), bitsPrPixel (BITS_PR_PIXEL), brennvidde (BRENNVIDDE), ccdBrikkelengde (CCDBRIKKELENGDE), ccdBrikkeside (CCDBRIKKESIDE), dekningsnummer (DEKNINGSNUMMER), film (FILM), flyfirma (FLYFIRMA), flyhøyde (FLYHØYDE), fotodato (FOTODATO), fotograf (FOTOGRAF), kalibreringsrapport (KALIBRERINGSRAPPORT), kameratype (KAMERATYPE), lengdeoverlapp (LENGDEOVERLAPP), løpenummer (KAMERALØPENUMMER), oppdrags giver (OPPDRA GSGIVER), opptaks metode (OPPTAKSMETODE), orienterings data (ORIENTERINGS DATA), orienterings metode (ORIENTERINGS METODE), ortofotoprodukt spesifika sjon (ORTOFOTOPRODUKTSPEK), ortofototype (ORTOFOTOTYPE), pixelstørrelse (PIXELSTØRRELSE), pixelstørrelse (PIXEL-STØRR), produksjonsrapport link (PRODUKSJONS RAPPORTLINK), produkt spesifika sjon link (PRODUKTSPE SIFIKASJONSLINK), prosjekt navn (PROSJEKTNAVN), prosjekt rapport link (PROSJEKTRAPPORTLINK), prosjekt start år (PROSJEKTSTART), (SCANNEROPPLØSNING), serienummer (SERIENUMMER), sideoverlapp (SIDEOVERLAPP), stripenummer (STRIPENUMMER)

8.3.1 aerotriangulering AEROTRIANGULERING

aerotrianguleringsprogram som er brukt

SOSI-navn syntaksdefinisjon	Kodenavn	Definisjon/Forklaring	Kode
.DEF ..AEROTRIANGULERING H2			
	Z/I	Z/I Imaging prosjekter, TerraShare	1
	INPHO	INPHO prosjekter	2
	DAT/EM	DAT/EM, Summit Evolution	3
	BAE	BAE Systems, SocetSet	4
	Pat-B	Pat-B, aerotrianguleringsprogram	5
	BINGO	BINGO, aerotrianguleringsprogram	6
	ascii filer	Generelle ascii filer inneholdende orienteringsinformasjon X, Y, Z, phi, omega og kapp	7

8.3.2 bakkeoppløsning BAKKEOPPLØSNING

geometrisk utstrekning av bildeelementene i terrengmålestokk ved opptak

Merknad: Oppgitt i meterTilsvare r GSD (Ground Sampling Distance)

SOSI-navn syntaksdefinisjon
.DEF ..BAKKEOPPLØSNING D6.2

8.3.3 bildefilformat BILDEFILFORMAT

vertikalbildenes filformat

SOSI-navn syntaksdefinisjon	Kodenavn	Definisjon/Forklaring	Kode
.DEF ..BILDEFILFORMAT H2			
	TIFF		1
	Tiled TIFF med bildepyramide		2
	JPEG		3
	JPG2000		4
	COT	gammelt Intergraph filformat	5
	RGB	gammelt Intergraph filformat	6
	VITec	Helava prosjekter	7
	NITF		8

8.3.4 bildefillr BILDEFILIR

link til bildefil for infrarøde bilder

SOSI-navn syntaksdefinisjon
.DEF ..BILDEFILIR T255

8.3.5 bildefilMulti BILDEFILMULTI

link til bildefil for multispektrale bilder (IR og Farge)

SOSI-navn syntaksdefinisjon

.DEF
 ..BILDEFILMULTI T255

8.3.6 bildefilPan BILDEFILPAN

link til bildefil for pankromatiske bilder

SOSI-navn syntaksdefinisjon

.DEF
 ..BILDEFILPAN T255

8.3.7 bildefilRGB BILDEFILRGB

link til bildefil for RGB bilder

SOSI-navn syntaksdefinisjon

.DEF
 ..BILDEFILRGB T255

8.3.8 bildekategori BILDEKATEGORI

betegnelse på hvilke båndbredder som er benyttet ved opptaket

SOSI-navn syntaksdefinisjon	Kodenavn	Definisjon/Forklaring	Kode
.DEF ..BILDEKATEGORI H1			
	IR	opptak i det infrarøde område	1
	Pankromatisk	opptak i det synlige område gjengitt i sort/hvitt	2
	Farge	opptak i det synlige området gjengitt i farge	3
	IRFarge	opptak i infrarødt og farge (multispektralt)	4

8.3.9 bildemålestokk BILDEMÅLESTOKK

gjennomsnittlig målestokk til det analoge vertikalbilde

Merknad: Oppgitt som målestokkstall, f.eks 1:15000 angis som 15000.

SOSI-navn syntaksdefinisjon

.DEF
 ..BILDEMÅLESTOKK H8

8.3.10 bildenummer BILDENUMMER

unik identifikasjon av bildets nummer i stripen

SOSI-navn syntaksdefinisjon

.DEF
 ..BILDENUMMER H4

8.3.11 bildeoppløsning BILDEOPPLØSNING

CCD-brikkenes oppløsning, oppgitt i μ

SOSI-navn syntaksdefinisjon

.DEF
 ..BILDEOPPLØSNING D4.1

8.3.12 BildeSystem OPPRINNELIGBILDESYS

koordinatsystem som ortofoto opprinnelig ble produsert i

SOSI-navn syntaksdefinisjon

.DEF
 ..OPPRINNELIGBILDESYS H3

8.3.13 bildeType OPPRINNELIGBILDEFORMAT

formatet (formatkode) som ortofotoet opprinnelig ble levert i

Eksempel: TIF, JPG, Tiled TIF

SOSI-navn syntaksdefinisjon

.DEF
 ..OPPRINNELIGBILDEFORMAT T100

8.3.14 bitsPrPixel BITS_PR_PIXEL

fargedybde i bits per pixel (sum alle bånd)

Eksempel: 8, 24

SOSI-navn syntaksdefinisjon

.DEF
..BITS_PR_PIXEL H4

8.3.15 brennvidde BRENNVIDDE

avstand fra midtpunktet til brennpunktet i en linse

SOSI-navn syntaksdefinisjon

.DEF
..BRENNVIDDE D10

8.3.16 ccdBrikkelengde CCDBRIKKELENGDE

antall pixler i striperetningen (long track)

SOSI-navn syntaksdefinisjon

.DEF
..CCDBRIKKELENGDE H5

8.3.17 ccdBrikkeside CCDBRIKKESIDE

antall pixler i sideretning (cross track)

SOSI-navn syntaksdefinisjon

.DEF
..CCDBRIKKESIDE H5

8.3.18 dekningsnummer DEKNINGSNUMMER

unik identifikasjon av vertikalbildedekningen

SOSI-navn syntaksdefinisjon

.DEF
..DEKNINGSNUMMER T10

8.3.19 film FILM

filmtype benyttet ved analoge opptak

SOSI-navn syntaksdefinisjon

.DEF
..FILM T50

8.3.20 flyfirma FLYFIRMA

firma som utfører fotograferingen

SOSI-navn syntaksdefinisjon

.DEF
..FLYFIRMA T50

8.3.21 flyhøyde FLYHØYDE

omtrentlig gjennomsnittlig høyde over havet oppgitt i meter

SOSI-navn syntaksdefinisjon

.DEF
..FLYHØYDE H10

8.3.22 fotodato FOTODATO

fotograferingsdato

SOSI-navn syntaksdefinisjon

.DEF
..FOTODATO DATO

8.3.23 fotograf FOTOGRAF

vedkommende som tok fotografiet

SOSI-navn syntaksdefinisjon

.DEF
..FOTOGRAF T50

8.3.24 kalibreringsrapport KALIBRERINGSRAPPORT

link (URL) til en adresse hvor kalibreringsdata er tilgjengelig

SOSI-navn syntaksdefinisjon

.DEF
..KALIBRERINGSRAPPORT T255

8.3.25 kameratype KAMERATYPE

navn eller annen identifikasjon på kameraet

SOSI-navn syntaksdefinisjon

.DEF

..KAMERATYPE T30

8.3.26 lengdeoverlapp LENGDEOVERLAPP

overlapp i lengderetning i prosent

SOSI-navn syntaksdefinisjon

.DEF

..LENGDEOVERLAPP H3

8.3.27 løpenummer KAMERALØPENUMMER

løpenummer fra kameraets telleverk

SOSI-navn syntaksdefinisjon

.DEF

..KAMERALØPENUMMER H

8.3.28 oppdragsgiver OPPDRAGSGIVER

den organisasjonen som har bestilt oppdraget

SOSI-navn syntaksdefinisjon

.DEF

..OPPDRAGSGIVER T100

8.3.29 opptaksmetode OPPTAKSMETODE

analogt eller digitalt opptak

SOSI-navn syntaksdefinisjon	Kodenavn	Definisjon/Forklaring	Kode
.DEF			
..OPPTAKSMETODE H1			
	Analogt kamera		1
	Digital sensor		2

8.3.30 orienteringsdata ORIENTERINGSDATA

link (URL) til en adresse hvor orienteringsdata er tilgjengelig

SOSI-navn syntaksdefinisjon

.DEF

..ORIENTERINGSDATA T255

8.3.31 orienteringsmetode ORIENTERINGSMETODE

metode for å orientere og posisjonere bilde

SOSI-navn syntaksdefinisjon	Kodenavn	Definisjon/Forklaring	Kode
.DEF ..ORIENTERINGSMETODE H1			
	GNSS/INS	angivelse i form av posisjon(GNSS) og relativ orientering av bilde i form av phi, omega og kappa (INS)	1
	GNSS/INS med AAT	GNSS/INS med automatisk aerotriangulering	2
	GNSS/INS med AT	GNSS/INS med aerotriangulering	3
	GNSS med AAT	GNSS med automatisk aerotriangulering	4
	GNSS med AT	GNSS med aerotriangulering	5
	AAT	automatisk aerotriangulering	6
	AT	konvensjonell aerotriangulering	7

8.3.32 ortofotoproduktspesifikasjon ORTOFOTOPRODUKTSPEK

referanse til den spesifikasjon som ortofotoene er produsert etter

Merknad: Angis som en URL til eget dokument

SOSI-navn syntaksdefinisjon
.DEF ..ORTOFOTOPRODUKTSPEK T255

8.3.33 ortofototype ORTOFOTOTYPE

Type ortofoto

Merknad: Brukes til klassifisering av ortofotoenes geometriske oppløsning.

SOSI-navn syntaksdefinisjon	Kodenavn	Definisjon/Forklaring	Kode
.DEF ..ORTOFOTOTYPE H1			
	Orto 10		1
	Orto 20		2
	Orto 50		3
	Orto N50		4
	Orto Skog		5
	Satellittbilde		6

8.3.34 pixelstørrelse PIXELSTØRRELSE

bildets geometriske oppløsning i sluttproduktet (f.eks ortofoto)

SOSI-navn syntaksdefinisjon
.DEF ..PIXELSTØRRELSE D5

8.3.35 pixelstørrelse PIXEL-STØRR

bildets geometriske oppløsning i det ferdige ortofoto, oppgitt i meter

SOSI-navn syntaksdefinisjon
.DEF ..PIXEL-STØRR D

8.3.36 produksjonsrapportlink PRODUKSJONSRAPPORTLINK

rapport som beskriver resultatet fra ortofotoproduksjonen

Merknad: Angis som en URL til eget dokument

SOSI-navn syntaksdefinisjon
.DEF ..PRODUKSJONSRAPPORTLINK T

8.3.37 produktspesifikasjonslink PRODUKTSPEKIFIKASJONSLINK

referanse til den spesifikasjon som ortofotoene er produsert etter

Merknad: Angis som en URL til eget dokument

SOSI-navn syntaksdefinisjon
.DEF ..PRODUKTSPEKIFIKASJONSLINK T

8.3.38 prosjektnavn PROSJEKTAVN

navn på prosjektet

SOSI-navn syntaksdefinisjon

.DEF

..PROSJEKTAVN T30

8.3.39 prosjektrapportlink PROSJEKTRAPPORTLINK

link (URL) til en adresse hvor prosjektrapport er tilgjengelig

SOSI-navn syntaksdefinisjon

.DEF

..PROSJEKTRAPPORTLINK T255

8.3.40 prosjektstartår PROSJEKTSTART

året prosjektet starter

Merknad: Skal angis bare som år.

SOSI-navn syntaksdefinisjon

.DEF

..PROSJEKTSTART H4

8.3.41 scanneroppløsning SCANNEROPPLØSNING

oppløsning som bildene er scannet i, oppgitt i μ

SOSI-navn syntaksdefinisjon

.DEF

..SCANNEROPPLØSNING D5

8.3.42 serienummer SERIENUMMER

kameraets serinummer

SOSI-navn syntaksdefinisjon

.DEF

..SERIENUMMER T255

8.3.43 sideoverlapp SIDEOVERLAPP

overlapp sideveis i prosent

SOSI-navn syntaksdefinisjon

.DEF

..SIDEOVERLAPP H3

8.3.44 stripenummer STRIPENUMMER

unik identifikasjon av flystriper under opptak

SOSI-navn syntaksdefinisjon

.DEF

..STRIPENUMMER T10

8.4 Gruppe-egenskaper

Gruppe-egenskaper er en realisering av datatyper i modellen. Nedenfor følger syntaks-definisjoner samt kompaktifisering av gruppe-egenskaper som er benyttet i dette fagområdet og som ikke finnes i den generelle SOSI-beskrivelsen. Manglende kompaktifisering betyr at kompaktifisering ikke skal brukes. Følgende egenskaper blir definert:

bildeinformasjon (BILDEINFORMASJON), kamerainformasjon (KAMERAINFORMASJON), overlapp (OVERLAPP), vertikalbildepunkt (VERTIKALBILDEPUNKT), bildestørrelse (BILDESTØRRELSE), orientering (ORIENTERING), bildefilidentifikasjon (BILDEFILIDENTIFIKASJON)

8.4.1 bildeinformasjon BILDEINFORMASJON

detaljinformasjon om et bilde

SOSI-navn syntaksdefinisjon	Egenskapsnavn
.DEF ..BILDEINFORMASJON *	
...KAMERATYPE T30	kameratype
...BRENNVIDDE D10	brennvidde
...FOTOGRAF T50	fotograf

8.4.2 kamerainformasjon KAMERAINFORMASJON

informasjon om kamera som er benyttet for opptak

SOSI-navn syntaksdefinisjon	Egenskapsnavn
.DEF ..KAMERAINFORMASJON *	
...OPPTAKSMETODE H1	opptaksmetode
...KAMERATYPE T30	kameratype
...SERIENUMMER T255	serienummer
...BRENNVIDDE D10	brennvidde
...BILDEKATEGORI H1	bildekategori
...BILDESTØRRELSE *	bildestørrelse
...BILDEOPPLØSNING D4.1	bildeoppløsning
...FILM T50	film
...KALIBRERINGSRAPPORT T255	kalibreringsrapport

8.4.3 overlapp OVERLAPP

overlapp mellom vertikalbilder

SOSI-navn syntaksdefinisjon	Egenskapsnavn
.DEF ..OVERLAPP *	
...LENGDEOVERLAPP H3	lengdeoverlapp
...SIDEOVERLAPP H3	sideoverlapp

8.4.4 vertikalbildepunkt VERTIKALBILDEPUNKT

sentralpunktet i et vertikalbilde

SOSI-navn syntaksdefinisjon	Egenskapsnavn
.DEF ..VERTIKALBILDEPUNKT *	
...NORD H10	nord
...ØST H10	øst

8.4.5 bildestørrelse BILDESTØRRELSE

bildestørrelse oppgitt ved CCD-brikkenes størrelse i pixler, lengde og side

SOSI-navn syntaksdefinisjon	Egenskapsnavn
.DEF ..BILDESTØRRELSE *	
...CCDBRIKKELENGDE H5	ccdBrikkelengde
...CCDBRIKKESTØRRELSE H5	ccdBrikkeside

8.4.6 orientering ORIENTERING

egenskaper som benyttes til ytre og indre orientering av bildene i en vertikalbilledekning

SOSI-navn syntaksdefinisjon	Egenskapsnavn
.DEF ..ORIENTERING *	
...ORIENTERINGSDATA T255	orienteringsdata
...ORIENTERINGSMETODE H1	orienteringsmetode

...AEROTRIANGULERING H2	aerotriangulering
-------------------------	-------------------

8.4.7 bildefilidentifikasjon BILDEFILIDENTIFIKASJON

link til bildefiler

SOSI-navn syntaksdefinisjon	Egenskapsnavn
.DEF	
..BILDEFILIDENTIFIKASJON *	
...BILDEFILIR T255	bildefilIr
...BILDEFILPAN T255	bildefilPan
...BILDEFILRGB T255	bildefilRGB
...BILDEFILMULTI T255	bildefilMulti

8.5 Egenskaper med tilhørighet i andre fagområder

I tabellen finnes egenskaper som er brukt av objekttyper i denne katalogen men som tilhører andre kataloger.

Egenskapsnavn	SOSI-navn	Tilhører fagområde
bitsPerPixel	BILDE-BIT-PIXEL	GEN - Generelt for SOSI-realisering
geodataeier	EIER	GenerelleTyper - Generelle typer
geodataprodusent	PRODUSENT	GenerelleTyper - Generelle typer
link	LINK	GenerelleTyper - Generelle typer
nord	NORD	GEN - Generelt for SOSI-realisering
retningsenhet	RENHET	GenerelleTyper - Generelle typer
retningsreferanse	RET_SYS	GenerelleTyper - Generelle typer
retningsvektor	RETNING	GenerelleTyper - Generelle typer
retningsverdi	RETN	GenerelleTyper - Generelle typer
tidspunkt	TIDSPUNKT	GEN - Generelt for SOSI-realisering
øst	ØST	GEN - Generelt for SOSI-realisering

8.6 Eksempler på SOSI-format

8.6.1 Eksempel Ortofoto

```
.HODE
..TEGNSETT ISO8859-10
..TRANSPAR
...KOORDSYS 22
...ORIGO-NØ 6540529 288450
...ENHET 0.01
..OMRÅDE
...MIN-NØ 6567767 317964
...MAX-NØ 6569311 319920
..SOSI-VERSJON 4.1
..SOSI-NIVÅ 4
..INNHOLD
...PRODUKTSPEK PRS_Ortofoto_41 4.1 * Ortofoto Ortofoto .FLATE 1:
..OBJTYPE Ortofotobilde
..PROSJEKTNAVN "Andeby 2010"
..EIER Geovekst
..PROSJEKTSTART 2009
..ORTOFOTOTYPE 2
..DEKNINGSNUMMER OF-13635
..STRIPENUMMER 34
..FOTODATO 20100823
..BILDENUMMER 1
..PIXELSTØRRELSE 0.20
..BILDE-BIT-PIXEL 24
..OPPTAKSMETODE 2
..BILDEKATEGORI 3
..OPPRINNELIGBILDESYS 22
..OPPRINNELIGBILDEFORMAT "Tiled TIFF"
..ORIENTERINGSMETODE 2
..FLYFIRMA "Ortofly AS"
..PRODUSENT "Ortoprod AS"
..PRODUKSJONSRAPPORTLINK "Fotogrammetrirapport.pdf"
..PRODUKTSPEKIFIKASJONSLINK "Produktspesifikasjon for ortofoto i Norge versjon 4.0"
..REF :-2
..NØ
2803755 3061304
.KURVE 2:
..OBJTYPE Ortofotoavgrensning
..NØ
2842790 2953860 ...KP 1
..NØ
2752024 3001707
2749730 3141206
2871942 3134545
2842790 2953860 ...KP 1
.SLUTT
```

8.6.2 Eksempel vertikalbilde

8.6.2.1 SOSI-hode

SOSI hodet er lik for alle objekttypene. Legg merke til at

..INNHold

...PRODUKTSPEK PRS_Vertikalbilde_41 4.1 * Vertikalbilde Vertikalbilde
må være med i SOSI-fil hode.

.HODE

..TEGNSETT ISO8859-1

..TRANSPAR

..KOORDSYS 22

..ORIGO-NØ 0 0

..ENHET 0.010

..OMRÅDE

...MIN-NØ 7123050 564879

...MAX-NØ 7128921 567184

..SOSI-VERSJON 4.1

..SOSI-NIVÅ 4

..INNHold

...PRODUKTSPEK PRS_Vertikalbilde_41 4.1 * Vertikalbilde Vertikalbilde

8.6.2.2 Flystripe

.HODE

.KURVE 5:

..OBJTYPE Flystripe

..DEKNINGSNUMMER FN-00032

..STRIPENUMMER 1

..NØ

712515114 56611998

712590494 56595096

712892001 56530964

.SLUTT

8.6.2.3 Vertikalbilledekning

.HODE.....

.FLATE 341:

..OBJTYPE Vertikalbilledekning

..DEKNINGSNUMMER "FN-00032"

..FOTODATO 20060606

..EIER "Statens kartverk"

..OPPDRAGSGIVER "Statens kartverk"

..FLYFIRMA "Fotonor"

..BAKKEOPPLØSNING 0.20

..BITS_PR_PIXEL 24

..BILDEFILFORMAT 1

..OVERLAPP

...LENGDEOVERLAPP 60

...SIDEOVERLAPP 20

..ORIENTERING

...ORIENTERINGSDATA "Katalognavn for ZI-prosjekt"

...ORIENTERINGSMETODE 4

...AEROTRIANGULERING 1

..PROSJEKTRAPPORTLINK "Rapport for Aerotriangulering FF-00032.pdf"

..REF :2

..NØ

712386901 56556574

.KURVE 2:

..OBJTYPE Billedekningsgrense

..NØ
712305028 56685543 ...KP 1
..NØ
712392587 56528838
712384104 56718274
712305028 56685543 ...KP 1
.SLUTT

8.6.2.4 Vertikalbilde

.HODE.....
.FLATE 2:
..OBJTYPE Vertikalbilde
..STRIPENUMMER 1
..BILDENUMMER 1
..KAMERALØPENUMMER 12345678
..TIDSPUNKT 20060606
..FLYHØYDE 1261
..BILDEFILIDENTIFIKASJON
...BILDEFILRGB "00032a_1.tif"
..KAMERAINFORMASJON
...OPPTAKSMETODE 2
...KAMERATYPE "UltraCam XP"
...SERIENUMMER "UCX-SX-1-70717171"
...BRENNVIDDE 153.064
...BILDEKATEGORI 3
...BILDESTØRRELSE
...CCDBRIKKELENGDE 3000
...CCDBRIKKESIDE 5000
...BILDEOPPLØSNING 7
...KALIBRERINGSRAPPORT "Calib-Report_70717171_V30.pdf"
..REF :1
..NØ
712515114 56611998
.KURVE 3:
..OBJTYPE Bildegrense
..NØ
712524106 56697851
712693250 56661484
712656882 56492341
712487739 56528708
712524106 56697851
.SLUTT

9 GML realisering

Modellene i kapittel 6 er beskrevet i form av implementasjonsuavhengige UML-modeller. Disse modellene må realiseres i den plattform som er utgangspunkt for datautveksling. Dette kapittel beskriver GML-realisering av fagområdet. GML-skjemaer med eksempler er informative for SOSI 4.1.

9.1 GML skjema

Link til GML-skjema for fagområdet:

9.2 Eksempel på GML-formatet

10 Fullstendig endringslogg

Fagområde

Nivå	Type endring	Gjelder	Endring	Grunn
Fagområde	Ny objekttype	Bildedekningsgrense	Objekttypen Bildedekningsgrense er opprettet	Rettelse jfr UML modell (Morten Borrebæk)
Fagområde	Ny objekttype	Flystripe	Objekttypen Flystripe er opprettet	Endret i henhold til justering av modell (Morten Borrebæk)
Fagområde	Ny objekttype	Ortofotodelprosjekt	Objekttypen Ortofotodelprosjekt er opprettet	Endringer jfr ny versjon av bildeinformasjon (Morten Borrebæk)

Objekttype

Nivå	Type endring	Gjelder	Endring	Grunn
Objekttype	Egenskaps-sletting	Ortofotoprojekt	Objekttypeegenskapen "BITS_PR_PIXEL " er fjernet fra objekttypen	Korreksjoner jfr test (Morten Borrebæk)
Objekttype	Ny objekttegenskap	Ortofotoprojekt	Objekttypen har fått ny egenskap: "PIXELSTØRRELSE".	Korreksjoner jfr test (Morten Borrebæk)
Objekttype	Egenskaps-sletting	Ortofotoprojekt	Objekttypeegenskapen "PIXEL-STØRR " er fjernet fra objekttypen	Korreksjoner jfr test (Morten Borrebæk)
Objekttype	Ny gruppetype	Vertikalbilde	Objekttypen har fått ny gruppetype: "FLATE"	Oppretting jfr UML modell (Morten Borrebæk)
Objekttype	Gruppetype-endring	Vertikalbilde	Objekttypens gruppetype endret fra "FLATE" til "PUNKT"	Oppretting jfr UML modell (Morten Borrebæk)
Objekttype	Gruppetype-sletting	Vertikalbilde	Objekttypens gruppetype "PUNKT" slettet.	Feil navn benyttet (Thorolf Trolsrud)
Objekttype	Ny objekttegenskap	Vertikalbilde	Objekttypen har fått ny egenskap: "STRIPENUMMER".	Oppdatering i henhold til endring i modell (Morten Borrebæk)
Objekttype	Ny objekttegenskap	Flystripe	Objekttypen har fått ny egenskap: "DEKNINGSNUMMER".	Oppdatering i henhold til endring i modell (Morten Borrebæk)
Objekttype	Ny objekttegenskap	Ortofotobilde	Objekttypen har fått ny egenskap: "DEKNINGSNUMMER".	Oppdatering i henhold til endring i modell (Morten Borrebæk)
Objekttype	Ny objekttegenskap	Ortofotodelprosjekt	Objekttypen har fått ny egenskap: "PROSJEKTAVN".	Oppdatering i henhold til endring i modell (Morten Borrebæk)
Objekttype	Ny objekttegenskap	Vertikalbilde	Objekttypen har fått ny egenskap: "BILDEOPPLØSNING".	Endringer jfr oppdatert bildeinformasjonsmodell (Morten Borrebæk)
Objekttype	Ny objekttegenskap	Vertikalbilde	Objekttypen har fått ny egenskap: "BILDEIDENTIFIKASJON".	Endret i henhold til justering av modell (Morten Borrebæk)
Objekttype	Ny objekttegenskap	Vertikalbilde	Objekttypen har fått ny egenskap: "FLYHØYDE".	Endret i henhold til justering av modell (Morten Borrebæk)
Objekttype	Ny objekttegenskap	Vertikalbilde	Objekttypen har fått ny egenskap: "KAMERALØPENUMMER".	Endret i henhold til justering av modell (Morten Borrebæk)
Objekttype	Ny objekttegenskap	Vertikalbilde	Objekttypen har fått ny egenskap: "VERTIKALBILDEPUNKT".	Endret i henhold til justering av modell (Morten Borrebæk)
Objekttype	Egenskaps-sletting	Vertikalbilde	Objekttypeegenskapen "STRIPENUMMER " er fjernet fra objekttypen	Endret i henhold til justering av modell (Morten Borrebæk)
Objekttype	Egenskaps-sletting	Vertikalbilde	Objekttypeegenskapen "BILDE-BIT-PIXEL " er fjernet fra objekttypen	Endret i henhold til justering av modell (Morten Borrebæk)
Objekttype	Ny objekttegenskap	Vertikalbilde	Objekttypen har fått ny egenskap: "BILDESTØRRELSE".	Endret i henhold til justering av modell (Morten Borrebæk)
Objekttype	Ny objekttegenskap	Vertikalbilde	Objekttypen har fått ny egenskap:	Endret i henhold til

			"KAMERAINFORMASJON".	justering av modell (Morten Borrebæk)
Objekttype	Egenskaps-sletting	Vertikalbildedekning	Objekttypeegenskapen "FLYHØYDE " er fjernet fra objekttypen	Endret i henhold til justering av modell (Morten Borrebæk)
Objekttype	Ny objekttegenskap	Vertikalbildedekning	Objekttypen har fått ny egenskap: "BITS_PR_PIXEL".	Endret i henhold til justering av modell (Morten Borrebæk)
Objekttype	Ny objekttegenskap	Vertikalbildedekning	Objekttypen har fått ny egenskap: "OPDRAGSGIVER".	Endret i henhold til justering av modell (Morten Borrebæk)
Objekttype	Ny objekttegenskap	Vertikalbildedekning	Objekttypen har fått ny egenskap: "EIER".	Endret i henhold til justering av modell (Morten Borrebæk)
Objekttype	Egenskaps-sletting	Vertikalbildedekning	Objekttypeegenskapen "RETTIGHETSHAVER " er fjernet fra objekttypen	Endret i henhold til justering av modell (Morten Borrebæk)
Objekttype	Ny objekttegenskap	Flystripe	Objekttypen har fått ny egenskap: "STRIPENUMMER".	Endret i henhold til justering av modell (Morten Borrebæk)
Objekttype	Ny objekttegenskap	Skråfoto	Objekttypen har fått ny egenskap: "BRENNVIDDE".	Endringer jfr ny versjon av bildeinformasjon (Morten Borrebæk)
Objekttype	Ny objekttegenskap	Skråfoto	Objekttypen har fått ny egenskap: "KAMERATYPE".	Endringer jfr ny versjon av bildeinformasjon (Morten Borrebæk)
Objekttype	Egenskaps-sletting	Skråfoto	Objekttypeegenskapen "BRENNVIDDE " er fjernet fra objekttypen	Endringer jfr ny versjon av bildeinformasjon (Morten Borrebæk)
Objekttype	Egenskaps-sletting	Skråfoto	Objekttypeegenskapen "KAMERATYPE " er fjernet fra objekttypen	Endringer jfr ny versjon av bildeinformasjon (Morten Borrebæk)
Objekttype	Egenskaps-sletting	Satellittbildedekning	Objekttypeegenskapen "OPDRAGSGIVER " er fjernet fra objekttypen	Endringer jfr ny versjon av bildeinformasjon (Morten Borrebæk)
Objekttype	Egenskaps-sletting	Satellittbildedekning	Objekttypeegenskapen "PROSJEKTTYPE " er fjernet fra objekttypen	Endringer jfr ny versjon av bildeinformasjon (Morten Borrebæk)
Objekttype	Egenskaps-sletting	Ortofotobilde	Objekttypeegenskapen "KALIBRERINGSRAPPORT " er fjernet fra objekttypen	Endringer jfr ny versjon av bildeinformasjon (Morten Borrebæk)
Objekttype	Egenskaps-sletting	Ortofotobilde	Objekttypeegenskapen "FILM " er fjernet fra objekttypen	Endringer jfr ny versjon av bildeinformasjon (Morten Borrebæk)
Objekttype	Egenskaps-sletting	Ortofotobilde	Objekttypeegenskapen "BILDE-BIT-PIXEL " er fjernet fra objekttypen	Endringer jfr ny versjon av bildeinformasjon (Morten Borrebæk)
Objekttype	Egenskaps-sletting	Ortofotobilde	Objekttypeegenskapen "BÅND " er fjernet fra objekttypen	Endringer jfr ny versjon av bildeinformasjon (Morten Borrebæk)
Objekttype	Egenskaps-sletting	Ortofotobilde	Objekttypeegenskapen "BILDEKATEGORI " er fjernet fra objekttypen	Endringer jfr ny versjon av bildeinformasjon (Morten Borrebæk)
Objekttype	Egenskaps-sletting	Ortofotobilde	Objekttypeegenskapen "BRENNVIDDE " er fjernet fra objekttypen	Endringer jfr ny versjon av bildeinformasjon (Morten Borrebæk)
Objekttype	Egenskaps-sletting	Ortofotobilde	Objekttypeegenskapen "KAMERATYPE " er fjernet fra objekttypen	Endringer jfr ny versjon av bildeinformasjon (Morten Borrebæk)
Objekttype	Egenskaps-sletting	Ortofotobilde	Objekttypeegenskapen "OPPTAKSMETODE " er fjernet fra objekttypen	Endringer jfr ny versjon av bildeinformasjon (Morten Borrebæk)
Objekttype	Egenskaps-sletting	Ortofotobilde	Objekttypeegenskapen "KAMERAINFORMASJON " er fjernet fra objekttypen	Endringer jfr ny versjon av bildeinformasjon (Morten Borrebæk)
Objekttype	Egenskaps-sletting	Ortofotobilde	Objekttypeegenskapen "DEKNINGSNUMMER " er fjernet fra objekttypen	Endringer jfr ny versjon av bildeinformasjon (Morten Borrebæk)

Objekttype	Egenskaps-sletting	Ortofotobilde	Objekttypeegenskapen "FOTODATO " er fjernet fra objekttypen	Endringer jfr ny versjon av bildeinformasjon (Morten Borrebæk)
Objekttype	Ny objekttegenskap	Ortofotodelprosjekt	Objekttypen har fått ny egenskap: "FOTODATO".	Endringer jfr ny versjon av bildeinformasjon (Morten Borrebæk)
Objekttype	Ny objekttegenskap	Ortofotodelprosjekt	Objekttypen har fått ny egenskap: "DEKNINGSNUMMER".	Endringer jfr ny versjon av bildeinformasjon (Morten Borrebæk)
Objekttype	Egenskaps-sletting	Ortofotoprojekt	Objekttypeegenskapen "ORTOFOTOPRODUKTSPEK " er fjernet fra objekttypen	Endret i henhold til justering av modell (Morten Borrebæk)
Objekttype	Egenskaps-sletting	Ortofotoprojekt	Objekttypeegenskapen "OPPRINNELIGBILDEFORMA T " er fjernet fra objekttypen	Endret i henhold til justering av modell (Morten Borrebæk)
Objekttype	Egenskaps-sletting	Ortofotoprojekt	Objekttypeegenskapen "OPPRINNELIGBILDESYS " er fjernet fra objekttypen	Endret i henhold til justering av modell (Morten Borrebæk)
Objekttype	Egenskaps-sletting	Ortofotoprojekt	Objekttypeegenskapen "BAKKEOPPLØSNING " er fjernet fra objekttypen	Endret i henhold til justering av modell (Morten Borrebæk)
Objekttype	Ny objekttegenskap	Ortofotoprojekt	Objekttypen har fått ny egenskap: "OPPRINNELIGBILDEFORMA T".	Endret i henhold til justering av modell (Morten Borrebæk)
Objekttype	Ny objekttegenskap	Ortofotoprojekt	Objekttypen har fått ny egenskap: "OPPRINNELIGBILDESYS".	Endret i henhold til justering av modell (Morten Borrebæk)
Objekttype	Ny objekttegenskap	Ortofotoprojekt	Objekttypen har fått ny egenskap: "BILDEKATEGORI".	Endret i henhold til justering av modell (Morten Borrebæk)
Objekttype	Ny objekttegenskap	Ortofotoprojekt	Objekttypen har fått ny egenskap: "OPPTAKSMETODE".	Endret i henhold til justering av modell (Morten Borrebæk)
Objekttype	Ny objekttegenskap	Ortofotoprojekt	Objekttypen har fått ny egenskap: "BITS_PR_PIXEL".	Endret i henhold til justering av modell (Morten Borrebæk)
Objekttype	Ny objekttegenskap	Ortofotoprojekt	Objekttypen har fått ny egenskap: "ORTOFOTOTYPE".	Endret i henhold til justering av modell (Morten Borrebæk)
Objekttype	Egenskaps-sletting	Ortofotoprojekt	Objekttypeegenskapen "PROSJEKTSTART " er fjernet fra objekttypen	Endret i henhold til justering av modell (Morten Borrebæk)
Objekttype	Ny objekttegenskap	Ortofotoprojekt	Objekttypen har fått ny egenskap: "PROSJEKTSTART".	Endret i henhold til justering av modell (Morten Borrebæk)
Objekttype	Egenskaps-sletting	Ortofotoprojekt	Objekttypeegenskapen "OPPDRAGSGIVER " er fjernet fra objekttypen	Oppretting jfr revisjon av UML modeller for bildeinformasjon (Morten Borrebæk)
Objekttype	Egenskaps-sletting	Ortofotoprojekt	Objekttypeegenskapen "PROSJEKTTYPE " er fjernet fra objekttypen	Oppretting jfr revisjon av UML modeller for bildeinformasjon (Morten Borrebæk)
Objekttype	Egenskaps-sletting	Vertikalbildedekning	Objekttypeegenskapen "EIER " er fjernet fra objekttypen	Endringer i forbindelse med nytt digitalt sentralarkiv for vertikalbilder (Thorolf Trolsrud)
Objekttype	Ny objekttegenskap	Vertikalbildedekning	Objekttypen har fått ny egenskap: "AEROTRIANGULERING".	Endringer i forbindelse med nytt digitalt sentralarkiv for vertikalbilder (Thorolf Trolsrud)
Objekttype	Ny objekttegenskap	Vertikalbildedekning	Objekttypen har fått ny egenskap: "ORIENTERINGSMETODE".	Endringer i forbindelse med nytt digitalt sentralarkiv for vertikalbilder (Thorolf Trolsrud)

Objekttype	Ny objekttegenskap	Vertikalbilledekning	Objekttypen har fått ny egenskap: "ORIENTERINGSDATA".	Endringer i forbindelse med nytt digitalt sentralarkiv for vertikalbilder (Thorolf Trolsrud)
Objekttype	Ny objekttegenskap	Vertikalbilledekning	Objekttypen har fått ny egenskap: "ORIENTERING".	Endringer i forbindelse med nytt digitalt sentralarkiv for vertikalbilder (Thorolf Trolsrud)
Objekttype	Ny objekttegenskap	Vertikalbilledekning	Objekttypen har fått ny egenskap: "BILDEFILFORMAT".	Endringer i forbindelse med nytt digitalt sentralarkiv for vertikalbilder (Thorolf Trolsrud)
Objekttype	Egenskaps-sletting	Vertikalbilledekning	Objekttypeegenskapen "BÅND " er fjernet fra objekttypen	Endringer i forbindelse med nytt digitalt sentralarkiv for vertikalbilder (Thorolf Trolsrud)
Objekttype	Ny objekttegenskap	Vertikalbilledekning	Objekttypen har fått ny egenskap: "RETTIGHETSHAVER".	Endringer i forbindelse med nytt digitalt sentralarkiv for vertikalbilder (Thorolf Trolsrud)
Objekttype	Egenskaps-sletting	Vertikalbilledekning	Objekttypeegenskapen "OPPDRAKSGIVER " er fjernet fra objekttypen	Endringer i forbindelse med nytt digitalt sentralarkiv for vertikalbilder (Thorolf Trolsrud)

Egenskap til objekttype

Nivå	Type endring	Gjelder	Endring	Grunn
Egenskap til objekttype	Egenskapsnavn-endring	Vertikalbilledekning	Objekttypeegenskapen "LINK" er byttet ut med "PROSJEKTRAPPORTLINK"	Justering i modellen jfr forslag fra Jon Arne (Morten Borrebæk)
Egenskap til objekttype	merknad-endring	Vertikalbilledekning/BILDE MÅLESTOKK	Objekttypeegenskapens merknadsangivelse er endret fra "Oppgitt som målestokkstill, f.eks 1:15000 angis som 15000" til "Oppgitt som målestokkstill, f.eks 1:15000 angis som 15000. gjelder bruk av analogt kamera"	Justering i modellen jfr forslag fra Jon Arne (Morten Borrebæk)
Egenskap til objekttype	merknad-endring	Vertikalbilledekning/SCANNEROPPLØSNING	Objekttypeegenskapens merknadsangivelse er endret fra "" til "Gjelder bruk av analogt kamera"	Endret fra Link til eget basiselement for å unngå misforståelser. (Morten Borrebæk)
Egenskap til objekttype	merknad-endring	Ortofotoprojekt/PRODUKSJONS RAPPORTLINK	Objekttypeegenskapens merknadsangivelse er endret fra "" til "Angis som en URL til eget dokument"	Endret fra Link til eget basiselement for å unngå misforståelser. (Morten Borrebæk)
Egenskap til objekttype	merknad-endring	Ortofotoprojekt/PRODUKSJONS SPESIFIKASJONSLINK	Objekttypeegenskapens merknadsangivelse er endret fra "" til "Angis som en URL til eget dokument"	Endret fra Link til eget basiselement for å unngå misforståelser. (Morten Borrebæk)
Egenskap til objekttype	Egenskapsnavn-endring	Ortofotoprojekt	Objekttypeegenskapen "LINK" er byttet ut med "PRODUKSJONSSPESIFIKASJONSLINK"	Endret fra Link til eget basiselement for å unngå misforståelser. (Morten Borrebæk)
Egenskap til objekttype	kardinalitet_max-endring	Vertikalbilde/BILDEKATEGORI	Kardinalitet maxangivelsen for objekttypeegenskapen BILDEKATEGORI er endret fra "*" til "N"	g (Morten Borrebæk)
Egenskap til objekttype	kardinalitet_max-endring	Vertikalbilledekning/OVERLAPP	Kardinalitet maxangivelsen for objekttypeegenskapen OVERLAPP er endret fra "*" til "N"	g (Morten Borrebæk)
Egenskap til objekttype	kardinalitet_max-endring	Vertikalbilledekning/EIER	Kardinalitet maxangivelsen for objekttypeegenskapen EIER er	g (Morten Borrebæk)

			endret fra "*" til "N"	
Egenskap til objekttype	Egenskapsnavn- endring	Ortofotoprojekt	Objekttypeegenskapen "LINK" er byttet ut med "PRODUKSJONSRAPPORTLINK"	g (Morten Borrebæk)
Egenskap til objekttype	Egenskapsnavn- endring	Ortofotoprojekt	Objekttypeegenskapen "PRODUKT" er byttet ut med "LINK"	g (Morten Borrebæk)
Egenskap til objekttype	Egenskapsnavn- endring	Ortofotoprojekt	Objekttypeegenskapen "LINK" er byttet ut med "PRODUKT"	g (Morten Borrebæk)
Egenskap til objekttype	merknad-endring	Ortofotodelprosjekt/PROSJEKTNAVN	Objekttypeegenskapens merknadsangivelse er endret fra "egenskapen er en koplingsnøkkel som kobler ortofotodelprosjekt til ortofotoprojekt" til "egenskapen er en koplingsnøkkel som kobler ortofotodelprosjekt til ortofotoprojekt. Spesielt for SOSI realiseringen."	Oppdatering i henhold til endring i modell (Morten Borrebæk)
Egenskap til objekttype	merknad-endring	Ortofotobilde/DEKNINGSNUMMER	Objekttypeegenskapens merknadsangivelse er endret fra "Denne egenskapen benyttet på ortofotobilde er en koblingsnøkkel til ortofotodelprosjekt" til "Denne egenskapen benyttet på ortofotobilde er en koblingsnøkkel til ortofotodelprosjekt. Spesielt for SOSI realiseringen."	Oppdatering i henhold til endring i modell (Morten Borrebæk)
Egenskap til objekttype	merknad-endring	Flystripe/DEKNINGSNUMMER	Objekttypeegenskapens merknadsangivelse er endret fra "Denne egenskapen benyttet for flystripe er en koplingsnøkkel mot vertikalbilledekning" til "Denne egenskapen benyttet for flystripe er en koplingsnøkkel mot vertikalbilledekning. Spesielt for SOSI realiseringen."	Oppdatering i henhold til endring i modell (Morten Borrebæk)
Egenskap til objekttype	merknad-endring	Vertikalbilde/STRIPENUMMER	Objekttypeegenskapens merknadsangivelse er endret fra "" til "Denne egenskapen benyttet på vertikalbilde innebærer en koblingsnøkkel mot flystripe. Spesielt for SOSI realiseringen"	Oppdatering i henhold til endring i modell (Morten Borrebæk)
Egenskap til objekttype	opsjon-endring	Vertikalbilde/STRIPENUMMER	objekttypeegenskapens opsjon er endret fra "O" til "P"	Oppdatering i henhold til endring i modell (Morten Borrebæk)
Egenskap til objekttype	merknad-endring	Flystripe/DEKNINGSNUMMER	Objekttypeegenskapens merknadsangivelse er endret fra "" til "Denne egenskapen benyttet for flystripe er en koplingsnøkkel mot vertikalbilledekning"	Oppdatering i henhold til endring i modell (Morten Borrebæk)
Egenskap til objekttype	opsjon-endring	Flystripe/DEKNINGSNUMMER	objekttypeegenskapens opsjon er endret fra "O" til "P"	Oppdatering i henhold til endring i modell (Morten Borrebæk)
Egenskap til objekttype	merknad-endring	Ortofotobilde/DEKNINGSNUMMER	Objekttypeegenskapens merknadsangivelse er endret fra "" til "Denne egenskapen benyttet på ortofotobilde er en koblingsnøkkel til ortofotodelprosjekt"	Oppdatering i henhold til endring i modell (Morten Borrebæk)
Egenskap til objekttype	opsjon-endring	Ortofotobilde/DEKNINGSNUMMER	objekttypeegenskapens opsjon er endret fra "I" til "P"	Oppdatering i henhold til endring i modell (Morten Borrebæk)
Egenskap til objekttype	opsjon-endring	Ortofotobilde/DEKNINGSNUMMER	objekttypeegenskapens opsjon er endret fra "P" til "I"	Oppdatering i henhold til endring i modell (Morten Borrebæk)
Egenskap til objekttype	opsjon-endring	Ortofotobilde/DEKNINGSNUMMER	objekttypeegenskapens opsjon er endret fra "O" til "P"	Oppdatering i henhold til endring i modell (Morten Borrebæk)

Egenskap til objekttype	merknad-ending	Ortofotodelprosjekt/PROSJEKTTAVN	Objekttypeegenskapens merknadsangivelse er endret fra "" til "egenskapen er en kopplingsnøkkel som kobler ortofotodelprosjekt til ortofotoprojekt"	Oppdatering i henhold til endring i modell (Morten Borrebæk)
Egenskap til objekttype	opsjon-ending	Ortofotodelprosjekt/PROSJEKTTAVN	objekttypeegenskapens opsjon er endret fra "O" til "P"	Oppdatering i henhold til endring i modell (Morten Borrebæk)
Egenskap til objekttype	nivaa-ending	Vertikalbilde/CCDBRIKKESIDE	Objekttypeegenskapens nivaa endret fra "3" til "4"	Endringer jfr oppdatert bildeinformasjonsmodell (Morten Borrebæk)
Egenskap til objekttype	nivaa-ending	Vertikalbilde/CCDBRIKKELENGDE	Objekttypeegenskapens nivaa endret fra "3" til "4"	Endringer jfr oppdatert bildeinformasjonsmodell (Morten Borrebæk)
Egenskap til objekttype	nivaa-ending	Vertikalbilde/BILDESTØRRELSE	Objekttypeegenskapens nivaa endret fra "2" til "3"	Endringer jfr oppdatert bildeinformasjonsmodell (Morten Borrebæk)
Egenskap til objekttype	Egenskapsnavn-ending	Vertikalbildedekning	Objekttypeegenskapen "LINK" er byttet ut med "ORIENTERINGSDATA"	Endringer jfr oppdatert bildeinformasjonsmodell (Morten Borrebæk)
Egenskap til objekttype	opsjon-ending	Vertikalbilde/CCDBRIKKELENGDE	objekttypeegenskapens opsjon er endret fra "O" til "P"	Endret i henhold til justering av modell (Morten Borrebæk)
Egenskap til objekttype	opsjon-ending	Vertikalbilde/OPPTAKSMETODE	objekttypeegenskapens opsjon er endret fra "O" til "P"	Endret i henhold til justering av modell (Morten Borrebæk)
Egenskap til objekttype	opsjon-ending	Vertikalbilde/KAMERAINFORMASJON	objekttypeegenskapens opsjon er endret fra "O" til "P"	Endret i henhold til justering av modell (Morten Borrebæk)
Egenskap til objekttype	opsjon-ending	Vertikalbilde/BILDEIDEN TIFIKASJON	objekttypeegenskapens opsjon er endret fra "O" til "P"	Endret i henhold til justering av modell (Morten Borrebæk)
Egenskap til objekttype	opsjon-ending	Vertikalbilde/ØST	objekttypeegenskapens opsjon er endret fra "O" til "P"	Endret i henhold til justering av modell (Morten Borrebæk)
Egenskap til objekttype	opsjon-ending	Vertikalbilde/NORD	objekttypeegenskapens opsjon er endret fra "O" til "P"	Endret i henhold til justering av modell (Morten Borrebæk)
Egenskap til objekttype	kardinalitet_max-ending	Vertikalbilde/BILDEKATEGORI	Kardinalitet maxangivelsen for objekttypeegenskapen BILDEKATEGORI er endret fra "1" til "*"	Endret i henhold til justering av modell (Morten Borrebæk)
Egenskap til objekttype	kardinalitet_max-ending	Vertikalbildedekning/OVERLAPP	Kardinalitet maxangivelsen for objekttypeegenskapen OVERLAPP er endret fra "1" til "*"	Endret i henhold til justering av modell (Morten Borrebæk)
Egenskap til objekttype	nivaa-ending	Skråfoto/KAMERATYPE	Objekttypeegenskapens nivaa endret fra "2" til "3"	Endringer jfr ny versjon av bildeinformasjon (Morten Borrebæk)
Egenskap til objekttype	opsjon-ending	Vertikalbildedekning/RET TIGHETSHAVER	objekttypeegenskapens opsjon er endret fra "O" til "1"	Endringer i forbindelse med nytt digitalt sentralarkiv for vertikalbilder (Thorolf Trolsrud)

Enkeltstående egenskap

Nivå	Type endring	Gjelder	Endring	Grunn
Enkeltstående egenskap	Ny egenskap	PIXELSTØRRELSE	Egenskapsdefinisjonen PIXELSTØRRELSE opprettes!	Korreksjoner jfr test (Morten Borrebæk)
Enkeltstående egenskap	Egenskapsnavn-ending	PROSJEKTRAPPORTLINK	Egenskapsnavnet endret fra "prosjektrapport" til "prosjektrapportlink"	Rettelse jfr UML modell (Morten Borrebæk)
Enkeltstående egenskap	Egenskapsnavn-ending	BILDEFILIDENTIFIKASJON	Egenskapsnavnet endret fra "bildefilidentifikasjon" til "bildefilidentifikasjon"	Feil navn benyttet (Thorolf Trolsrud)
Enkeltstående egenskap	Ny egenskap	PRODUKSJONSSPESIFIKASJONSLINK	Egenskapsdefinisjonen PRODUKSJONSSPESIFIKASJON	Endret fra Link til eget basiselement for å unngå

			NSLINK opprettes!	misforståelser. (Morten Borrebæk)
Enkeltstående egenskap	Ny egenskap	PRODUKSJONSRAPPORTLINK	Egenskapsdefinisjonen PRODUKSJONSRAPPORTLINK opprettes!	g (Morten Borrebæk)
Enkeltstående egenskap	Ny basisegenskap kobling	KAMERAINFORMASJON	Basisegenskap BILDEOPPLØSNING lagt til gruppeegenskapen KAMERAINFORMASJON!	Endringer jfr oppdatert bildeinformasjonsmodell (Morten Borrebæk)
Enkeltstående egenskap	Ny basisegenskap kobling	KAMERAINFORMASJON	Basisegenskap BILDESTØRRELSE lagt til gruppeegenskapen KAMERAINFORMASJON!	Endringer jfr oppdatert bildeinformasjonsmodell (Morten Borrebæk)
Enkeltstående egenskap	Subegenskap-sletting	KAMERAINFORMASJON	Subegenskapen BILDE-BIT-PIXEL er slettet fra gruppeegenskapen KAMERAINFORMASJON	Endringer jfr oppdatert bildeinformasjonsmodell (Morten Borrebæk)
Enkeltstående egenskap	Ny basisegenskap kobling	ORIENTERING	Basisegenskap AEROTRIANGULERING lagt til gruppeegenskapen ORIENTERING!	Endringer jfr oppdatert bildeinformasjonsmodell (Morten Borrebæk)
Enkeltstående egenskap	Definisjonsendring	FLYHØYDE	Egenskapens definisjon endret fra "omtrentlig gjennomsnittlig flyhøyde over havet, oppgitt i meter" til "omtrentlig gjennomsnittlig høyde over havet oppgitt i meter"	Endret i henhold til justering av modell (Morten Borrebæk)
Enkeltstående egenskap	Ny egenskap	KAMERALØPENUMMER	Egenskapsdefinisjonen KAMERALØPENUMMER opprettes!	Endret i henhold til justering av modell (Morten Borrebæk)
Enkeltstående egenskap	Ny basisegenskap kobling	VERTIKALBILDEPUNKT	Basisegenskap ØST lagt til gruppeegenskapen VERTIKALBILDEPUNKT!	Endret i henhold til justering av modell (Morten Borrebæk)
Enkeltstående egenskap	Ny basisegenskap kobling	VERTIKALBILDEPUNKT	Basisegenskap NORD lagt til gruppeegenskapen VERTIKALBILDEPUNKT!	Endret i henhold til justering av modell (Morten Borrebæk)
Enkeltstående egenskap	Ny egenskap	VERTIKALBILDEPUNKT	Egenskapsdefinisjonen VERTIKALBILDEPUNKT opprettes!	Endret i henhold til justering av modell (Morten Borrebæk)
Enkeltstående egenskap	Definisjonsendring	OVERLAPP	Egenskapens definisjon endret fra "overlapp i lengde- og sideretning i vertikalbilder" til "overlapp mellom vertikalbilder"	Endret i henhold til justering av modell (Morten Borrebæk)
Enkeltstående egenskap	Definisjonsendring	DEKNINGSNUMMER	Egenskapens definisjon endret fra "unik nummer som identifiserer dekningsnummeret fra opptak" til "unik identifikasjon av vertikalbilededekningen"	Endringer jfr ny versjon av bildeinformasjon (Morten Borrebæk)
Enkeltstående egenskap	Egenskapsnavnendring	OPPRINNELIGBILDEFORMAT	Egenskapsnavnet endret fra "opprinneligBildeformat" til "bildeType"	Endret i henhold til justering av modell (Morten Borrebæk)
Enkeltstående egenskap	Definisjonsendring	OPPRINNELIGBILDEFORMAT	Egenskapens definisjon endret fra "formatet som ortofotoet opprinnelig ble levert i" til "formatet (formatkode) som ortofotoet opprinnelig ble levert i"	Endret i henhold til justering av modell (Morten Borrebæk)
Enkeltstående egenskap	Egenskapsnavnendring	OPPRINNELIGBILDESYS	Egenskapsnavnet endret fra "opprinneligBildesys" til "BildeSystem"	Endret i henhold til justering av modell (Morten Borrebæk)
Enkeltstående egenskap	Ny egenskap	BITS_PR_PIXEL	Egenskapsdefinisjonen BITS_PR_PIXEL opprettes!	Oppdatert i henhold til endringer i bildeinformasjon (Morten Borrebæk)
Enkeltstående egenskap	Definisjonsendring	PIXEL-STØRR	Egenskapens definisjon endret fra "bildeoppløsning" til "bildets geometriske oppløsning i det ferdige ortofoto, oppgitt i meter"	Oppdatert i henhold til endringer i bildeinformasjon (Morten Borrebæk)
Enkeltstående	Verditype-endring	PIXEL-STØRR	Egenskapens verditype endret fra	Oppdatert i henhold til

egenskap			"" til "D"	endringer i bildeinformasjon (Morten Borrebæk)
Enkeltstående egenskap	Gruppe-endring	PIXEL-STØRR	Egenskapens gruppetype (basis/gruppe) endret fra "Gruppe" til "Basis"	Oppdatert i henhold til endringer i bildeinformasjon (Morten Borrebæk)
Enkeltstående egenskap	Subegenskap-sletting	PIXEL-STØRR	Subegenskapen PIXELBREDDE er slettet fra gruppeegenskapen PIXEL-STØRR	Oppdatert i henhold til endringer i bildeinformasjon (Morten Borrebæk)
Enkeltstående egenskap	Subegenskap-sletting	PIXEL-STØRR	Subegenskapen PIXELHØYDE er slettet fra gruppeegenskapen PIXEL-STØRR	Oppdatert i henhold til endringer i bildeinformasjon (Morten Borrebæk)
Enkeltstående egenskap	Sletting	pixelbredde	Egenskapen pixelbredde er slettet	Oppdatert i henhold til endringer i bildeinformasjon (Morten Borrebæk)
Enkeltstående egenskap	Sletting	pixelhøyde	Egenskapen pixelhøyde er slettet	Oppdatert i henhold til endringer i bildeinformasjon (Morten Borrebæk)
Enkeltstående egenskap	Feltlengde-endring	ORTOFOTOTYPE	Egenskapens feltlengde endret fra "" til "1"	Oppdatert i henhold til endringer i bildeinformasjon (Morten Borrebæk)
Enkeltstående egenskap	Verditype-endring	ORTOFOTOTYPE	Egenskapens verditype endret fra "" til "H"	Oppdatert i henhold til endringer i bildeinformasjon (Morten Borrebæk)
Enkeltstående egenskap	Gruppe-endring	ORTOFOTOTYPE	Egenskapens gruppetype (basis/gruppe) endret fra "Gruppe" til "Basis"	Oppdatert i henhold til endringer i bildeinformasjon (Morten Borrebæk)
Enkeltstående egenskap	Ny egenskap	ORTOFOTOTYPE	Egenskapsdefinisjonen ORTOFOTOTYPE opprettes!	Oppdatert i henhold til endringer i bildeinformasjon (Morten Borrebæk)
Enkeltstående egenskap	Feltlengde-endring	PROSJEKTSTART	Egenskapens feltlengde endret fra "" til "4"	Oppdatert i henhold til endringer i bildeinformasjon (Morten Borrebæk)
Enkeltstående egenskap	merknad-endring	PROSJEKTSTART	Egenskapens merknad endret fra "Benytter bare år som en del av DateTime" til "Skal angis bare som år."	Oppdatert i henhold til endringer i bildeinformasjon (Morten Borrebæk)
Enkeltstående egenskap	Verditype-endring	PROSJEKTSTART	Egenskapens verditype endret fra "DATOTID" til "H"	Oppdatert i henhold til endringer i bildeinformasjon (Morten Borrebæk)
Enkeltstående egenskap	Egenskapsnavn-endring	PROSJEKTSTART	Egenskapsnavnet endret fra "prosjektstart" til "prosjektstartår"	Oppdatert i henhold til endringer i bildeinformasjon (Morten Borrebæk)
Enkeltstående egenskap	Ny basisegenskap kobling	BILDEIDENTIFIKASJON	Basisegenskap BILDEFILMULTI lagt til gruppeegenskapen BILDEIDENTIFIKASJON!	Endret i henhold til ny versjon (Thorolf Trolsrud)
Enkeltstående egenskap	Ny basisegenskap kobling	BILDEIDENTIFIKASJON	Basisegenskap BILDEFILRGB lagt til gruppeegenskapen BILDEIDENTIFIKASJON!	Endret i henhold til ny versjon (Thorolf Trolsrud)
Enkeltstående egenskap	Ny basisegenskap kobling	BILDEIDENTIFIKASJON	Basisegenskap BILDEFILPAN lagt til gruppeegenskapen BILDEIDENTIFIKASJON!	Endret i henhold til ny versjon (Thorolf Trolsrud)
Enkeltstående egenskap	Ny egenskap	BILDEIDENTIFIKASJON	Egenskapsdefinisjonen BILDEIDENTIFIKASJON opprettes!	Endret i henhold til ny versjon (Thorolf Trolsrud)
Enkeltstående	Ny egenskap	BILDEFILMULTI	Egenskapsdefinisjonen	Endret i henhold til ny

egenskap			BILDEFILMULTI opprettes!	versjon (Thorolf Trolsrud)
Enkeltstående egenskap	Ny egenskap	BILDEFILRGB	Egenskapsdefinisjonen BILDEFILRGB opprettes!	Endret i henhold til ny versjon (Thorolf Trolsrud)
Enkeltstående egenskap	Ny egenskap	BILDEFILPAN	Egenskapsdefinisjonen BILDEFILPAN opprettes!	Endret i henhold til ny versjon (Thorolf Trolsrud)
Enkeltstående egenskap	Ny egenskap	BILDEFILIR	Egenskapsdefinisjonen BILDEFILIR opprettes!	Endret i henhold til ny versjon (Thorolf Trolsrud)
Enkeltstående egenskap	Definisjonsendring	BILDEFILFORMAT	Egenskapsdefinisjonen endret fra "filformatet som vertikalbildene innenfor vertikalbildedekningsområdet er levert i" til "vertikalbildenes filformat"	Endret i henhold til ny versjon (Thorolf Trolsrud)
Enkeltstående egenskap	Ny egenskap	PROSJEKTRAPPORT	Egenskapsdefinisjonen PROSJEKTRAPPORT opprettes!	Endringer i forbindelse med nytt digitalt sentralarkiv for vertikalbilder (Thorolf Trolsrud)
Enkeltstående egenskap	Ny egenskap	AEROTRIANGULERING	Egenskapsdefinisjonen AEROTRIANGULERING opprettes!	Endringer i forbindelse med nytt digitalt sentralarkiv for vertikalbilder (Thorolf Trolsrud)
Enkeltstående egenskap	Ny basisegenskap kobling	ORIENTERING	Basisegenskap ORIENTERINGSMETODE lagt til gruppeegenskapen ORIENTERING!	Endringer i forbindelse med nytt digitalt sentralarkiv for vertikalbilder (Thorolf Trolsrud)
Enkeltstående egenskap	Ny basisegenskap kobling	ORIENTERING	Basisegenskap ORIENTERINGSDATA lagt til gruppeegenskapen ORIENTERING!	Endringer i forbindelse med nytt digitalt sentralarkiv for vertikalbilder (Thorolf Trolsrud)
Enkeltstående egenskap	Ny egenskap	ORIENTERING	Egenskapsdefinisjonen ORIENTERING opprettes!	Endringer i forbindelse med nytt digitalt sentralarkiv for vertikalbilder (Thorolf Trolsrud)
Enkeltstående egenskap	Ny egenskap	BILDEFILFORMAT	Egenskapsdefinisjonen BILDEFILFORMAT opprettes!	Endringer i forbindelse med nytt digitalt sentralarkiv for vertikalbilder (Thorolf Trolsrud)
Enkeltstående egenskap	Ny egenskap	RETTIGHETSHAVER	Egenskapsdefinisjonen RETTIGHETSHAVER opprettes!	Endringer i forbindelse med nytt digitalt sentralarkiv for vertikalbilder (Thorolf Trolsrud)
Enkeltstående egenskap	Subegenskap-sletting	KAMERAINFORMASJON	Subegenskapen BÅND er slettet fra gruppeegenskapen KAMERAINFORMASJON	Endringer i forbindelse med nytt digitalt sentralarkiv for vertikalbilder (Thorolf Trolsrud)
Enkeltstående egenskap	Ny egenskap	BILDEOPPLØSNING	Egenskapsdefinisjonen BILDEOPPLØSNING opprettes!	Endringer i forbindelse med nytt digitalt sentralarkiv for vertikalbilder (Thorolf Trolsrud)
Enkeltstående egenskap	Ny basisegenskap kobling	KAMERAINFORMASJON	Basisegenskap SERIENUMMER lagt til gruppeegenskapen KAMERAINFORMASJON!	Endringer i forbindelse med nytt digitalt sentralarkiv for vertikalbilder (Thorolf Trolsrud)
Enkeltstående egenskap	Ny egenskap	SERIENUMMER	Egenskapsdefinisjonen SERIENUMMER opprettes!	Endringer i forbindelse med nytt digitalt

				sentralarkiv for vertikalbilder (Thorolf Trolsrud)
--	--	--	--	--

Kodeverdi

Nivå	Type endring	Gjelder	Endring	Grunn
Kodeverdi	merknad-endring	AEROTRIANGULERING/7	Kodeverdiens definisjon endret fra "" til "Generelle ascii filer inneholdende orienteringsinformasjon X, Y, Z, phi, omega og kappa"	Endret i henhold til justering av modell (Morten Borrebæk)
Kodeverdi	merknad-endring	AEROTRIANGULERING/6	Kodeverdiens definisjon endret fra "" til "BINGO, aerotrianguleringsprogram"	Endret i henhold til justering av modell (Morten Borrebæk)
Kodeverdi	merknad-endring	AEROTRIANGULERING/5	Kodeverdiens definisjon endret fra "" til "Pat-B, aerotrianguleringsprogram"	Endret i henhold til justering av modell (Morten Borrebæk)
Kodeverdi	merknad-endring	AEROTRIANGULERING/4	Kodeverdiens definisjon endret fra "" til "BAE Systems, SocetSet"	Endret i henhold til justering av modell (Morten Borrebæk)
Kodeverdi	merknad-endring	AEROTRIANGULERING/3	Kodeverdiens definisjon endret fra "" til "DAT/EM, Summit Evolution"	Endret i henhold til justering av modell (Morten Borrebæk)
Kodeverdi	merknad-endring	AEROTRIANGULERING/2	Kodeverdiens definisjon endret fra "" til "INPHO prosjekter"	Endret i henhold til justering av modell (Morten Borrebæk)
Kodeverdi	merknad-endring	AEROTRIANGULERING/1	Kodeverdiens definisjon endret fra "" til "Z/I Imaging prosjekter, TerraShare"	Endret i henhold til justering av modell (Morten Borrebæk)
Kodeverdi	merknad-endring	BILDEFILFORMAT/7	Kodeverdiens definisjon endret fra "" til "Helava prosjekter"	Endret i henhold til justering av modell (Morten Borrebæk)
Kodeverdi	merknad-endring	BILDEFILFORMAT/6	Kodeverdiens definisjon endret fra "" til "gammelt Intergraph filformat"	Endret i henhold til justering av modell (Morten Borrebæk)
Kodeverdi	merknad-endring	BILDEFILFORMAT/5	Kodeverdiens definisjon endret fra "" til "gammelt Intergraph filformat"	Endret i henhold til justering av modell (Morten Borrebæk)
Kodeverdi	merknad-endring	BILDEKATEGORI/4	Kodeverdiens definisjon endret fra "" til "opptak i infrarødt og farge (multispektralt)"	Endringer jfr ny versjon av bildeinformasjon (Morten Borrebæk)
Kodeverdi	merknad-endring	BILDEKATEGORI/3	Kodeverdiens definisjon endret fra "RGB" til "opptak i det synlige området gjengitt i farge"	Endringer jfr ny versjon av bildeinformasjon (Morten Borrebæk)
Kodeverdi	merknad-endring	BILDEKATEGORI/2	Kodeverdiens definisjon endret fra "" til "opptak i det synlige område gjengitt i sort/hvitt"	Endringer jfr ny versjon av bildeinformasjon (Morten Borrebæk)
Kodeverdi	merknad-endring	BILDEKATEGORI/1	Kodeverdiens definisjon endret fra "Infrarødt" til "opptak i det infrarøde område"	Endringer jfr ny versjon av bildeinformasjon (Morten Borrebæk)
Kodeverdi	merknad-endring	ORIENTERINGSMETOD E/6	Kodeverdiens definisjon endret fra "GPS med aerotriangulering" til "automatisk aerotriangulering"	Endret i henhold til justering av modell (Morten Borrebæk)
Kodeverdi	merknad-endring	ORIENTERINGSMETOD E/5	Kodeverdiens definisjon endret fra "" til "GPS med aerotriangulering"	Endret i henhold til justering av modell (Morten Borrebæk)
Kodeverdi	merknad-endring	ORIENTERINGSMETOD E/6	Kodeverdiens definisjon endret fra "" til "GPS med aerotriangulering"	Endret i henhold til justering av modell (Morten Borrebæk)
Kodeverdi	merknad-endring	ORIENTERINGSMETOD E/4	Kodeverdiens definisjon endret fra "" til "GPS med automatisk aerotriangulering"	Endret i henhold til justering av modell (Morten Borrebæk)
Kodeverdi	merknad-endring	ORIENTERINGSMETOD E/3	Kodeverdiens definisjon endret fra "" til "GPS/INS med aerotriangulering"	Endret i henhold til justering av modell (Morten Borrebæk)
Kodeverdi	merknad-endring	ORIENTERINGSMETOD E/1	Kodeverdiens definisjon endret fra "" til "angivelse i form av posisjon(GPS) og relativ orientering av bilde i form av phi,	Endret i henhold til justering av modell (Morten Borrebæk)

			omega og kapp (INS)"	
Kodeverdi	merknad-ending	ORIENTERINGSMETOD E/3	Kodeverdiens definisjon endret fra "angivelse i form av posisjon(GPS) og relativ orientering av bilde i form av phi, omega og kapp (INS)" til "GPS/INS med automatisk aerotriangulering"	Endret i henhold til justering av modell (Morten Borrebæk)
Kodeverdi	merknad-ending	ORIENTERINGSMETOD E/2	Kodeverdiens definisjon endret fra "" til "GPS/INS med automatisk aerotriangulering"	Endret i henhold til justering av modell (Morten Borrebæk)
Kodeverdi	merknad-ending	ORIENTERINGSMETOD E/3	Kodeverdiens definisjon endret fra "" til "angivelse i form av posisjon(GPS) og relativ orientering av bilde i form av phi, omega og kapp (INS)"	Endret i henhold til justering av modell (Morten Borrebæk)
Kodeverdi	forklaring-ending	ORIENTERINGSMETOD E/6	Kodeverdiens forklaring endret fra "AT" til "AAT"	Endret i henhold til justering av modell (Morten Borrebæk)
Kodeverdi	Ny verdi	ORTOFOTOTYPE	Ny kodeverdi 1 = Orto 10 for ORTOFOTOTYPE	Oppdatert i henhold til endringer i bildeinformasjon (Morten Borrebæk)
Kodeverdi	Ny verdi	AEROTRIANGULERING	Ny kodeverdi 7 = ascii filer for AEROTRIANGULERING	Endret i henhold til ny versjon (Thorolf Trolsrud)
Kodeverdi	Ny verdi	AEROTRIANGULERING	Ny kodeverdi 6 = BINGO for AEROTRIANGULERING	Endret i henhold til ny versjon (Thorolf Trolsrud)
Kodeverdi	Ny verdi	AEROTRIANGULERING	Ny kodeverdi 5 = Pat-B for AEROTRIANGULERING	Endret i henhold til ny versjon (Thorolf Trolsrud)
Kodeverdi	Ny verdi	AEROTRIANGULERING	Ny kodeverdi 4 = BAE for AEROTRIANGULERING	Endret i henhold til ny versjon (Thorolf Trolsrud)
Kodeverdi	Ny verdi	AEROTRIANGULERING	Ny kodeverdi 3 = DAT/EM for AEROTRIANGULERING	Endret i henhold til ny versjon (Thorolf Trolsrud)
Kodeverdi	Ny verdi	AEROTRIANGULERING	Ny kodeverdi 2 = INPHO for AEROTRIANGULERING	Endret i henhold til ny versjon (Thorolf Trolsrud)
Kodeverdi	Ny verdi	AEROTRIANGULERING	Ny kodeverdi 1 = Z/I for AEROTRIANGULERING	Endringer i forbindelse med nytt digitalt sentralarkiv for vertikalbilder (Thorolf Trolsrud)
Kodeverdi	Ny verdi	BILDEFILFORMAT	Ny kodeverdi 1 = TIFF for BILDEFILFORMAT	Endringer i forbindelse med nytt digitalt sentralarkiv for vertikalbilder (Thorolf Trolsrud)

Rolle til objekttype

Nivå	Type endring	Gjelder	Endring	Grunn
Rolle til objekttype	Ny rolle	Ortofotoavgrensning	Assosiasjon mellom Ortofotoavgrensning og Ortofotodelprosjekt med rollenavn "invers-avgrensning" opprettet!	Oppretting jfr UML modell (Morten Borrebæk)
Rolle til objekttype	Ny rolle	Ortofotodelprosjekt	Assosiasjon mellom Ortofotodelprosjekt og Ortofotoavgrensning med rollenavn "avgrensning" opprettet!	Oppretting jfr UML modell (Morten Borrebæk)
Rolle til objekttype	Rollenavn endring	Flystripe/Flystripe-Vertikalbilde	Rollenavnet vertikalbilde for objekttypen Flystripe er endret fra ? til vertikalbilde	Justering av UML modell (Morten Borrebæk)
Rolle til objekttype	Multiplisitetens endring	Vertikalbilde/invers-?	Multiplisiteten 1 for objekttypen Vertikalbilde er endret fra 1..* til 1	Justering av UML modell (Morten Borrebæk)
Rolle til objekttype	Assosiasjonstype endring	Vertikalbilde/invers-?	Assosiasjonstypen komposisjon for objekttypen Vertikalbilde er	Justering av UML modell (Morten Borrebæk)

			endret fra vanlig til komposisjon	
Rolle til objekttype	Ny rolle	Bil dedekningsgrense	Assosiasjon mellom Bil dedekningsgrense og Vertikalbil dedekning med rollenavn "invers-avgrensning" opprettet!	Justering av UML modell (Morten Borrebæk)
Rolle til objekttype	Ny rolle	Vertikalbil dedekning	Assosiasjon mellom Vertikalbil dedekning og Bil dedekningsgrense med rollenavn "avgrensning" opprettet!	Justering av UML modell (Morten Borrebæk)
Rolle til objekttype	Sletting av rolle	Vertikalbil dedekning-Vertikalbil degrense	Slettet assosiasjonen Vertikalbil dedekning-Vertikalbil degrense	Justering av UML modell (Morten Borrebæk)
Rolle til objekttype	Sletting av assosiasjonsrolle	Vertikalbil dedekning	Slettet rollen mellom Vertikalbil dedekning og Bil degrense med rollen avgrensning	Justering av UML modell (Morten Borrebæk)
Rolle til objekttype	Ny rolle	Bil degrense	Assosiasjon mellom Bil degrense og Vertikalbil dedekning med rollenavn "invers-avgrensning" opprettet!	Justering av UML modell (Morten Borrebæk)
Rolle til objekttype	Ny rolle	Vertikalbil dedekning	Assosiasjon mellom Vertikalbil dedekning og Bil degrense med rollenavn "avgrensning" opprettet!	Justering av UML modell (Morten Borrebæk)
Rolle til objekttype	Sletting av rolle	Vertikalbil dedekning-Vertikalbil dedekning	Slettet assosiasjonen Vertikalbil dedekning-Vertikalbil dedekning	Justering av UML modell (Morten Borrebæk)
Rolle til objekttype	Sletting av assosiasjonsrolle	Vertikalbil dedekning	Slettet rollen mellom Vertikalbil dedekning og Vertikalbil dedekning med rollen invers-vertikalbil dedekning	Justering av UML modell (Morten Borrebæk)
Rolle til objekttype	Ny rolle	Vertikalbil dedekning	Assosiasjon mellom Vertikalbil dedekning og Flystripe med rollenavn "invers-?" opprettet!	Justering av UML modell (Morten Borrebæk)
Rolle til objekttype	Sletting av assosiasjonsrolle	Vertikalbil dedekning	Slettet rollen mellom Vertikalbil dedekning og Bil degrense med rollen avgrensning	Justering av UML modell (Morten Borrebæk)
Rolle til objekttype	Sletting av assosiasjonsrolle	Bil degrense	Slettet rollen mellom Bil degrense og Vertikalbil dedekning med rollen invers-avgrensning	Justering av UML modell (Morten Borrebæk)
Rolle til objekttype	Ny rolle	Flystripe	Assosiasjon mellom Flystripe og Vertikalbil dedekning med rollenavn "invers-flystripe" opprettet!	Endret i henhold til justering av modell (Morten Borrebæk)
Rolle til objekttype	Ny rolle	Vertikalbil dedekning	Assosiasjon mellom Vertikalbil dedekning og Flystripe med rollenavn "flystripe" opprettet!	Endret i henhold til justering av modell (Morten Borrebæk)
Rolle til objekttype	Ny rolle	Satellitbil dedekning	Assosiasjon mellom Satellitbil dedekning og Bil degrense med rollenavn "invers-invers-avgrensning" opprettet!	Endringer jfr ny versjon av bildeinformasjon (Morten Borrebæk)
Rolle til objekttype	Ny rolle	Satellitbil dedekning	Assosiasjon mellom Satellitbil dedekning og Satellitbil dedekning med rollenavn "invers-inneholder" opprettet!	Endringer jfr ny versjon av bildeinformasjon (Morten Borrebæk)
Rolle til objekttype	Ny rolle	Satellitbil dedekning	Assosiasjon mellom Satellitbil dedekning og Satellitbil dedekning med rollenavn "inneholder" opprettet!	Endringer jfr ny versjon av bildeinformasjon (Morten Borrebæk)
Rolle til objekttype	Ny rolle	Ortofotodelprosjekt	Assosiasjon mellom Ortofotodelprosjekt og Ortofotobil dedekning med rollenavn "ortofotoBilde" opprettet!	Endringer jfr ny versjon av bildeinformasjon (Morten Borrebæk)
Rolle til objekttype	Assosiasjonstype endring	Ortofotodelprosjekt/ortofot odelprosjekt	Assosiasjonstypen vanlig for objekttypen Ortofotodelprosjekt er endret fra komposisjon til vanlig	Endringer jfr ny versjon av bildeinformasjon (Morten Borrebæk)
Rolle til objekttype	Ny rolle	Ortofotodelprosjekt	Assosiasjon mellom	Endringer jfr ny versjon

			Ortofotodelprosjekt og Ortofotoprojekt med rollenavn "ortofotodelprosjekt" opprettet!	av bildeinformasjon (Morten Borrebæk)
--	--	--	---	--