

- SOSI-standardisert produktspesifikasjon
FKB-Bygning 5.0

Versjon 5.0, 2022-01-01



Kartverket

Publisert: 2022-01-17

Denne versjonen finnes på: <https://sosi.geonorge.no/produktspesifikasjoner/FKB-Bygning/5.0>

- [HTML-dokument](#)

- [PDF-dokument](#)

- [HTML-visning av UML-modellen](#)

Nyeste versjon finnes på: <https://sosi.geonorge.no/produktspesifikasjoner/FKB-Bygning>

Denne versjonen erstatter: FKB-Bygning 4.61 - 2017-05-01

Faglig godkjent av: Geovest

Formelt godkjent av: Kartverket

Vedtatt som standard av Standardiseringskomiteen for Geomatikk

Innholdsfortegnelse

| | |
|--|----|
| 1. Innledning, historikk og endringslogg | 7 |
| 1.1. Innledning | 7 |
| 1.2. Historikk | 8 |
| 1.3. Endringslogg | 9 |
| 1.3.1. Innhold i endringsloggen | 9 |
| 1.3.2. Endringer siden FKB-Bygning 4.61 - 2017-05-01 | 9 |
| 1.4. Normative referanser | 9 |
| 2. Definisjoner og forkortelser | 11 |
| 2.1. Definisjoner | 11 |
| 2.2. Forkortelser | 14 |
| 3. Generelt om spesifikasjonen | 16 |
| 3.1. Unik identifisering | 16 |
| 3.1.1. Fullstendig navn | 16 |
| 3.1.2. Versjon | 16 |
| 3.2. Referansedato | 16 |
| 3.3. Ansvarlig organisasjon | 16 |
| 3.4. Språk | 16 |
| 3.5. Hovedtema | 16 |
| 3.6. Temakategori | 16 |
| 3.7. Sammendrag | 16 |
| 3.8. Formål | 17 |
| 3.9. Representasjonsform | 17 |
| 3.10. Datasettoppløsning | 17 |
| 3.11. Utstrekningsinformasjon | 17 |
| 3.12. Identifikasjonsomfang | 18 |
| 3.13. Supplerende beskrivelse | 18 |
| 4. Spesifikasjonsomfang | 19 |
| 4.1. Spesifikasjonsomfang for hele spesifikasjonen | 19 |
| 4.1.1. Identifikasjon | 19 |
| 4.1.2. Nivå | 19 |
| 4.1.3. Navn | 19 |
| 4.1.4. Beskrivelse | 19 |
| 4.1.5. Utstrekningsinformasjon | 19 |
| 5. Innhold og struktur | 20 |
| 5.1. Omfang | 20 |
| 5.2. Pakke: «ApplicationSchema» FKB-Bygning-5.0 | 20 |
| 5.2.1. Pakke: Generelle elementer | 23 |
| 5.2.1.1. «FeatureType» Fellesegenskaper (abstrakt) | 25 |

| | |
|---|----|
| 5.2.1.2. «FeatureType» KvalitetPåkrevd (abstrakt) | 28 |
| 5.2.1.3. «FeatureType» KvalitetOpsjonell (abstrakt) | 29 |
| 5.2.1.4. «dataType» Identifikasjon | 29 |
| 5.2.1.5. «dataType» Posisjonskvalitet | 31 |
| 5.2.1.6. «CodeList» Synbarhet | 34 |
| 5.2.1.7. «CodeList» Datafangstmetode | 34 |
| 5.2.1.8. «CodeList» Registreringsversjon | 34 |
| 5.2.1.9. «CodeList» Høydereferanse | 35 |
| 5.2.1.10. «CodeList» Medium | 35 |
| 5.2.2. Pakke: Bygninger | 36 |
| 5.2.2.1. «featureType» Bygning | 39 |
| 5.2.2.2. «featureType» AnnenBygning | 43 |
| 5.2.2.3. «CodeList» Bygningsstatus | 46 |
| 5.2.2.4. «CodeList» Bygningstype | 46 |
| 5.2.2.5. «CodeList» Kommunenummer | 46 |
| 5.2.3. Pakke: Bygningsavgrensning | 47 |
| 5.2.3.1. «featureType» Bygningsavgrensning (abstrakt) | 49 |
| 5.2.3.2. «featureType» BygningsavgrensningTiltak | 50 |
| 5.2.3.3. «featureType» Bygningsdelelinje | 51 |
| 5.2.3.4. «featureType» Fasadelinje | 52 |
| 5.2.3.5. «featureType» FiktivBygningsavgrensning | 54 |
| 5.2.3.6. «featureType» Grunnmur | 56 |
| 5.2.3.7. «featureType» Takkant | 57 |
| 5.2.4. Pakke: BeskrivendeBygningslinjer | 59 |
| 5.2.4.1. «featureType» BeskrivendeBygningsdetalj (abstrakt) | 62 |
| 5.2.4.2. «featureType» Arkade | 63 |
| 5.2.4.3. «featureType» Bygningslinje | 64 |
| 5.2.4.4. «featureType» HjelpeLinje3D | 65 |
| 5.2.4.5. «featureType» HjelpePunkt3D | 66 |
| 5.2.4.6. «featureType» Mønelinje | 67 |
| 5.2.4.7. «featureType» Portrom | 67 |
| 5.2.4.8. «featureType» TakMur | 68 |
| 5.2.4.9. «featureType» Takplata | 69 |
| 5.2.4.10. «featureType» TakplataTopp | 70 |
| 5.2.4.11. «featureType» Taksprang | 71 |
| 5.2.4.12. «featureType» TaksprangBunn | 72 |
| 5.2.4.13. «CodeList» TreDNivå | 73 |
| 5.2.5. Pakke: Bygningsvedheng | 74 |
| 5.2.5.1. «featureType» Bygningsvedheng (abstrakt) | 77 |
| 5.2.5.2. «featureType» BygningBru | 77 |

| | |
|---|----|
| 5.2.5.3. «featureType» Låvebru | 78 |
| 5.2.5.4. «featureType» TrappBygg | 79 |
| 5.2.5.5. «featureType» Veranda | 79 |
| 5.2.5.6. «featureType» VeggFrittstående | 81 |
| 5.2.6. Pakke: Takoverbygg | 83 |
| 5.2.6.1. «featureType» Takoverbygg | 85 |
| 5.2.6.2. «featureType» TakoverbyggKant | 86 |
| 6. Referansesystem | 88 |
| 6.1. Romlig referansesystem UTM sone 32 basert på EUREF89 (ETRS89/UTM), 2d + NN2000 | 88 |
| 6.1.1. Omfang | 88 |
| 6.1.2. Navn på kilden til referansesystemet | 88 |
| 6.1.3. Ansvarlig organisasjon for referansesystemet | 88 |
| 6.1.4. Link til mer informasjon om referansesystemet | 88 |
| 6.1.5. Koderom | 88 |
| 6.1.6. Identifikasjonskode | 88 |
| 6.1.7. Kodeversjon | 88 |
| 6.2. Romlig referansesystem UTM sone 33 basert på EUREF89 (ETRS89/UTM), 2d + NN2000 | 88 |
| 6.2.1. Omfang | 88 |
| 6.2.2. Navn på kilden til referansesystemet | 88 |
| 6.2.3. Ansvarlig organisasjon for referansesystemet | 89 |
| 6.2.4. Link til mer informasjon om referansesystemet | 89 |
| 6.2.5. Koderom | 89 |
| 6.2.6. Identifikasjonskode | 89 |
| 6.2.7. Kodeversjon | 89 |
| 6.3. Romlig referansesystem UTM sone 35 basert på EUREF89 (ETRS89/UTM), 2d + NN2000 | 89 |
| 6.3.1. Omfang | 89 |
| 6.3.2. Navn på kilden til referansesystemet | 89 |
| 6.3.3. Ansvarlig organisasjon for referansesystemet | 89 |
| 6.3.4. Link til mer informasjon om referansesystemet | 89 |
| 6.3.5. Koderom | 89 |
| 6.3.6. Identifikasjonskode | 89 |
| 6.3.7. Kodeversjon | 90 |
| 6.4. Temporalt referansesystem | 90 |
| 6.4.1. Omfang | 90 |
| 6.4.2. Navn på temporalt referansesystem | 90 |
| 7. Kvalitet | 91 |
| 7.1. Omfang | 91 |
| 7.2. Beskrivelse av datakvalitet | 91 |
| 8. Datafangst | 92 |
| 8.1. Omfang | 92 |

| | |
|---|-----|
| 8.2. Registeringsinstruks | 92 |
| 9. Datavedlikehold | 93 |
| 9.1. Vedlikeholdsinformasjon Kartleggingsprosjekter | 93 |
| 9.1.1. Omfang | 93 |
| 9.1.2. Vedlikeholdsfrekvens | 93 |
| 9.1.3. Vedlikeholdsbeskrivelse | 93 |
| 9.2. Vedlikeholdsinformasjon Kontinuerlig ajourhold | 93 |
| 9.2.1. Omfang | 93 |
| 9.2.2. Vedlikeholdsfrekvens | 93 |
| 9.2.3. Vedlikeholdsbeskrivelse | 93 |
| 9.3. Vedlikeholdsinformasjon Meldinger om feil og mangler | 94 |
| 9.3.1. Omfang | 94 |
| 9.3.2. Vedlikeholdsfrekvens | 94 |
| 9.3.3. Vedlikeholdsbeskrivelse | 94 |
| 10. Presentasjon | 95 |
| 10.1. Omfang | 95 |
| 10.2. Referanse til presentasjonskatalog | 95 |
| 11. Leveranse | 96 |
| 11.1. Leveransemetode GML filleveranse | 96 |
| 11.1.1. Omfang | 96 |
| 11.1.2. Leveranseformat | 96 |
| 11.1.3. Leveransemedium | 96 |
| 11.2. Leveransemetode SOSI-format filleveranse | 96 |
| 11.2.1. Omfang | 96 |
| 11.2.2. Leveranseformat | 96 |
| 11.2.3. Leveransemedium | 97 |
| 11.3. Leveransemetode ESRI fgdb filleveranse | 97 |
| 11.3.1. Omfang | 97 |
| 11.3.2. Leveranseformat | 97 |
| 11.3.3. Leveransemedium | 97 |
| 11.4. Leveransemetode GML NGIS-OpenAPI | 97 |
| 11.4.1. Omfang | 98 |
| 11.4.2. Leveranseformat | 98 |
| 11.4.3. Leveransemedium | 98 |
| 11.5. Leveransemetode JSON NGIS-OpenAPI | 98 |
| 11.5.1. Omfang | 98 |
| 11.5.2. Leveranseformat | 98 |
| 11.5.3. Leveransemedium | 99 |
| 12. Tilleggsinformasjon | 100 |
| 13. Metadata | 101 |

| | |
|--|-----|
| 13.1. Omfang | 101 |
| 13.2. Metadataspesifikasjon | 101 |
| Vedlegg A: GML-realisering | 102 |
| Vedlegg B: SOSI-format-realisering | 103 |

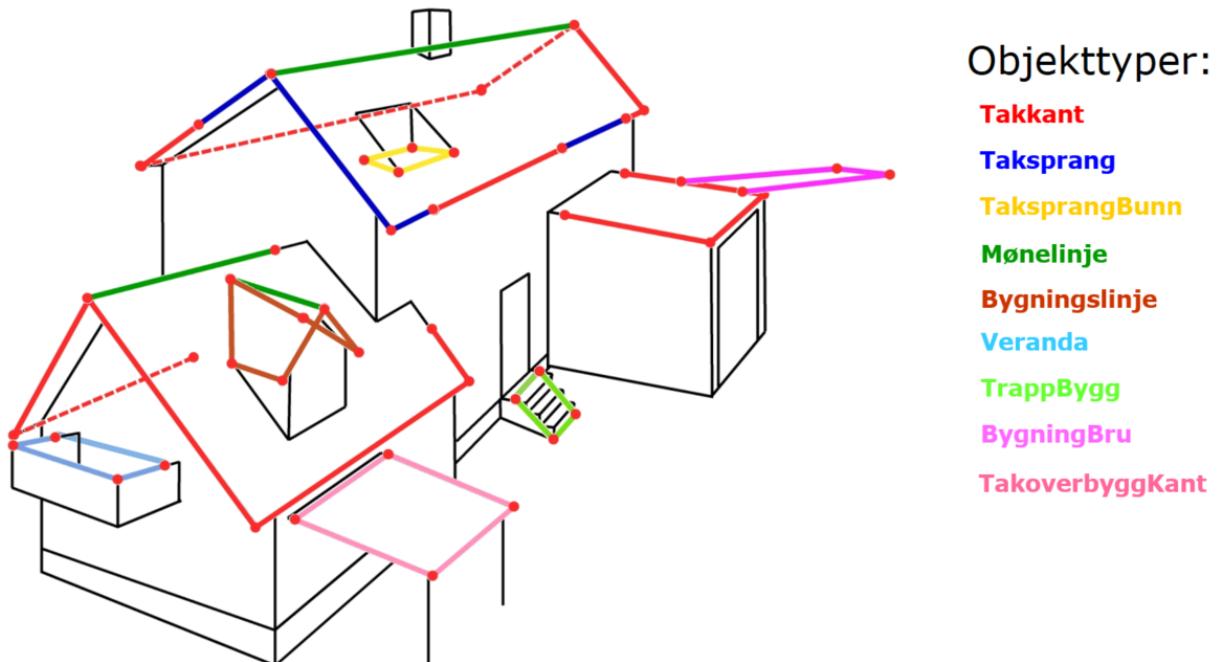
1. Innledning, historikk og endringslogg

1.1. Innledning

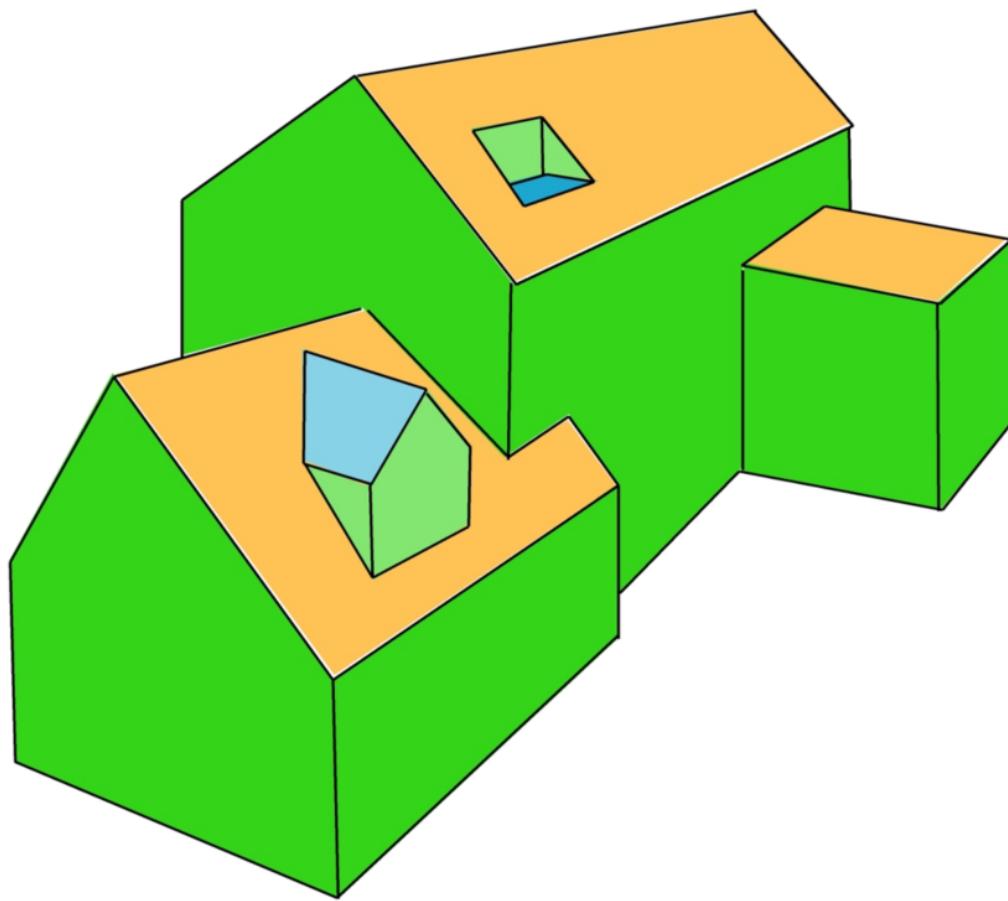
FKB-Bygning inneholder detaljert bygningsinformasjon. Dataene omfatter beskrivelse av alle typer bygninger, takoverbygg, beskrivende bygningslinjer (for eksempel mønelinje) samt bygningsvedheng (for eksempel veranda).

FKB-Bygning benytter samme definisjon/inndeling av en bygning som matrikkelen og har en 1:1 kobling mot matrikkelen ved at bygningsnummer fra matrikkelen legges inn på bygningene i FKB-Bygning.

FKB-Bygning bygger på en 2.5D bygningsmodell. Det innebærer at dataene ikke inneholder volum/3D-objekter, men at høydeverdiene til toppen av objektene registreres. Enkle 3D-modeller kan dermed lages ved å projisere FKB-dataene ned på en terrengmodell.



Figur 1. Eksempel på registrering av objekttyper i FKB-Bygning i 2.5D



Figur 2. Eksempel på generering av 3D-objekt fra FKB-Bygning 2.5D-data og en terrengmodell

Mye av detaljinformasjonen om registrering av de ulike objekttypene i FKB er samlet i egne Fotogrammetriske registreringsinstrukser. Fotogrammetrisk registreringsinstruks for FKB-Bygning 5.0 finnes på https://sosi.geonorge.no/registreringsinstrukser/FKB-Bygning/5.0/Fotogrammetrisk_2022-01-01.

Denne produktspesifikasjonen er utarbeidet iht. SOSI produktspesifikasjoner – Krav og godkjenning 5.0 [SOSI-KRAV]. UML-modellen som ligger til grunn for innhold i diagrammene og dokumentasjon i kap. 5, følger reglene i SOSI Regler for UML-modellering, versjon 5.1 [SOSI-UML]. Denne veilederen gir hjelp til å lese UML-diagrammene.

1.2. Historikk

Tidligere versjoner:

- FKB versjon 3.3 oktober 2001
- FKB versjon 3.4 august 2002
- FKB-Bygning versjon 4.0 – 2007-01-01
- FKB-Bygning versjon 4.01 - 2009-03-10
- FKB-Bygning versjon 4.01 - 2011-01-01

- FKB-Bygning versjon 4.02 - 2011-12-01
- FKB-Bygning versjon 4.02 - 2013-01-01
- FKB-Bygning versjon 4.6 - 2016-06-01
- FKB-Bygning versjon 4.61 - 2017-05-01

1.3. Endringslogg

1.3.1. Innhold i endringsloggen

FKB 5.0 er en ny hovedversjon av FKB. Dette innebærer at det er gjort større endringer i standarden. Det vil ikke være tilstrekkelig å lese endringsloggen for å få et helhetlig bilde av FKB 5.0 produktspesifikasjonene. For å få et komplett bilde av produktspesifikasjonen må man lese dokumentasjonen som en helhet, inkludert de gjennomgående endringene som er beskrevet i FKB Generell del 5.0 [\[FKB\]](#).

Endringsloggene for det enkelte datasett har som ambisjonsnivå å beskrive de viktigste endringene når det gjelder datainnhold (objekttyper) siden forrige versjon. Endringsloggen vil ikke inneholde alle detaljerte endringer på egenskapsnivå eller endringer når det gjelder utvekslingsformat, datamodellering eller lignende.

1.3.2. Endringer siden FKB-Bygning 4.61 - 2017-05-01

- Oppdatert generelle konsepter fra FKB 5.0 generell del.
- Endringer i egenskaper for objekttype Bygning:
 - Egenskapen sefrakident fjernet (tung å vedlikeholde og lite brukt. Koblingen finnes i matrikkelen)
 - Egenskapen innmålingsstatus fjernet (innført i FKB 4.6 og svært lite brukt).
- Egenskapene medium og høyderefaranse gjort påkrevde der de er definert (kodes med ukjent-verdi i stedet for tom verdi)
- Objekttype Veggfrittstående overført fra FKB-BygnAnlegg til FKB-Bygning
- Ny modellering av delt geometri for Bygning, AnnenBygning og Takoverbygg etter FKB 5.0 mal
- Innført assosiasjoner fra Bygning og AnnenBygning til beskrivende bygningslinjer og bygningsvedheng

1.4. Normative referanser

[\[FKB\]](#) : SOSI abstrakte spesifikasjoner – FKB generell del, versjon 5.0 2022-01-01

[\[G\]](#) : Geodatakvalitet, versjon 1.0 2015

[\[GEO-VEIL\]](#) : Geovekst veiledingsdokumentasjon

[\[ISO-METADATA\]](#) : 19115-1:2015 Geographic information - Metadata - Part 1: Fundamentals og 19115-2:2015 Geographic information - Metadata - Part 2: Extensions for acquisition and processing

[\[PABG\]](#) : Produksjon av basis geodata, versjon 1.0 2015

[PBL-KART] : Veiledering til forskrift om kart, stedfestet informasjon, arealformål og digitalt planregister

[SOSI-UML] : SOSI Regler for UML-modellering, versjon 5.1 2020

[SOSI-KRAV] : SOSI produktspesifikasjoner – Krav og godkjenning, versjon 5.0 2014

[SOSI-FORMAT] : SOSI Realisering i SOSI-format, versjon 5.0 2018

[SOSI-GML] : SOSI Realisering i GML-format, versjon 5.0 2018

2. Definisjoner og forkortelser

2.1. Definisjoner

ajourføring

korrigering av innholdet i geodataene slik at de fremstiller de faktiske forhold på et gitt tidspunkt, etter de retningslinjer som gjelder for innhold og kvalitet [\[PABG\]](#)

applikasjonsskjema

informasjonsmodellene i SOSI-modellregister er modellert som UML-modeller. UML-modellen for et FKB-datasett benevnes som et UML-applikasjonsskjema. Fra UML-applikasjonsskjema kan det automatisk genereres et GML-applikasjonsskjema som beskriver hvordan dataene representeres som GML [\[SOSI-UML\]](#).

MERKNAD: Se objektkatalog

MERKNAD: Se [veileder for å lese UML-diagrammer](#)

avledet datasett

bearbeidede primærdata tilpasset et bestemt bruksområde [\[FKB\]](#)

MERKNAD: Avlede data skal i prinsippet ikke ajourføres direkte, men ajourføringen skal komme gjennom automatisk utvelgelse og generalisering fra primærdata. I noen tilfeller vil dette være en for tung prosess slik at en må avvike fra hovedprinsippet. Kalles også generalisert datasett.

EKSEMPEL: N5 Kartdata (avledd/generalisert produkt fra FKB-data).

basis geodata

Detaljerte geodata som beskriver det fysiske landskapet ved naturlige eller menneskeskapte objekter. Basisdata brukes til lokalisering og som underlag for temadata. [\[FKB\]](#)

MERKNAD: basis geodata er synonymt med begrepet grunnkart (eller grunnkartdata)

datasett

identifiserbar samling av beslektede data [\[G\]](#)

egenskap

navngitt kjennetegn eller karakteristikk av et objekt

egenskapsnøyaktighet

uttrykk for hvor godt egenskapsdataene beskriver de aktuelle egenskapene [\[G\]](#)

featuretype

UML-modellelement for å modellere geografiske objekttyper [\[SOSI-UML\]](#).

MERKNAD: Begrepet brukes i mange sammenhenger synonymt med objekttype. Se også [veileder for å lese UML-diagrammer](#).

Fotogrammetrisk FKB

FKB-data som er etablert ved fotogrammetrisk kartlegging [\[FKB\]](#)

MERKNAD: I Fotogrammetrisk FKB inngår også enkelte objekttyper som ikke registreres fotogrammetrisk. Eksempel er fiktive avgrensningslinjer og representasjonspunkt.

grunnkart

Grunnkart er et begrep som er synonymt med basis geodata. Se definisjon under basis geodata.

MERKNAD: Grunnkart brukes til flere formål og kan danne grunnlag for avlede kart i forskjellige målestokker. Grunnkartet skal være det kartgrunnlaget som skal tjene alle formål som omhandles i plan- og bygningsloven eller dens forskrifter.

fullstendighet

uttrykk for i hvilken grad spesifiserte deler av et produkt finnes i det aktuelle datasettet [\[G\]](#)

MERKNAD: Fullstendighet karakteriseres ved kvalitetsmålene manglende objekter, overskytende objekter (ønsket om fullstendige geodatabaser innebærer også at det er galt dersom det finnes objekter i databasene som ikke skal være der i henhold til spesifikasjonene) og manglende egenskaper. Fullstendighet kan angis i prosent i relasjon til spesifiserte krav. Informasjon om fullstendighet må være datert.

geodata

stedfestet informasjon [\[G\]](#)

MERKNAD: Geodata består av objektidentifikasjon og informasjon om stedfesting og egenskaper. Stedfestingsdataene på sin side kan omfatte både posisjonsdata og geometriske beskrivelsesdata.

kart

generalisert avbildning av geografiske objekter med deres romlige relasjoner; med angitt geodetisk datum, projeksjon og koordinatsystem, samt målestokk dersom avbildningen er analog [\[G\]](#)

kartdata

geodata tilrettelagt for presentasjon av kart [\[PABG\]](#)

kontinuerlig ajourhold

fortløpende ajourføring basert på rapportering fra forvaltningsrutiner, daglige arbeidsrutiner og samarbeidsparter [\[PABG\]](#)

MERKNAD: Kalles også administrativt vedlikehold. Data som samles inn administrativt, kan være digitale stikningsdata eller data fra sluttkontroll av beliggenhet, markmålte bygninger, senterpunkt bygning, situasjonsplan og melding om landbruksbygg.

kvalitet

i hvilken grad en samling av iboende egenskaper oppfyller krav [\[G\]](#)

MERKNAD: Se standarden Geodatakvalitet for en nærmere beskrivelse av datakvalitet.

logisk konsistens

hvor godt regler som finnes i spesifikasjonene er oppfylt [\[G\]](#)

MERKNAD: Logisk konsistens betegner sammenhengen mellom produktet og reglene produktet skal oppfylle. Logisk konsistens kan altså måles uten at en kjerner noen "fasit".

metadata

informasjon som beskriver et datasett [\[G\]](#)

MERKNAD: Hvilke opplysninger som inngår i metadataene, kan variere avhengig av datasettets karakter. Vanlige opplysninger er innhold, kvalitet, tilstand, struktur, format, produsent og vedlikeholdsansvar.

nøyaktighet

mål for en estimert verdis nærhet til sin sanne verdi eller til det man antar er den sanne verdi [\[G\]](#)

MERKNAD: I standarden Geodatakvalitet er de ulike nøyaktighetsmålene beskrevet.

objekt

forekomst (instans) av en objekttype [\[SOSI-UML\]](#)

objektkatalog

definisjon og beskrivelse av objekttyper, objektegenskaper samt relasjoner mellom objekter, sammen med eventuelle funksjoner som er anvendt for objektet. [\[SOSI-UML\]](#)

objekttype

geografisk objekttype er en klasse av objekter med felles egenskaper, forholdet mot andre objekttyper og funksjoner [\[SOSI-UML\]](#)

EKSEMPEL: Eksempler på objekttyper er Takkant, Arealbruksgrense og Mønelinje.

områdetype

arealinndeling basert på krav til detaljering/nøyaktighet av basis geodata i området [\[FKB\]](#)

MERKNAD: I FKB brukes områdetypen til å si noe om hvilken FKB-standard som bør velges i området. Områdetype brukes også som styrende for krav i standardene "Plassering og beliggenhetskontroll" og "Stedfesting av matrikkelenhets- og råderettsgrenser".

oppgradering

forbedring av den datatekniske kvaliteten av eksisterende data [\[PABG\]](#)

periodisk ajourhold

ajourføring som utføres systematisk med jevne mellomrom [\[PABG\]](#)

MERKNAD: Ved periodisk ajourføring blir eksisterende data, enten de har vært gjennom kontinuerlig ajourføring eller ei, kontrollert og evt. forbedret, og manglende objekter blir supplert. Objekter som ikke er endret, blir ikke kartlagt på nytt. Etter periodisk ajourføring skal datasettene minimum tilfredsstille kvalitetskravene for den valgte FKB-standard i området. Det kan være nødvendig også med en oppgradering for å oppfylle kvalitetskravene. Periodisk ajourføring gjøres vanligvis ved fotogrammetri.

presentasjonsdata

tilleggsdata til FKB som er nødvendige for å formidle en god presentasjon uten at de opprinnelige datasettene blir berørt [FKB]

MERKNAD: Presentasjonsdata lages for presentasjoner i ulike målestokker. Det genereres presentasjonsdata for å ha mulighet til blant annet å redigere, avblende/slette, skrive om eller flytte tekster og symboler i kartbildet, uten at datasettene blir berørt.

EKSEMPEL: Eksempler på presentasjonsdata er tekstdata generert fra datasett der tekster, tall eller symboler er ferdig plassert i kartbildet. En annen type presentasjonsdata er avblendingspolygoner som brukes til å fjerne unødig mye data i et aktuelt kartbilde.

primærdatasett

et definert geodatasett som består av de mest detaljerte og nøyaktige data innen et definert område, har en viss utbredelse og jevnlig blir produsert og/eller ajourholdt [G]

MERKNAD: Primærdatasett skal være presentasjons- og produktuavhengige. De skal kunne danne utgangspunkt for forskjellig bruk og forskjellige produkter. Det er derfor krav om en viss utbredelse og produksjon før en kan kalle et datasett for primærdatasett. Primærdatasett er i prinsippet uavhengige datasett (ikke avledd fra andre datasett) og ajourholdes uavhengig av andre datasett. Et objekt tilhører bare ett primærdatasett.

produktspesifikasjon

detaljert beskrivelse av ett datasett eller en serie med datasett med tilleggsinformasjon som gjør det mulig å produsere, distribuere og bruke datasettet av andre (tredjepart) [SOSI-KRAV]

MERKNAD: En dataproduktspesifikasjon kan lages for produksjon, salg, sluttbrukervirksomhet eller annet.

standardavvik

statistisk størrelse som angir spredningen for en gruppe måle- eller beregningsverdier i forhold til deres sanne eller estimerte verdier [G]

topologi

beskrivelse av sammenhengen mellom geografiske objekter [G]

MERKNAD: De aktuelle objektene har ofte en fysisk sammenheng. Topologi er de av objektenes egenskaper som overlever det som er kalt kontinuerlige transformasjoner (også kalt gummiduk-transformasjoner). Alle tallverdier (lengder, arealer og retninger) kan bli forandret, mens for eksempel naboskapsforhold vil være uendret.

2.2. Forkortelser

AR5: Arealressurskart i målestokk 1:5000

DOK: Det offentlige kartgrunnlaget. DOK er offentlige geografiske data som er tilrettelagt for kommunenes plan- og byggesaksarbeid. DOK er definert i [PBL-KART].

DTM: Digital TerrengModell.

ESRI fgdb: Leveranseformatet ESRI filgeodatabase (ESRI = Environmental Systems Research Institute)

Georef: Metadataregister for Geovekst-data. Tilgjengelig som et datasett på Geonorge.

Geovekst: Geodatasamarbeid mellom de nasjonale partene KS (kommunesektorens organisasjon, omfatter både kommuner og fylkeskommuner), Energi Norge, Kartverket, Telenor, Statens vegvesen, Landbruksdepartementet og Norges vassdrags- og energidirektorat. Lokalt kan Geovekstsamarbeidet også ha andre parter.

GML: Geography Markup Language – Internasjonalt standardformat for utveksling av geografisk informasjon ([OpenGIS® Geography Markup Language \(GML\) Encoding Standard](#))

JSON: JavaScript Object Notation. Generelt tekstbasert utvekslingsformat som er mye brukt på nett og som også kan brukes for geografiske data. GeoJSON er en praktisk rettet spesifikasjon for å uttrykke geografiske data med vha. JSON.

NGIS: [Nasjonalt Geografisk informasjonssystem](#). En generell modellbasert forvaltningsplattform for felles forvaltning av geografiske data i en sentral base gjennom åpne API-er som blant annet brukes i Sentral FKB. [NGIS-OpenAPI](#) er det nye grensesnittet for oppdatering av NGIS.

NRL: Nasjonalt register for luftfartshindre

NVDB: Nasjonal vegdatabank. Forvaltningsløsning for vegnettet og tilhørende informasjon eid av Statens vegvesen.

OCL: Object Constraint Language. Språk som brukes til å formulere krav/restriksjoner til modellelementene i UML.

PBL: Plan- og bygningsloven.

UML: Unified Modelling Language. Modelleringspråk som (blant annet) brukes til å beskrive geografiske informasjonsmodeller.

URI: Uniform Resource Identifier. Kompakt streng av tegn som identifiserer en abstrakt eller fysisk ressurs.

UUID: Universally unique identifier. 128-bit globalt unik streng av tegn som kan genereres automatisk av en datamaskin.

WFS: Web Feature Service. Standard fra OGC (Open Geospatial Consortium) for å sende geografiske data over nett. WFS-T (T = Transaction) er en utvidelse for å sende endringer/transaksjonsdata.

3. Generelt om spesifikasjonen

3.1. Unik identifisering

FKB-Bygning

3.1.1. Fullstendig navn

FKB-Bygning

3.1.2. Versjon

5.0

3.2. Referansedato

2022-01-01

3.3. Ansvarlig organisasjon

Geovekst

3.4. Språk

nor

3.5. Hovedtema

Basisdata, Bygninger

3.6. Temakategori

basisData

3.7. Sammendrag

FKB-Bygning inneholder detaljert bygningsinformasjon. Dataene omfatter beskrivelse av alle typer bygninger, takoverbygg, beskrivende bygningslinjer (for eksempel mønelinje) samt bygningsvedheng (for eksempel veranda). FKB-Bygning bygger på en 2.5D bygningsmodell. Det innebærer at dataene ikke inneholder volum/3D-objekter, men at høydeverdiene til toppen av objektene registreres. Enkle 3D-modeller kan dermed lages ved å projisere FKB-dataene ned på en terrengmodell.

3.8. Formål

FKB er grunnleggende geografisk informasjon for å utøve lov- og forskriftsbelagte saker og ta gode beslutninger. FKB kan brukes til:

- å kjenne seg igjen ute i terrenget
- forvaltningsmessig saksbehandling i kommuner, statlige etater og ledningsetater
- saksbehandling knyttet til plan- og bygningsloven med forskrifter (jf. [\[PBL-KART\]](#))
- prosjekteringsformål
- analyse og presentasjon i et integrert informasjonssystem (GIS-system)
- produksjon av kart og avlede produkter med forskjellig krav til innhold, detaljering og stedfestningsnøyaktighet FKB inngår i det offentlige kartgrunnlaget ([\[DOK\]](#)).

FKB-Bygning er et svært sentralt datasett i forbindelse med planlegging og byggesaksbehandling. FKB-Bygning kan brukes som grunnlag for 3D illustrasjoner.

3.9. Representasjonsform

vektor

3.10. Datasettoppløsning

FKB er detaljerte data stort sett registrert fotogrammetrisk fra flybilder med en oppløsing mellom 7 og 25 cm. Stedfestningsnøyaktigheten varierer fra +/- 0,10 m til +/- 1 m avhengig av objekttype, områdetype og datafangstmetode. FKB-data egner seg for presentasjon i målestokker fra ca 1:100 til ca 1:20000

3.11. Utstrekningsinformasjon

Utstrekningbeskrivelse

FKB-data dekker Norges fastlandsterritorium

Geografisk område

Nord: 72°

Sør: 57°

Øst: 32°

Vest: 4°

Vertikal utbredelse

Fra ca -250 m til ca 2500 m

Innhold gyldighetsperiode

Ikke angitt

3.12. Identifikasjonsomfang

[Hele datasettet](#)

3.13. Supplerende beskrivelse

Data ikke angitt

4. Spesifikasjonsomfang

(Antall spesifikasjonsomfang: 1)

4.1. Spesifikasjonsomfang for hele spesifikasjonen

4.1.1. Identifikasjon

Hele datasettet

4.1.2. Nivå

Datasett

4.1.3. Navn

FKB-Bygning 5.0

4.1.4. Beskrivelse

Detaljeringen av FKB er delt inn i 4 nøyaktighetsklasser; FKB-A, FKB-B, FKB-C og FKB-D, men er i denne spesifikasjonen beskrevet som et homogent produkt med ett omfang.

Se FKB Generell del [\[FKB\]](#) for en nærmere beskrivelse av inndeling av FKB i FKB-A til D.

4.1.5. Utstrekningsinformasjon

Utstrekningbeskrivelse

FKB-data dekker Norges fastlandsterritorium

Geografisk område

Nord: 72°

Sør: 57°

Øst: 32°

Vest: 4°

Vertikal utbredelse

Fra ca -250 m til ca 2500 m

Innhold gyldighetsperiode

Ikke angitt

5. Innhold og struktur

5.1. Omfang

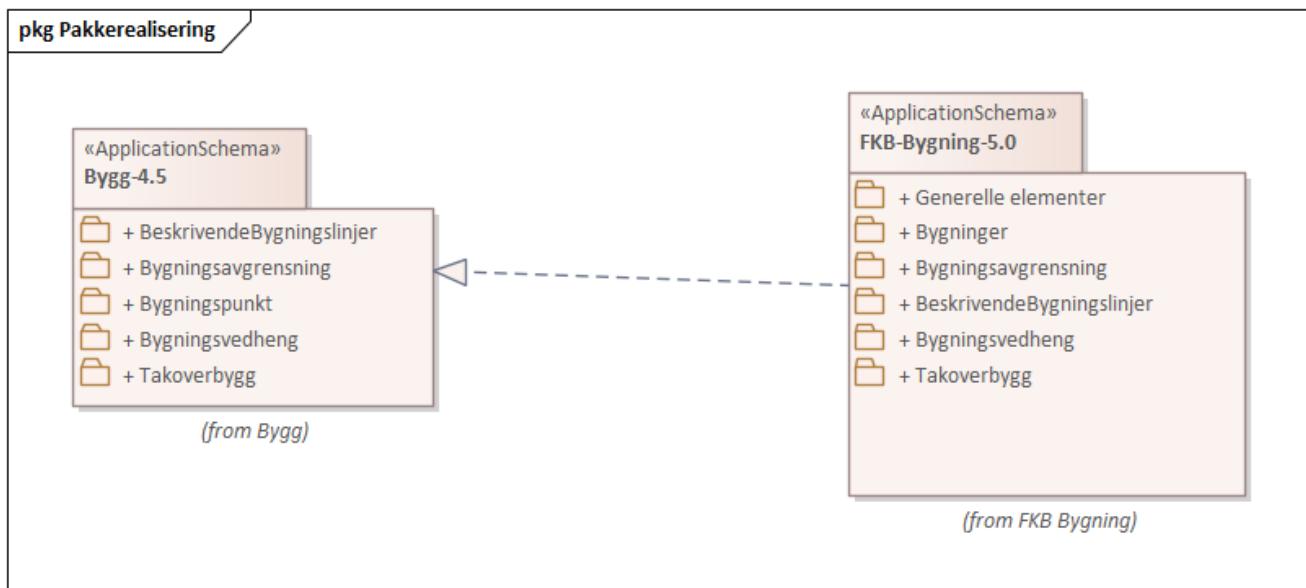
[Hele datasettet](#)

5.2. Pakke: «ApplicationSchema» FKB-Bygning-5.0

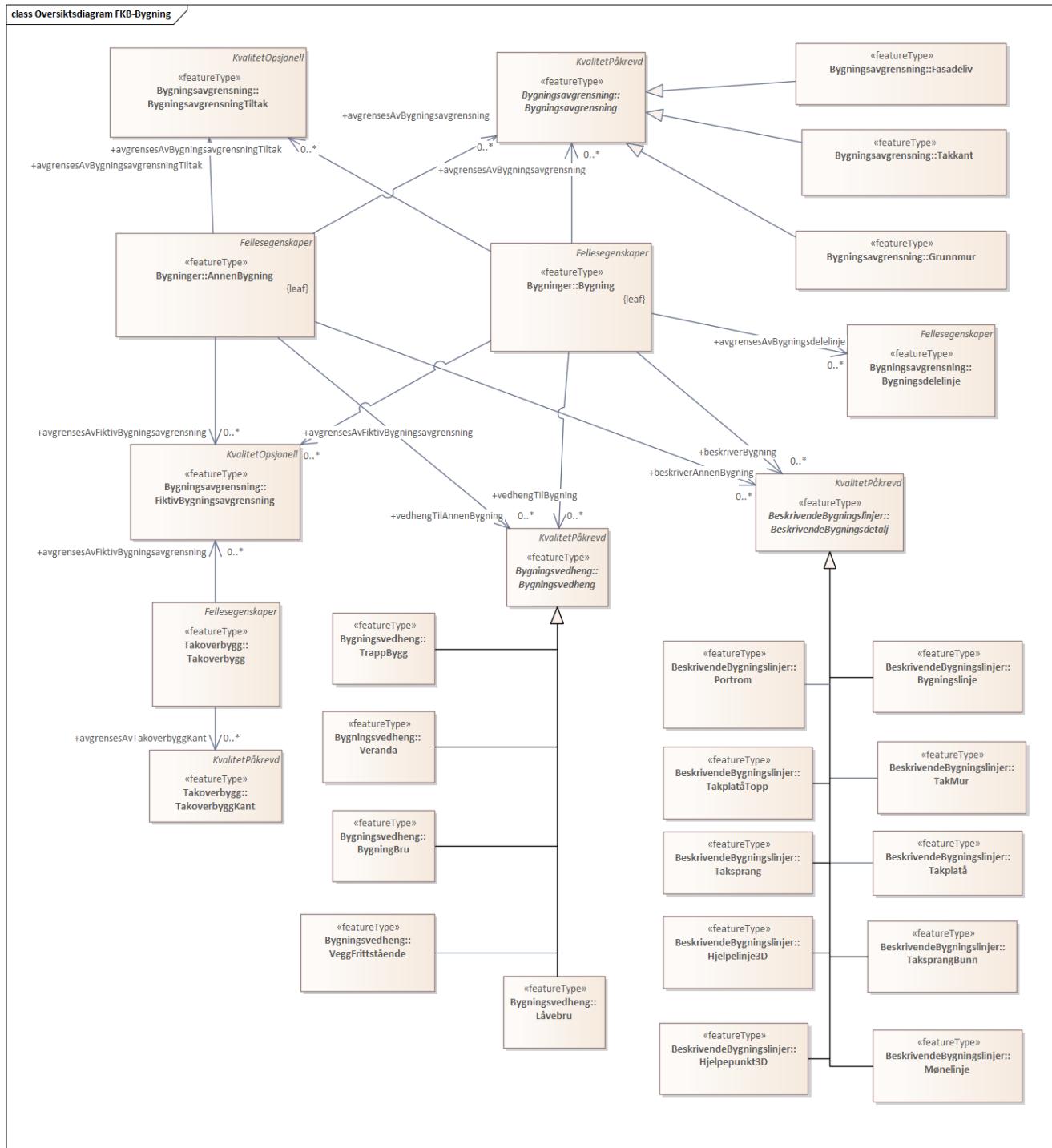
Definisjon: Datamodell for produktspesifikasjonen FKB-Bygning. FKB-Bygning inneholder detaljert bygningsinformasjon. Datamodellen omfatter beskrivelse av alle typer bygninger, takoverbygg, beskrivende bygningslinjer (for eksempel mønelinje) samt bygningsvedheng (for eksempel veranda).

Profilparametre i tagged values

| | |
|--------------------|---|
| definition | "FKB-Bygning contains detailed topographic building in 2.5D"@en |
| description | "Contains building surface, contour lines describing the builing and objects connected to the building" @en |
| designation | "Product specification FKB-Bygning 5.0"@en |
| language | no |
| SOSI_kortnavn | FKBBygning |
| SOSI_langnavn | FKB-Bygning |
| SOSI_modellstatus | gyldig |
| SOSI_spesifikasjon | produktspesifikasjon |
| stype | |
| SOSI_versjon | 5.0 |
| targetNamespace | http://skjema.geonorge.no/SOSI/produktspesifikasjon/FKB-Bygning/5.0 |
| version | 5.0 |
| xmlns | app |
| xsdDocument | FKBBygning.xsd |
| xsdEncodingRule | sosi |



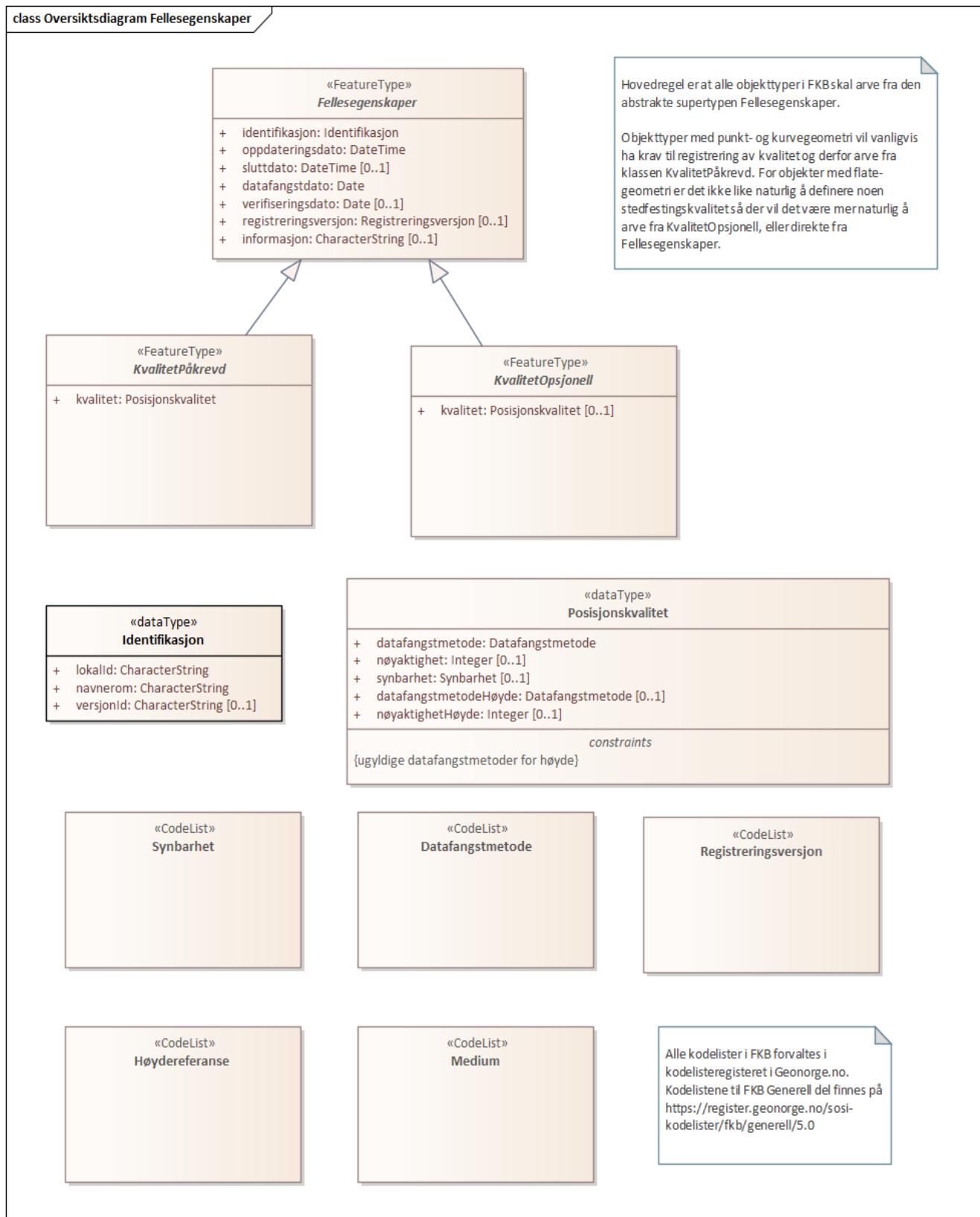
Figur 3. Pakkerealisering



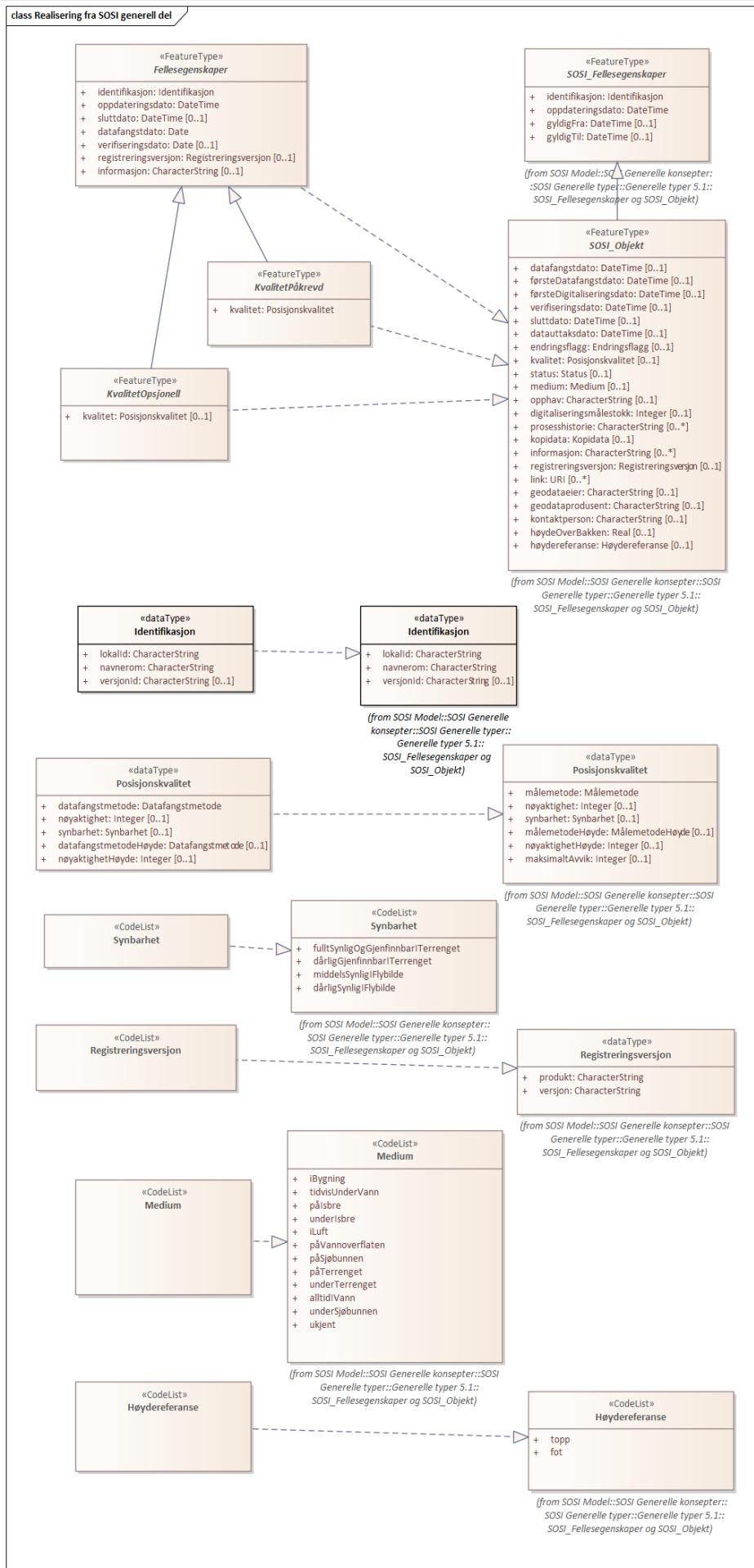
Figur 4. Oversiktsdiagram FKB-Bygning

5.2.1. Pakke: Generelle elementer

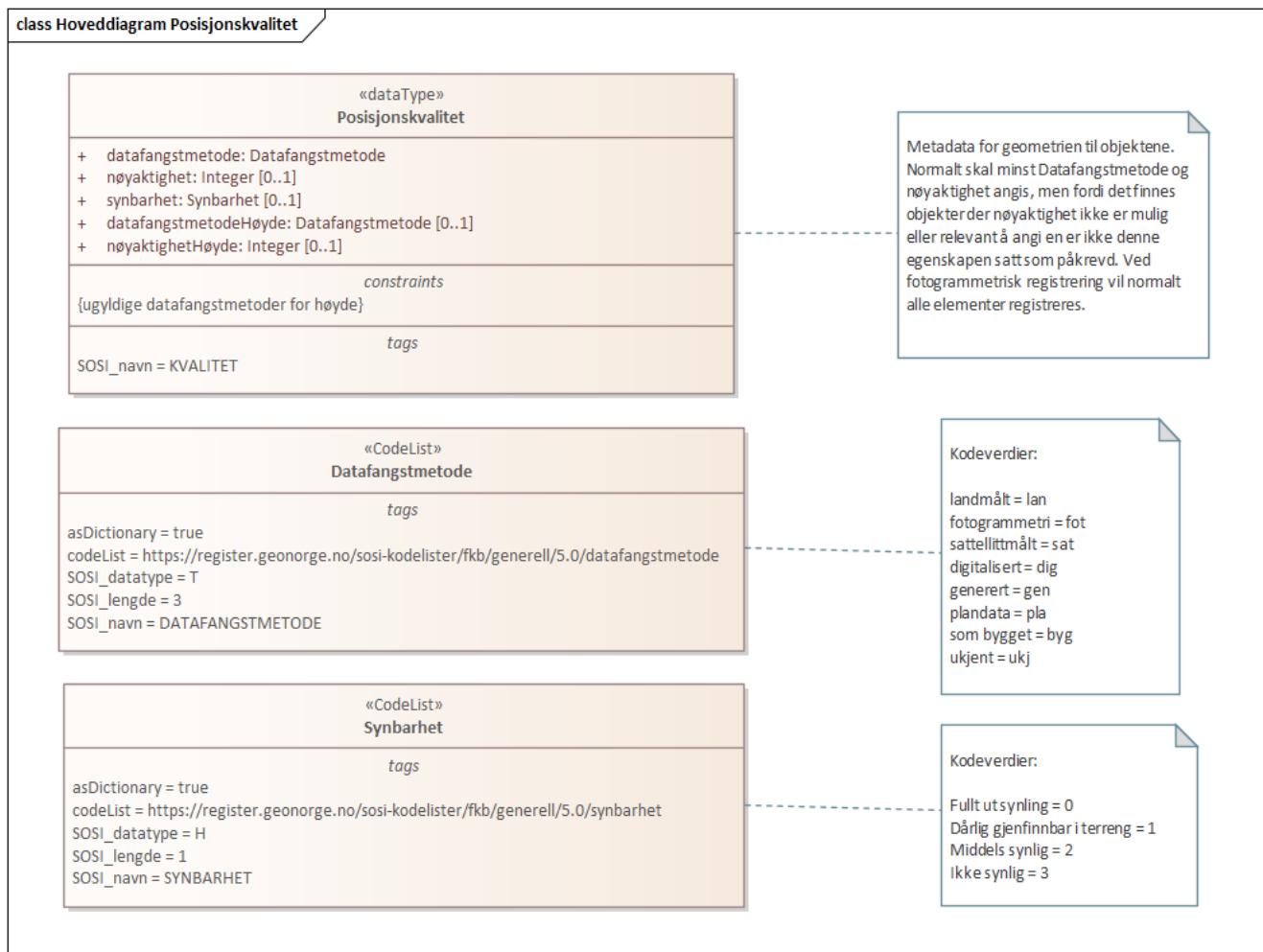
Definisjon: Inneholder elementer fra FKB Generell del 5.0



Figur 5. Oversiktsdiagram *Fellesegenskaper*



Figur 6. Realisering fra SOSI generell del



Figur 7. Hoveddiagram Posisjonskvalitet

5.2.1.1. «FeatureType» Fellesegenskaper (abstrakt)

Definisjon: abstrakt objekttype som bærer sentrale egenskaper som er anbefalt for bruk i produktspesifikasjoner.

Egenskaper

| | |
|-------|----------------|
| Navn: | identifikasjon |
|-------|----------------|

| | |
|----------------------------------|--|
| Definisjon: | <p>unik identifikasjon av et objekt</p> <p>Merknad FKB: Unik identifikasjon av et objekt, ivaretas av den ansvarlige produsent/forvalter, og som kan benyttes av eksterne applikasjoner som referanse til objektet. Den unike identifikatoren er unik for kartobjektet og skal ikke endres i kartobjektets levetid. Dette må ikke forveksles med en tematisk identifikator (for eksempel bygningsnummer) som unikt identifiserer et objekt i virkeligheten. En bygning med samme bygningsnummer vil kunne representeres i mange kartprodukter der det finnes en unik identifikasjon i hver av dem. For FKB benyttes UUID (Universally unique identifier) som lokalId. Dette innebærer at lokalId alene alltid vil være unik. Likevel skal alltid navnerom også angis. Navnerom angir FKB-datasettet.</p> |
| Multiplisitet: | [1..1] |
| Type: | «dataType» Identifikasjon |
| Profilparametre i tagged values: | SOSI_navn: IDENT |

| | |
|----------------------------------|--|
| Navn: | oppdateringsdato |
| Definisjon: | <p>tidspunkt for siste endring på objektet</p> <p>Merknad FKB:</p> <p>Denne datoen viser datasystemets siste endring på dataobjektet. Egenskapen settes av forvaltingssystemet etter følgende regler:</p> <ul style="list-style-type: none"> i. Oppdateringsdato er tidspunkt for oppdatering av databasen og settes av forvalningsbasen (ikke av klienten). ii. Oppdateringsdato skal endres også hvis det er kopidata som blir endret eller importert i en ”kopibase”. iii. Når avgrensingslinjene til en flate endres, skal flateobjektet få ny oppdateringsdato. iv. Oppdateringsdato skal endres hvis en egenskap endres. |
| Multiplisitet: | [1..1] |
| Type: | DateTime |
| Profilparametre i tagged values: | SOSI_datatype: DATOTID SOSI_navn: OPPDATERINGSDATO |

| | |
|-------|------------------|
| Navn: | sluttdato |
|-------|------------------|

| | |
|----------------------------------|---|
| Definisjon: | Tid for når denne versjonen av objektet var erstattet eller opphørt å eksistere. Merknad FKB: Egenskapen settes av forvaltningssystemet. Sluttdato skal kun sendes med ut fra forvaltningssystemet i sammenhenger der objektenes historikk er interessant. |
| Multiplisitet: | [0..1] |
| Type: | DateTime |
| Profilparametre i tagged values: | SOSI_datatype: DATOTID SOSI_navn: SLUTTDATE |

| | |
|----------------------------------|--|
| Navn: | datafangstdato |
| Definisjon: | dato når objektet siste gang ble registrert/observert/målt i terrenget |
| Multiplisitet: | [1..1] |
| Type: | Date |
| Profilparametre i tagged values: | SOSI_datatype: DATO SOSI_navn: DATAFANGSTDATO |

| | |
|----------------------------------|---|
| Navn: | verifiseringsdato |
| Definisjon: | dato når dataene er fastslått å være i samsvar med virkeligheten. Merknad FKB: Brukes for eksempel i de sammenhenger hvor det er foretatt fotogrammetrisk ajourhold, og hvor det ikke er registrert endringer på objektet (det virkelige objektet er i samsvar med dataobjektet) |
| Multiplisitet: | [0..1] |
| Type: | Date |
| Profilparametre i tagged values: | SOSI_datatype: DATO SOSI_navn: VERIFISERINGSDATO |

| | |
|----------------------------------|---|
| Navn: | registreringsversjon |
| Definisjon: | angivelse av hvilken produktspesifikasjon som er utgangspunkt for dataene |
| Multiplisitet: | [0..1] |
| Type: | «CodeList» Registreringsversjon |
| Profilparametre i tagged values: | defaultCodeSpace: https://register.geonorge.no/sosi-kodelister/fkb/generell/5.0/ registreringsversjon SOSI_datatype: T SOSI_lengde: 10 SOSI_navn: REGISTRERINGSVERSJON |

| | |
|--------------|--------------------|
| Navn: | informasjon |
|--------------|--------------------|

| | |
|----------------------------------|--|
| Definisjon: | generell opplysning. Merknad FKB: Mulighet til å legge inn utfyllende informasjon om objektet. Egenskapen bør bare brukes til å legge inn ekstra informasjon om enkeltobjekter. Egenskapen bør ikke brukes til å systematisk angi ekstrainformasjon om mange/alle objekter i et datasett. |
| Multiplisitet: | [0..1] |
| Type: | CharacterString |
| Profilparametre i tagged values: | SOSI_datatype: T SOSI_lengde: 255 SOSI_navn: INFORMASJON |

Arv og realiseringer

| | |
|-----------------|---|
| Subtyper: | «featureType» AnnenBygning «featureType» Takoverbygg «featureType» Bygningsdelelinje «featureType» Bygning «FeatureType» KvalitetPåkrevd «FeatureType» KvalitetOpsjonell |
| Realisering av: | «ApplicationSchema» Generelle typer 5.1/SOSI_Fellesegenskaper og SOSI_Objekt::«FeatureType» SOSI_Objekt |
| Realisering av: | /SOSI Model/SOSI Generell objektkatalog/FKB Generell del/FKB Generell del-5.0/Generelle elementer::«FeatureType» Fellesegenskaper |

5.2.1.2. «FeatureType» KvalitetPåkrevd (abstrakt)

Definisjon: abstrakt objekttype med påkrevet kvalitetsangivelse

Egenskaper

| | |
|----------------------------------|--|
| Navn: | kvalitet |
| Definisjon: | beskrivelse av kvaliteten på stedfestingen Merknad: Denne er identisk med ..KVALITET i tidligere versjoner av SOSI. |
| Multiplisitet: | [1..1] |
| Type: | «dataType» Posisjonskvalitet |
| Profilparametre i tagged values: | SOSI_navn: KVALITET |

Arv og realiseringer

| | |
|-----------------|--|
| Supertype: | «FeatureType» Fellesegenskaper |
| Subtyper: | «featureType» BeskrivendeBygningsdetalj «featureType» Bygningsavgrensning «featureType» TakoverbyggKant «featureType» Bygningsvedheng |
| Realisering av: | «ApplicationSchema» Generelle typer 5.1/SOSI_Fellesegenskaper og SOSI_Objekt::«FeatureType» SOSI_Objekt |
| Realisering av: | /SOSI Model/SOSI Generell objektkatalog/FKB Generell del/FKB Generell del-5.0/Generelle elementer::«FeatureType» KvalitetPåkrevd |

5.2.1.3. «FeatureType» KvalitetOpsjonell (abstrakt)

Definisjon: abstrakt objekttype med valgfri kvalitetsangivelse

Egenskaper

| | |
|----------------------------------|--|
| Navn: | kvalitet |
| Definisjon: | beskrivelse av kvaliteten på stedfestingen Merknad: Denne er identisk med ..KVALITET i tidligere versjoner av SOSI. |
| Multiplisitet: | [0..1] |
| Type: | «dataType» Posisjonskvalitet |
| Profilparametre i tagged values: | SOSI_navn: KVALITET |

Arv og realiseringer

| | |
|-----------------|---|
| Supertype: | «FeatureType» Fellesegenskaper |
| Subtyper: | «featureType» FiktivBygningsavgrensning «featureType» BygningsavgrensningTiltak |
| Realisering av: | «ApplicationSchema» Generelle typer 5.1/SOSI_Fellesegenskaper og SOSI_Objekt::«FeatureType» SOSI_Objekt |

5.2.1.4. «dataType» Identifikasjon

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

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

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

Profilparametre i tagged values

| | |
|-----------|-------|
| SOSI_navn | IDENT |
|-----------|-------|

Egenskaper

| | |
|----------------------------------|---|
| Navn: | lokalId |
| Definisjon: | <p>lokal identifikator av et objekt</p> <p>Merknad: Det er dataleverendørens ansvar å sørge for at den lokale identifikatoren er unik innenfor navnerommet. For FKB-data benyttes UUID som lokalId.</p> |
| Multiplisitet: | [1..1] |
| Type: | CharacterString |
| Profilparametre i tagged values: | <p>SOSI_datatype: T SOSI_lengde: 100 SOSI_navn: LOKALID</p> |

| | |
|----------------------------------|---|
| Navn: | navnerom |
| Definisjon: | <p>navnerom som unikt identifiserer datakilden til et objekt, anbefales å være en http-URI</p> <p>Eksempel: http://data.geonorge.no/SentraltStedsnavnsregister/1.0</p> <p>Merknad : Verdien for navnerom vil eies av den dataprodusent som har ansvar for de unike identifikatorene og må være registrert i data.geonorge.no eller data.norge.no</p> |
| Multiplisitet: | [1..1] |
| Type: | CharacterString |
| Profilparametre i tagged values: | <p>SOSI_datatype: T SOSI_lengde: 100 SOSI_navn: NAVNEROM</p> |

| | |
|----------------|---|
| Navn: | versjonsId |
| Definisjon: | identifikasjon av en spesiell versjon av et geografisk objekt (instans) |
| Multiplisitet: | [0..1] |
| Type: | CharacterString |

| | |
|----------------------------------|--|
| Profilparametre i tagged values: | SOSI_datatype: T SOSI_lengde: 100 SOSI_navn: VERSJONID |
|----------------------------------|--|

Arv og realiseringer

| | |
|-----------------|---|
| Realisering av: | «ApplicationSchema» Generelle typer 5.1/SOSI_Fellesegenskaper og SOSI_Objekt::«dataType» Identifikasjon |
|-----------------|---|

5.2.1.5. «dataType» Posisjonskvalitet

Definisjon: beskrivelse av kvaliteten på stedfestingen.

Merknad: Posisjonskvalitet er ikke konform med kvalitetsmodellen i ISO slik den er defineret i ISO19157:2013, men er en videreføring av tildligere brukte kvalitetsegenskaper i SOSI. FKB 5.0 innfører en egen variant av datatypen Posisjonskvalitet der kodeliste målemetode er byttet ut med den mer generelle kodelista Datafangstmetode.

Profilparametre i tagged values

| | |
|-----------|----------|
| SOSI_navn | KVALITET |
|-----------|----------|

Egenskaper

| | |
|----------------------------------|---|
| Navn: | datafangstmetode |
| Definisjon: | metode for datafangst. Egenskapen beskriver datafangstmetode for grunnrisskoordinater (x,y), eller for både grunnriss og høyde (x,y,z) dersom det ikke er oppgitt noen verdi for datafangstmetodeHøyde. |
| Multiplisitet: | [1..1] |
| Type: | «CodeList» Datafangstmetode |
| Profilparametre i tagged values: | defaultCodeSpace: https://register.geonorge.no/sosi-kodelister/fkb/generell/5.0/ datafangstmetode SOSI_datatype: T SOSI_lengde: 3 SOSI_navn: DATAFANGSTMETODE |

| | |
|-------|--------------------|
| Navn: | nøyaktighet |
|-------|--------------------|

| | |
|----------------------------------|---|
| Definisjon: | <p>standardavviket til posisjoneringa av objektet oppgitt i cm</p> <p>I de aller fleste sammenhenger benyttes en anslått eller forventet verdi for standardavvik, men dersom man har en beregnet verdi skal denne benyttes.</p> <p>For objekter med punktgeometri benyttes verdi for punktstandardavvik. For objekter med kurvegeometri benyttes standardavviket for tverravviket fra kurva. For objekter med overflate- eller volumgeometri er forståelsen at standardavviket beregnes ut fra (3D) avvikene mellom sann posisjon og nærmeste punkt på overflata.</p> <p>Merknad: Verdien er ment å beskrive nøyaktigheten til objektet sammenlignet med sann verdi. Standardavvik er i utgangspunktet et mål på det tilfeldige avviket og det innebærer at vi forutsetter at det systematiske avviket i liten grad påvirker nøyaktigheten til posisjoneringa. For fotogrammetriske data settes som hovedregel verdien lik kravet til standardavvik ved datafangst. Se standarden Geodatakvalitet for nærmere definisjon av standardavvik og hvordan dette defineres, beregnes og kontrolleres.</p> |
| Multiplisitet: | [0..1] |
| Type: | Integer |
| Profilparametre i tagged values: | <p>SOSI_datatype: H</p> <p>SOSI_lengde: 6</p> <p>SOSI_navn: NØYAKTIGHET</p> |

| | |
|----------------------------------|---|
| Navn: | synbarhet |
| Definisjon: | beskrivelse av hvor godt objektene framgår i datagrunnlaget for posisjonering (f.eks. flybildene). |
| Multiplisitet: | [0..1] |
| Type: | «CodeList» Synbarhet |
| Profilparametre i tagged values: | <p>defaultCodeSpace: https://register.geonorge.no/sosi-kodelister/fkb/generell/5.0/</p> <p>synbarhet</p> <p>SOSI_datatype: H</p> <p>SOSI_lengde: 1</p> <p>SOSI_navn: SYNBARHET</p> |

| | |
|----------------|--|
| Navn: | datafangstmetodeHøyde |
| Definisjon: | <p>metoden brukt for høyderegistrering av posisjon.</p> <p>Det er bare nødvending å angi en verdi for egenskapen dersom datafangstmetode for høyde avviker fra datafangstmetode for grunnriss.</p> |
| Multiplisitet: | [0..1] |
| Type: | «CodeList» Datafangstmetode |

| | |
|----------------------------------|--|
| Profilparametre i tagged values: | defaultCodeSpace: https://register.geonorge.no/sosi-kodelister/fkb/generell/5.0/ datafangstmetode SOSI_datatype: T SOSI_lengde: 3 SOSI_navn: DATAFANGSTMETODEHØYDE |
|----------------------------------|--|

| | |
|----------------------------------|---|
| Navn: | nøyaktighetHøyde |
| Definisjon: | <p>standardavviket til posisjoneringa av objektet oppgitt i cm</p> <p>I de aller fleste sammenhenger benyttes en anslått eller forventet verdi for standardavviket, men dersom man faktisk har standardavviket til posisjoneringa av objektet oppgitt i cm</p> <p>I de aller fleste sammenhenger benyttes en anslått eller forventet verdi for standardavvik, men dersom man har en beregnet verdi skal denne benyttes.</p> <p>Merknad: Verdien er ment å beskrive nøyaktigheten til objektet sammenlignet med sann verdi. Standardavvik er i utgangspunktet et mål på det tilfeldige avviket og det innebærer at vi forutsetter at det systematiske avviket i liten grad påvirker nøyaktigheten til posisjoneringa. For fotogrammetriske data settes som hovedregel verdien lik kravet til standardavvik ved datafangst. Se standarden Geodatakvalitet for nærmere definisjon av standardavvik og hvordan dette defineres, beregnes og kontrolleres.</p> |
| Multiplisitet: | [0..1] |
| Type: | Integer |
| Profilparametre i tagged values: | SOSI_datatype: H SOSI_lengde: 6 SOSI_navn: H-NØYAKTIGHET |

Restriksjoner

| | |
|--------------|---|
| Navn: | ugyldige datafangstmetoder for høyde |
| Beskrivelse: | <p>inv: self.datafangstmetodeHøyde <> 'dig'</p> <p>--Datafangstmetode Digitalisert skal ikke brukes på egenskapen datafangstmetodeHøyde</p> |

Arv og realiseringer

| | |
|-----------------|--|
| Realisering av: | «ApplicationSchema» Generelle typer 5.1/SOSI_Fellesegenskaper og SOSI_Objekt::«dataType» Posisjonskvalitet |
|-----------------|--|

5.2.1.6. «CodeList» Synbarhet

Definisjon: synbarhet beskriver hvor godt objektene framgår i datagrunnlaget for posisjonering (f.eks. flybildene).

Profilparametre i tagged values

| | |
|---------------|---|
| asDictionary | true |
| codeList | https://register.geonorge.no/sosi-kodelister/fkb/generell/5.0/synbarhet |
| SOSI_datatype | H |
| SOSI_lengde | 1 |
| SOSI_navn | SYNBARHET |

5.2.1.7. «CodeList» Datafangstmetode

Definisjon: metode for datafangst.

Datafangstmetoden beskriver hvordan selve vektoradataene er posisjonert fra et datagrunnlag (observasjoner med landmålingsutstyr, fotogrammetrisk stereomodell, digital terrengmodell etc.) og ikke prosessen med å innhente det bakenforliggende datagrunnlaget.

Profilparametre i tagged values

| | |
|---------------|---|
| asDictionary | true |
| codeList | https://register.geonorge.no/sosi-kodelister/fkb/generell/5.0/datafangstmetode |
| SOSI_datatype | T |
| SOSI_lengde | 3 |
| SOSI_navn | DATAFANGSTMETODE |

5.2.1.8. «CodeList» Registreringsversjon

Definisjon: FKB-verjson som ligger til grunn for registrering. Mest relevant for data som er fotogrammetrisk registrert.

Profilparametre i tagged values

| | |
|---------------|---|
| asDictionary | true |
| codeList | https://register.geonorge.no/sosi-kodelister/fkb/generell/5.0/registreringsversjon |
| SOSI_datatype | T |
| SOSI_lengde | 10 |

| | |
|-----------|----------------------|
| SOSI_navn | REGISTRERINGSVERSJON |
|-----------|----------------------|

5.2.1.9. «CodeList» Høydereferanse

Definisjon: koordinatregistering utført på topp eller bunn av et objekt

Profilparametre i tagged values

| | |
|---------------|---|
| asDictionary | true |
| codeList | https://register.geonorge.no/sosi-kodelister/fkb/generell/5.0/hoydereferanse |
| SOSI_datatype | T |
| SOSI_lengde | 6 |
| SOSI_navn | HREF |

5.2.1.10. «CodeList» Medium

Definisjon: objektets beliggenhet i forhold til jordoverflaten

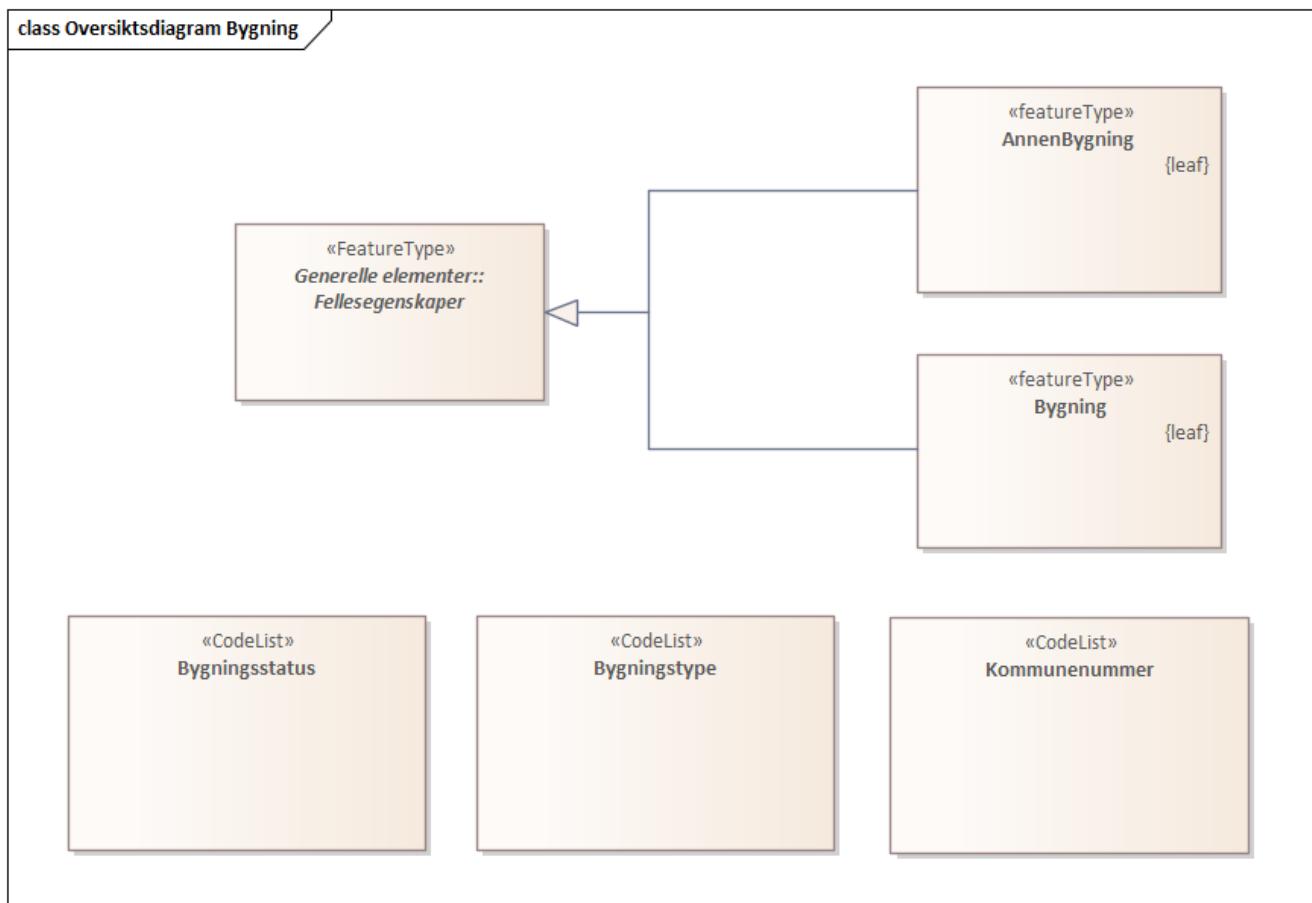
Eksempel: Veg på bro, i tunnel, inne i et bygningsmessig anlegg, etc.

Profilparametre i tagged values

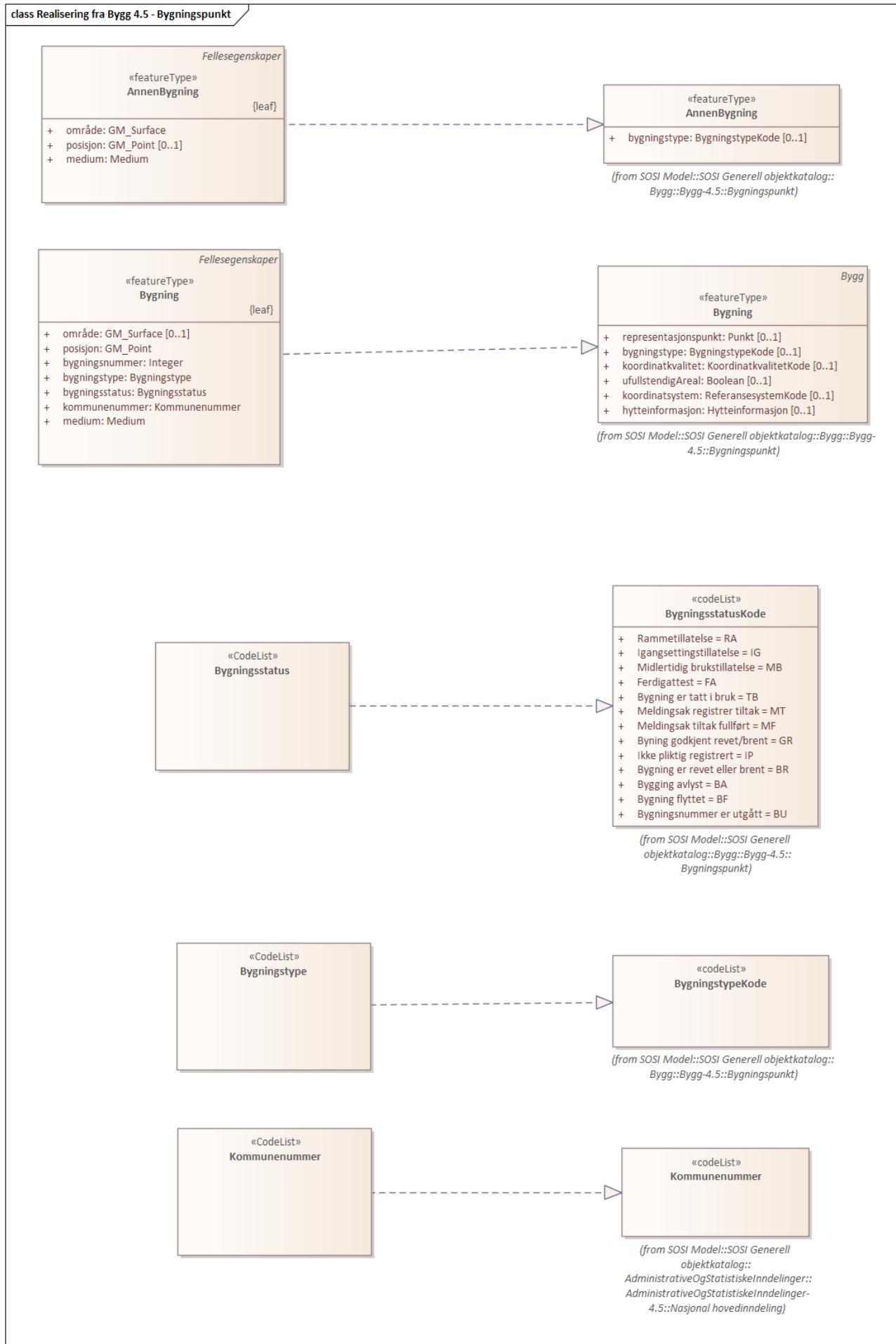
| | |
|---------------|---|
| asDictionary | true |
| codeList | https://register.geonorge.no/sosi-kodelister/fkb/generell/5.0/medium |
| SOSI_datatype | T |
| SOSI_lengde | 1 |
| SOSI_navn | MEDIUM |

5.2.2. Pakke: Bygninger

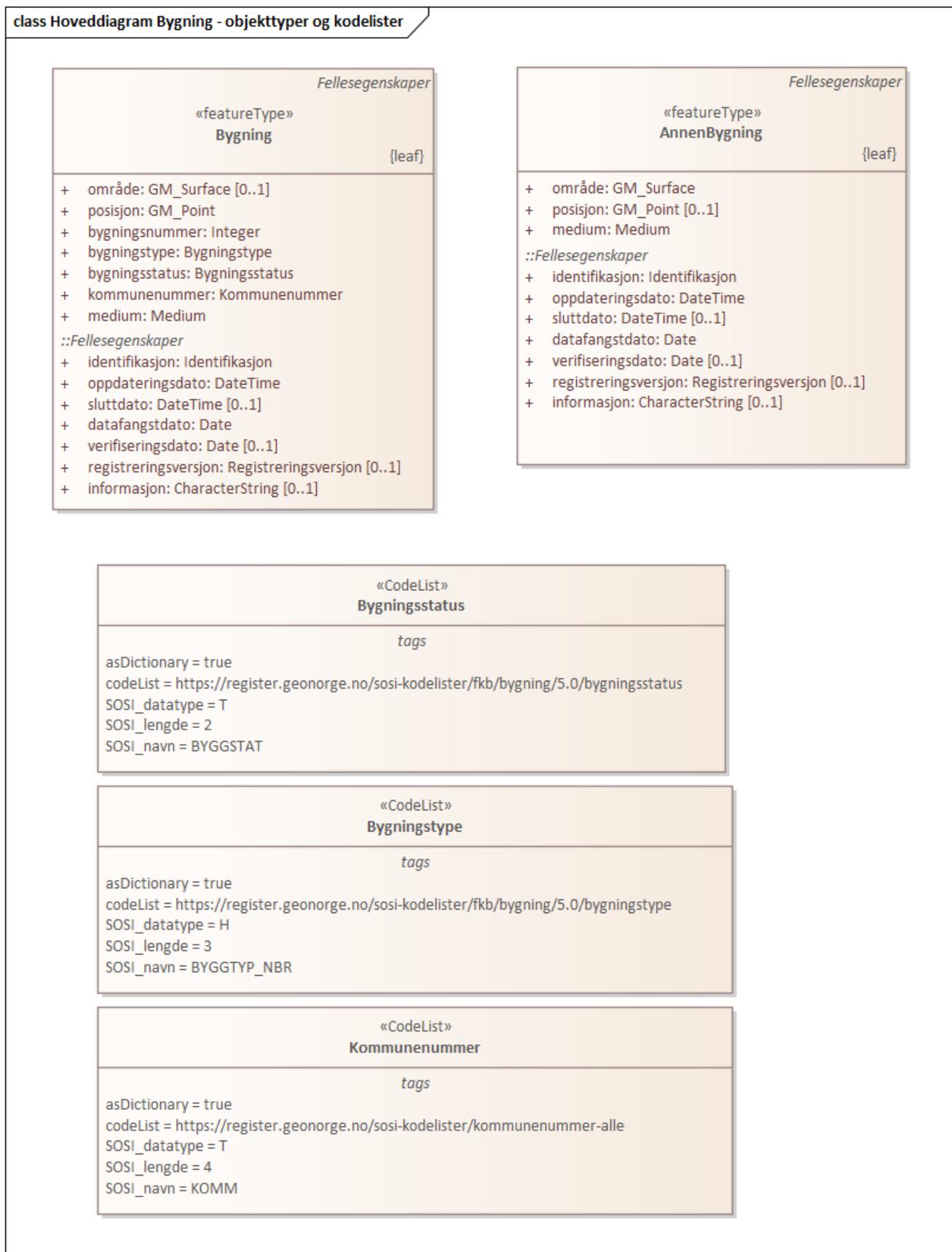
Definisjon: Inneholder elementer fra SOSI Bygg 4.5, Bygningspunkt



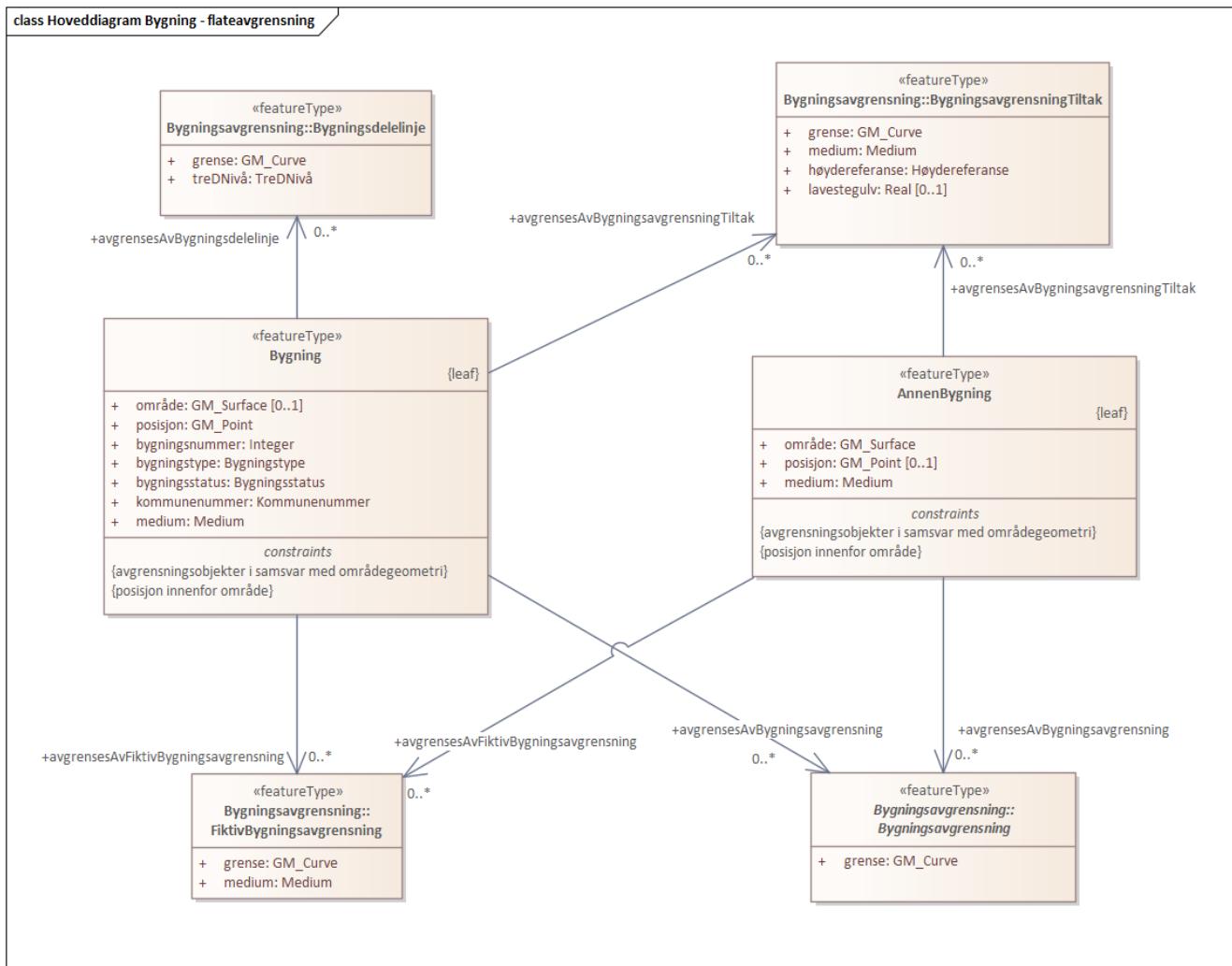
Figur 8. Oversiktsdiagram Bygning



Figur 9. Realisering fra Bygg 4.5 - Bygningspunkt



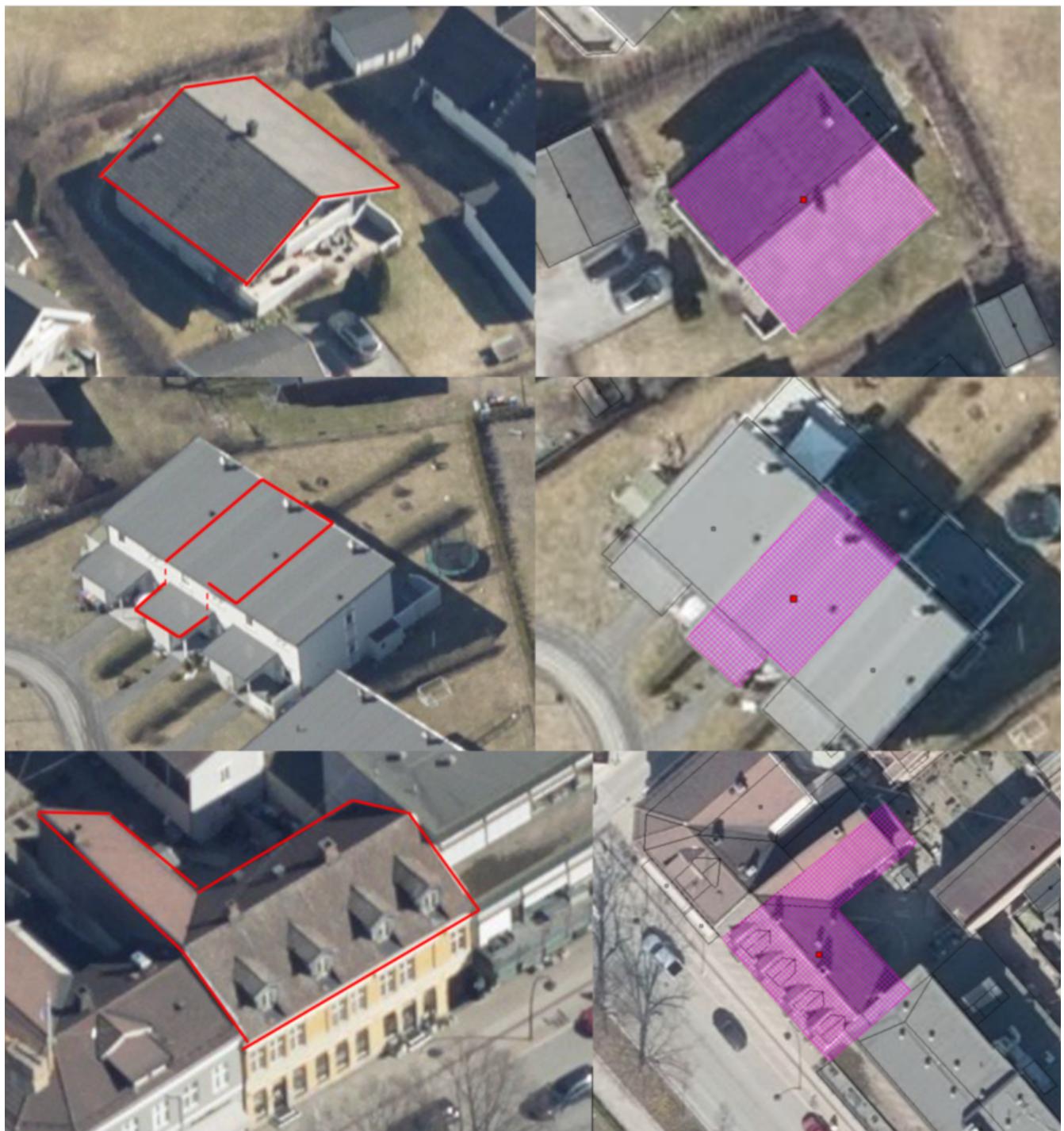
Figur 10. Hoveddiagram Bygning - objekttyper og kodelister



Figur 11. Hoveddiagram Bygning - flateavgrensning

5.2.2.1. «featureType» Bygning

Definisjon: bygning som er registrert i matrikkelen



Figur 12. Illustrasjon av objektttype Bygning

Egenskaper

| | |
|----------------|----------------------------|
| Navn: | område |
| Definisjon: | objektets utstrekning |
| Multiplisitet: | [0..1] |
| Type: | GM_Surface |

| | |
|--------------|-----------------|
| Navn: | posisjon |
|--------------|-----------------|

| | |
|----------------|--|
| Definisjon: | sted som objektet eksisterer på. Punktet er en kopi av bygningspunktet i matrikkelen |
| Multiplisitet: | [1..1] |
| Type: | GM_Point |

| | |
|----------------------------------|---|
| Navn: | bygningsnummer |
| Definisjon: | nummerering av bygninger fra Matrikkelen. Nummeret er unikt og landsdekkende. |
| Multiplisitet: | [1..1] |
| Type: | «dataType» Integer |
| Profilparametre i tagged values: | SOSI_datatype: H SOSI_lengde: 9 SOSI_navn: BYGGNR |

| | |
|----------------------------------|---|
| Navn: | bygningstype |
| Definisjon: | beskrivelse av hva bygningen faktisk er brukt til, eventuelt hva bygningen er godkjent til. |
| Multiplisitet: | [1..1] |
| Type: | «CodeList» Bygningstype |
| Profilparametre i tagged values: | defaultCodeSpace: https://register.geonorge.no/sosi-kodelister/fkb/bygning/5.0/bygningstype SOSI_datatype: H SOSI_lengde: 3 SOSI_navn: BYGGTYP_NBR |

| | |
|----------------------------------|--|
| Navn: | bygningsstatus |
| Definisjon: | informasjon om bygningens status |
| Multiplisitet: | [1..1] |
| Type: | «CodeList» Bygningsstatus |
| Profilparametre i tagged values: | defaultCodeSpace: https://register.geonorge.no/sosi-kodelister/fkb/bygning/5.0/bygningsstatus SOSI_datatype: T SOSI_lengde: 2 SOSI_navn: BYGGSTAT |

| | |
|----------------|---|
| Navn: | kommunenummer |
| Definisjon: | nummerering av kommuner i henhold til Statistisk sentralbyrå sin offisielle liste |
| Multiplisitet: | [1..1] |

| | |
|----------------------------------|--|
| Type: | «CodeList» Kommunenummer |
| Profilparametre i tagged values: | defaultCodeSpace: https://register.geonorge.no/sosi-kodelister/kommunenummer-alle SOSI_datatype: T SOSI_lengde: 4 SOSI_navn: KOMM |

| | |
|----------------------------------|--|
| Navn: | medium |
| Definisjon: | objektets beliggenhet i forhold til jordoverflaten |
| Multiplisitet: | [1..1] |
| Type: | «CodeList» Medium |
| Profilparametre i tagged values: | defaultCodeSpace: https://register.geonorge.no/sosi-kodelister/fkb/generell/5.0/medium SOSI_datatype: T SOSI_lengde: 1 SOSI_navn: MEDIUM |

Roller

| | |
|----------------|-------------------------------|
| Rollenavn: | vedhengTilBygning |
| Definisjon: | Bygning kjenner sine vedheng |
| Multiplisitet: | [0..*] |
| Til klasse | «featureType» Bygningsvedheng |

| | |
|----------------|---|
| Rollenavn: | beskriverBygning |
| Definisjon: | bygningen kjenner hvilke beskrivede bygningsdetaljer som tilhører bygningen |
| Multiplisitet: | [0..*] |
| Til klasse | «featureType» BeskrivendeBygningsdetalj |

| | |
|----------------|---|
| Rollenavn: | avgrensesAvBygningsavgrensningTiltak |
| Definisjon: | Krav til delt flategeometri. Avgrensning av bygning ved hjelp av geometriobjekter fra tiltaksbasen. |
| Multiplisitet: | [0..*] |
| Til klasse | «featureType» BygningsavgrensningTiltak |

| | |
|----------------|--|
| Rollenavn: | avgrensesAvBygningsavgrensning |
| Definisjon: | Krav til delt flategeometri. Avgrensning av bygning med en innmålt avgrensningslinje |
| Multiplisitet: | [0..*] |

| | |
|------------|---|
| Til klasse | «featureType» Bygningsavgrensning |
|------------|---|

| | |
|----------------|---|
| Rollenavn: | avgrensesAvFiktivBygningsavgrensning |
| Definisjon: | Krav til delt flategeometri. Avgrensning av bygning med en fiktiv avgrensningslinje |
| Multiplisitet: | [0..*] |
| Til klasse | «featureType» FiktivBygningsavgrensning |

| | |
|----------------|--|
| Rollenavn: | avgrensesAvBygningsdelelinje |
| Definisjon: | Krav til delt flategeometri. Avgrensning av bygning ved hjelp av bygningsdelelinje |
| Multiplisitet: | [0..*] |
| Til klasse | «featureType» Bygningsdelelinje |

Restriksjoner

| | |
|--------------|--|
| Navn: | avgrensningsobjekter i samsvar med områdegeometri |
| Beskrivelse: | --ingen OCL, restriksjonen implementeres manuelt --Område-geometrien skal være lik summen av geometriene til de assosierede avgrensningsobjektene |

| | |
|--------------|---|
| Navn: | posisjon innenfor område |
| Beskrivelse: | --ingen OCL, restriksjonen implementeres manuelt --Dersom det finnes område-geometri skal posisjon-geometrien ligge innenfor område-geometrien |

Arv og realiseringer

| | |
|-----------------|---|
| Supertype: | «FeatureType» Fellesegenskaper |
| Realisering av: | «ApplicationSchema» Bygg-4.5/Bygningspunkt::«featureType» Bygning |

5.2.2.2. «featureType» AnnenBygning

Definisjon: bygning som ikke er registrert i matrikkelen



Figur 13. Illustrasjon av objekttype AnnenBygning

Egenskaper

| | |
|----------------|----------------------------|
| Navn: | område |
| Definisjon: | objektets utstrekning |
| Multiplisitet: | [1..1] |
| Type: | GM_Surface |

| | |
|----------------|---------------------------------|
| Navn: | posisjon |
| Definisjon: | sted som objektet eksisterer på |
| Multiplisitet: | [0..1] |
| Type: | GM_Point |

| | |
|----------------------------------|---|
| Navn: | medium |
| Definisjon: | objektets beliggenhet i forhold til jordoverflaten |
| Multiplisitet: | [1..1] |
| Type: | «CodeList» Medium |
| Profilparametre i tagged values: | defaultCodeSpace: https://register.geonorge.no/sosi-kodelister/fkb/generell/5.0/ medium SOSI_datatype: T SOSI_lengde: 1 SOSI_navn: MEDIUM |

Roller

| | |
|-------------------|---|
| Rollenavn: | avgrensesAvBygningsavgrensning |
| Definisjon: | Krav til delt flategeometri. Avgrensning av bygning (som ikke ligger i matrikkel) med en innmålt avgrensningslinje. |

| | |
|----------------|-----------------------------------|
| Multiplisitet: | [0..*] |
| Til klasse | «featureType» Bygningsavgrensning |

| | |
|-------------------|---|
| Rollenavn: | avgrensesAvBygningsavgrensningTiltak |
| Definisjon: | Krav til delt flategeometri. Avgrensning av bygning (som ikke ligger i matrikkel) ved hjelp av geometriobjekter fra tiltaksbasen. |
| Multiplisitet: | [0..*] |
| Til klasse | «featureType» BygningsavgrensningTiltak |

| | |
|-------------------|--|
| Rollenavn: | beskriverAnnenBygning |
| Definisjon: | AnnenBygning kjenner hvilke beskrivede bygningsdetaljer som tilhører bygningen |
| Multiplisitet: | [0..*] |
| Til klasse | «featureType» BeskrivendeBygningsdetalj |

| | |
|-------------------|---|
| Rollenavn: | vedhengTilAnnenBygning |
| Definisjon: | AnnenBygning kjenner sine bygningsvedheng |
| Multiplisitet: | [0..*] |
| Til klasse | «featureType» Bygningsvedheng |

| | |
|-------------------|---|
| Rollenavn: | avgrensesAvFiktivBygningsavgrensning |
| Definisjon: | Krav til delt flategeometri. Avgrensning av bygning (som ikke ligger i matrikkel) med en fiktiv avgrensningslinje |
| Multiplisitet: | [0..*] |
| Til klasse | «featureType» FiktivBygningsavgrensning |

Restriksjoner

| | |
|--------------|--|
| Navn: | avgrensningsobjekter i samsvar med områdegeometri |
| Beskrivelse: | --ingen OCL, restriksjonen implementeres manuelt --Område-geometrien skal være lik summen av geometriene til de assosierete avgrensningsobjektene |

| | |
|--------------|--|
| Navn: | posisjon innenfor område |
| Beskrivelse: | --ingen OCL, restriksjonen implementeres manuelt --Dersom det finns område-geometri skal posisjon-geometrien ligge innenfor område-geometrien |

Arv og realiseringer

| | |
|-----------------|--|
| Supertype: | «FeatureType» Fellesegenskaper |
| Realisering av: | «ApplicationSchema» Bygg-4.5/Bygningspunkt::«featureType» AnnenBygning |

5.2.2.3. «CodeList» Bygningsstatus

Definisjon: Bygningsstatuskoder fra matrikkelen som benyttes i FKB-Bygning

Profilparametre i tagged values

| | |
|---------------|---|
| asDictionary | true |
| codeList | https://register.geonorge.no/sosi-kodelister/fkb/bygning/5.0/bygningsstatus |
| SOSI_datatype | T |
| SOSI_lengde | 2 |
| SOSI_navn | BYGGSTAT |

5.2.2.4. «CodeList» Bygningstype

Definisjon: Bygningstyper fra matrikkelen som benyttes i FKB-Bygning

Profilparametre i tagged values

| | |
|---------------|---|
| asDictionary | true |
| codeList | https://register.geonorge.no/sosi-kodelister/fkb/bygning/5.0/bygningstype |
| SOSI_datatype | H |
| SOSI_lengde | 3 |
| SOSI_navn | BYGGTYP_NBR |

5.2.2.5. «CodeList» Kommunenummer

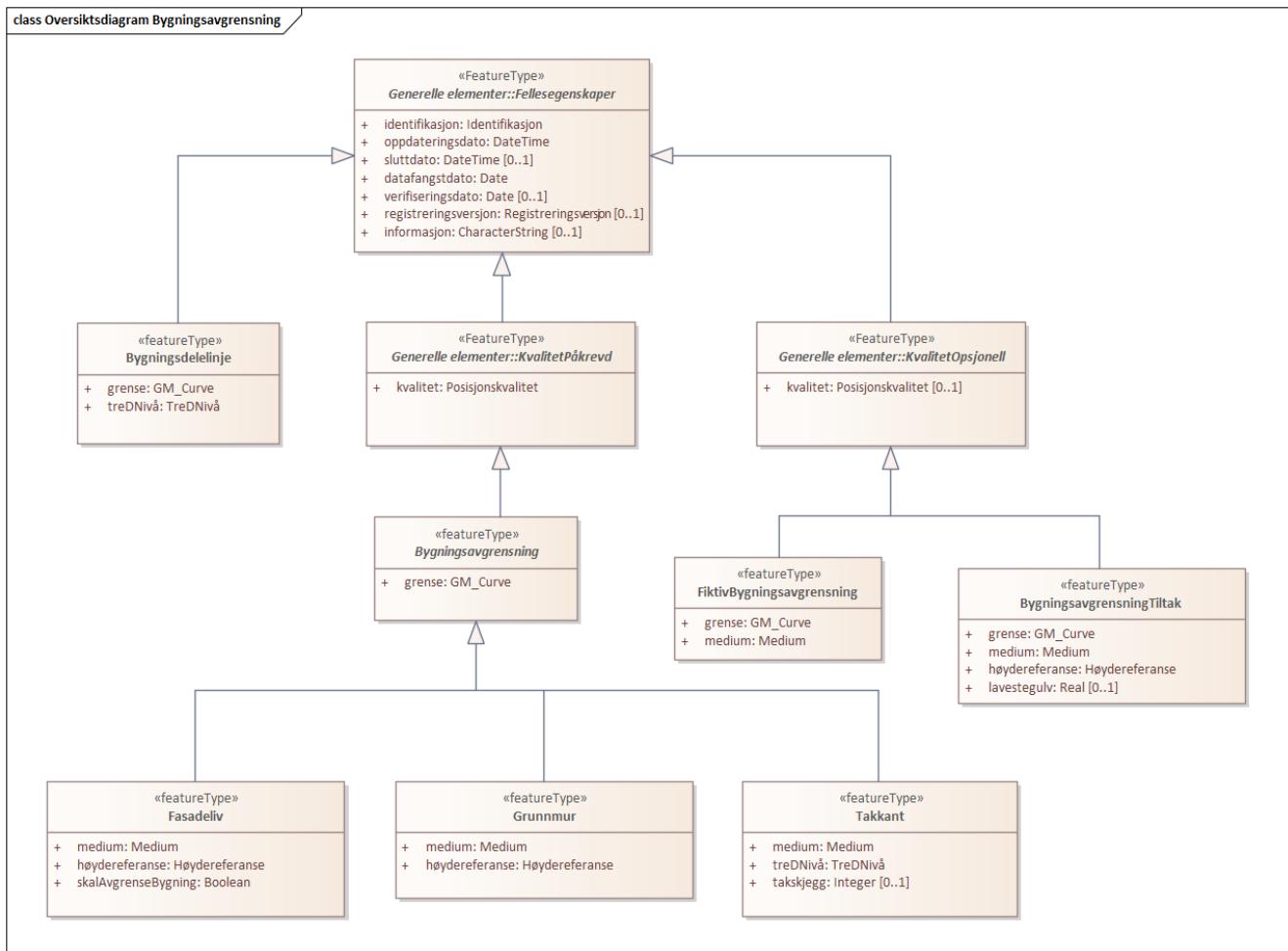
Definisjon: nummerering av kommuner i henhold til SSB sin offisielle liste.

Profilparametre i tagged values

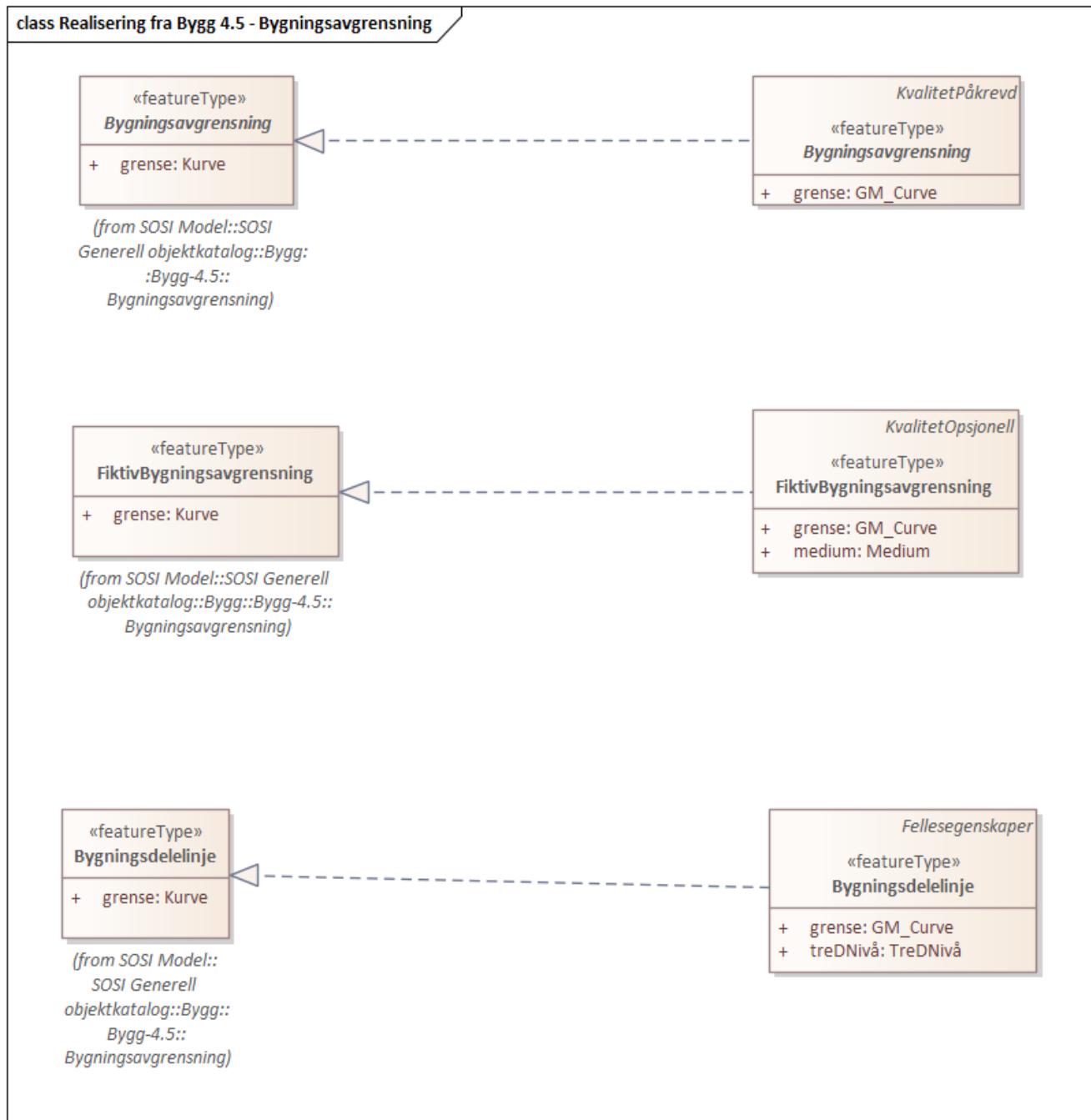
| | |
|---------------|---|
| asDictionary | true |
| codeList | https://register.geonorge.no/sosi-kodelister/kommunenummer-alle |
| SOSI_datatype | T |
| SOSI_lengde | 4 |
| SOSI_navn | KOMM |

5.2.3. Pakke: Bygningsavgrensning

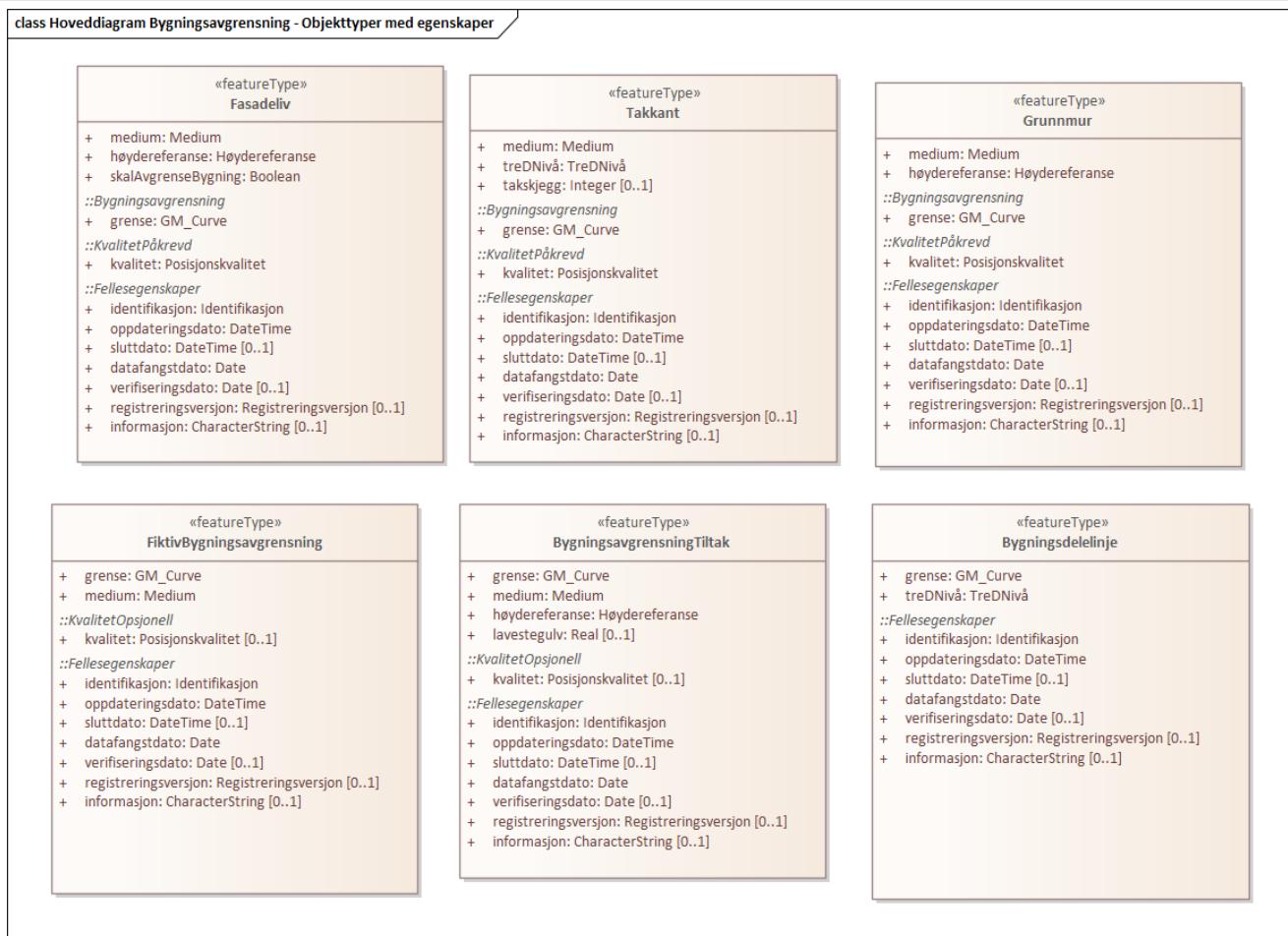
Definisjon: Inneholder elementer fra SOSI Bygg 4.5, Bygningsavgrensning



Figur 14. Oversiktsdiagram Bygningsavgrensning



Figur 15. Realisering fra Bygg 4.5 - Bygningsavgrensning



Figur 16. Hoveddiagram Bygningsavgrensing - Objekttyper med egenskaper

5.2.3.1. «featureType» Bygningsavgrensing (abstrakt)

Definisjon: abstrakt supertype som bærer geometrien til avgrensningelinjene. Vil aldri realiseres som en objekttype

Egenskaper

| | |
|----------------|--|
| Navn: | grense |
| Definisjon: | forløp som følger objektets sentrale del (ytterkant) |
| Multiplisitet: | [1..1] |
| Type: | GM_Curve |

Arv og realiseringer

| | |
|------------|--|
| Supertype: | «FeatureType» KvalitetPåkrevd |
| Subtyper: | «featureType» Grunnmur «featureType» Takkant «featureType» Fasadeliv |

| | |
|-----------------|--|
| Realisering av: | «ApplicationSchema» Bygg-4.5/Bygningsavgrensning::«featureType» Bygningsavgrensning |
|-----------------|--|

5.2.3.2. «featureType» BygningsavgrensningTiltak

Definisjon: Bygningsavgrensning hentet fra FKB-Tiltak. Dataene er tatt fra plan og er ikke innmålt i terrenget.



Figur 17. Illustrasjon av objekttype BygningsavgrensningTiltak

Egenskaper

| | |
|----------------|--|
| Navn: | grense |
| Definisjon: | forløp som følger objektets sentrale del (ytterkant) |
| Multiplisitet: | [1..1] |
| Type: | GM_Curve |

| | |
|----------------------------------|---|
| Navn: | medium |
| Definisjon: | objektets beliggenhet i forhold til jordoverflaten |
| Multiplisitet: | [1..1] |
| Type: | «CodeList» Medium |
| Profilparametre i tagged values: | defaultCodeSpace: https://register.geonorge.no/sosi-kodelister/fkb/generell/5.0/ medium SOSI_datatype: T SOSI_lengde: 1 SOSI_navn: MEDIUM |

| | |
|----------------------------------|--|
| Navn: | høydereferanse |
| Definisjon: | koordinatregistering utført på topp eller bunn av et objekt |
| Multiplisitet: | [1..1] |
| Type: | «CodeList» Høydereferanse |
| Profilparametre i tagged values: | defaultCodeSpace: https://register.geonorge.no/sosi-kodelister/fkb/generell/5.0/hoydereferanse SOSI_datatype: T SOSI_lengde: 6 SOSI_navn: HREF |

| | |
|----------------------------------|--|
| Navn: | lavestegulv |
| Definisjon: | høydeverdi for laveste gulvhøyde på tiltaket. Merknad: Objektets geometri angir høyeste høydeverdi (Høydereferanse = top). Denne egenskapen gir mulighet til å i tillegg angi tiltakets laveste høyde. Egenskapen brukes primært for bygninger/tiltak under bakken. |
| Multiplisitet: | [0..1] |
| Type: | Real |
| Profilparametre i tagged values: | SOSI_datatype: D SOSI_lengde: 10 SOSI_navn: LAVESTEGULV |

Arv og realiseringer

| | |
|------------|---------------------------------|
| Supertype: | «FeatureType» KvalitetOpsjonell |
|------------|---------------------------------|

5.2.3.3. «featureType» Bygningsdelelinje

Definisjon: linje mellom to bygninger (bygninger registrert i Matrikkelen) som står inntil hverandre
Merknad: Det kan ofte være vanskelig å registrere bygningsdelelinjer nøyaktig.
 Usikkerhet i fastleggingen av bygningsdelelinjen skal synliggjøres gjennom kvalitetskoding (f.eks posisjonskvalitet 81 50).



Figur 18. Illustrasjon av objekttype Bygningsdelelinje

Egenskaper

| | |
|----------------|--|
| Navn: | grense |
| Definisjon: | forløp som følger objektets sentrale del (ytterkant) |
| Multiplisitet: | [1..1] |
| Type: | GM_Curve |

| | |
|----------------------------------|--|
| Navn: | treDNivå |
| Definisjon: | hvilken 3D framstillingsmulighet (angitt i 6 nivåer) bygningen kan framstilles i. |
| Multiplisitet: | [1..1] |
| Type: | «CodeList» TreDNivå |
| Profilparametre i tagged values: | defaultCodeSpace: https://register.geonorge.no/sosi-kodelister/fkb/bygning/5.0/tredniv%C3%A5 SOSI_datatype: T SOSI_lengde: 1 SOSI_navn: TRE_D_NIVÅ |

Arv og realiseringer

| | |
|-----------------|--|
| Supertype: | «FeatureType» Fellesegenskaper |
| Realisering av: | «ApplicationSchema» Bygg-4.5/Bygningsavgrensing::«featureType» Bygningsdelelinje |

5.2.3.4. «featureType» Fasadeliv

Definisjon: bygningens ytre avgrensning i fasaderiss



Figur 19. Illustrasjon av objekttype Fasadelin

Egenskaper

| | |
|----------------------------------|---|
| Navn: | medium |
| Definisjon: | objektets beliggenhet i forhold til jordoverflaten |
| Multiplisitet: | [1..1] |
| Type: | «CodeList» Medium |
| Profilparametre i tagged values: | defaultCodeSpace: https://register.geonorge.no/sosi-kodelister/fkb/generell/5.0/ medium SOSI_datatype: T SOSI_lengde: 1 SOSI_navn: MEDIUM |

| | |
|----------------|---|
| Navn: | høydereféranser |
| Definisjon: | koordinatregistering utført på topp eller bunn av et objekt |
| Multiplisitet: | [1..1] |
| Type: | «CodeList» Høydereféranser |

| | |
|----------------------------------|--|
| Profilparametre i tagged values: | defaultCodeSpace: https://register.geonorge.no/sosi-kodelister/fkb/generell/5.0/hoyderefteanse SOSI_datatype: T SOSI_lengde: 6 SOSI_navn: HREF |
|----------------------------------|--|

| | |
|----------------------------------|--|
| Navn: | skalAvgrenseBygning |
| Definisjon: | <p>angivelse av om fasadeliv skal benyttes til å danne bygningsflate. Defaultverdi er Nei, dvs. at fasadeliv kun benyttes til flateavgrensning dersom skalAvgrenseBygning = Ja.</p> <p>Merknad: Fasadeliv (hele eller deler av fasaden) vil i mange tilfeller eksistere i tillegg til Takkant. Egenskapen kan da benyttes til å angi at enten takriss eller fasadelivriss skal danne Bygningsavgrensning for bygningsflaten (normalt benyttes Takkant til riss hvis begge eksisterer).</p> |
| Multiplisitet: | [1..1] |
| Type: | Boolean |
| Profilparametre i tagged values: | SOSI_datatype: BOOLSK SOSI_navn: SKAL_AVGR_BYGN |

Arv og realiseringer

| | |
|------------|---|
| Supertype: | «featureType» Bygningsavgrensning |
|------------|---|

5.2.3.5. «featureType» FiktivBygningsavgrensning

Definisjon: fiktiv avgrensning av bygning Merknad: Brukes når deler av takkant, fasadeliv, grunnmur eller bygningsdelelinje er ukjent for at det skal bli mulig å danne en flate. Fiktiv bygningsavgrensning benyttes også for å lage flater for underjordiske bygninger og som fiktiv linje på takoverbygg der takoverbyggkant mangler.



Figur 20. Illustrasjon av objekttype FiktivBygningsavgrensning

Egenskaper

| | |
|----------------|--|
| Navn: | grense |
| Definisjon: | forløp som følger objektets sentrale del (ytterkant) |
| Multiplisitet: | [1..1] |
| Type: | GM_Curve |

| | |
|----------------------------------|---|
| Navn: | medium |
| Definisjon: | objektets beliggenhet i forhold til jordoverflaten |
| Multiplisitet: | [1..1] |
| Type: | «CodeList» Medium |
| Profilparametre i tagged values: | defaultCodeSpace: https://register.geonorge.no/sosi-kodelister/fkb/generell/5.0/ medium SOSI_datatype: T SOSI_lengde: 1 SOSI_navn: MEDIUM |

Arv og realiseringer

| | |
|------------|---------------------------------|
| Supertype: | «FeatureType» KvalitetOpcionell |
|------------|---------------------------------|

| | |
|-----------------|--|
| Realisering av: | «ApplicationSchema» Bygg-4.5/Bygningsavgrensing::«featureType» FiktivBygningsavgrensing |
|-----------------|--|

5.2.3.6. «featureType» Grunnmur

Definisjon: bygningens ytteravgrensing langs grunnmur Merknad: Høydereferanse angis med høydereferanse. Grunnrissreferanse er ytterkant av grunnmur. Merknad: Benyttes hovedsaklig for bygning under oppføring. For bygninger som revet/nedbrent benyttes objektyper ruin og mur i FKB-BygnAnlegg



Figur 21. Illustrasjon av objekttype Grunnmur

Egenskaper

| | |
|----------------|--|
| Navn: | medium |
| Definisjon: | objektets beliggenhet i forhold til jordoverflaten |
| Multiplisitet: | [1..1] |
| Type: | «CodeList» Medium |

| | |
|----------------------------------|---|
| Profilparametre i tagged values: | defaultCodeSpace: https://register.geonorge.no/sosi-kodelister/fkb/generell/5.0 medium SOSI_datatype: T SOSI_lengde: 1 SOSI_navn: MEDIUM |
|----------------------------------|---|

| | |
|----------------------------------|---|
| Navn: | høydereferanse |
| Definisjon: | koordinatregistering utført på topp eller bunn av et objekt |
| Multiplisitet: | [1..1] |
| Type: | «CodeList» Høydereferanse |
| Profilparametre i tagged values: | defaultCodeSpace: https://register.geonorge.no/sosi-kodelister/fkb/generell/5.0 hoydereferanse SOSI_datatype: T SOSI_lengde: 6 SOSI_navn: HREF |

Arv og realiseringer

| | |
|------------|---|
| Supertype: | «featureType» Bygningsavgrensning |
|------------|---|

5.2.3.7. «featureType» Takkant

Definisjon: bygningens ytre takflateavgrensning Merknad: Høyderefansen er de målte punktene på taket. Merknad: Dersom deler av takkanten ikke er synlig kodes den synlige delen som takkant- og den ikke synlige som fiktiv bygningsavgrensning.



Figur 22. Illustrasjon av objektttype Takkant

Egenskaper

| | |
|----------------------------------|---|
| Navn: | medium |
| Definisjon: | objektets beliggenhet i forhold til jordoverflaten |
| Multiplisitet: | [1..1] |
| Type: | «CodeList» Medium |
| Profilparametre i tagged values: | defaultCodeSpace: https://register.geonorge.no/sosi-kodelister/fkb/generell/5.0/ medium SOSI_datatype: T SOSI_lengde: 1 SOSI_navn: MEDIUM |

| | |
|----------------------------------|--|
| Navn: | treDNivå |
| Definisjon: | hvilken 3D framstillingsmulighet (angitt i 6 nivåer) bygningen kan framstilles i. |
| Multiplisitet: | [1..1] |
| Type: | «CodeList» TreDNivå |
| Profilparametre i tagged values: | defaultCodeSpace: https://register.geonorge.no/sosi-kodelister/fkb/bygning/5.0/ tredniv%c3%a5 SOSI_datatype: H SOSI_lengde: 1 SOSI_navn: TRE_D_NIVÅ |

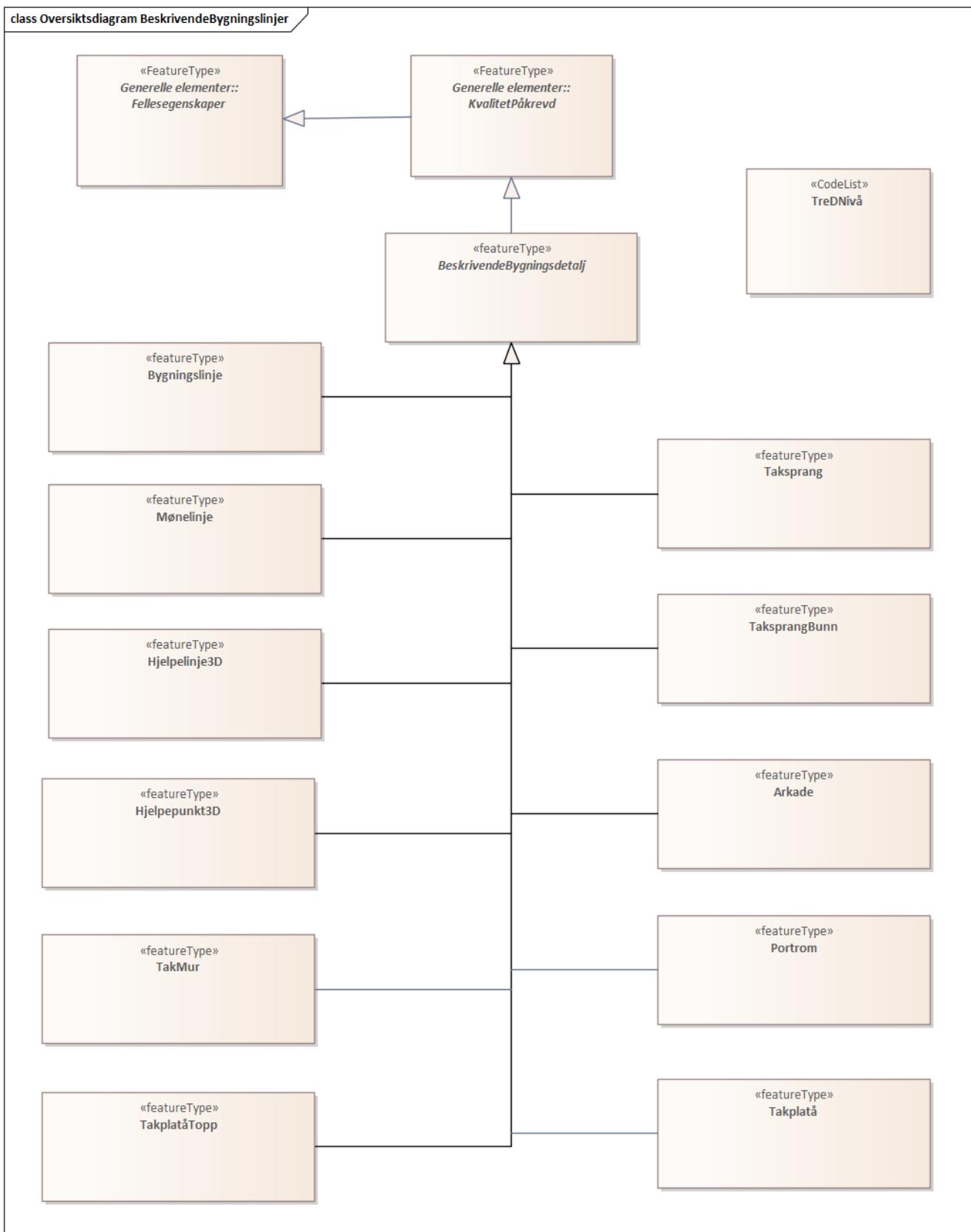
| | |
|----------------------------------|--|
| Navn: | takskjegg |
| Definisjon: | avstanden fra veggliv til takkant målt i cm |
| Multiplisitet: | [0..1] |
| Type: | «dataType» Integer |
| Profilparametre i tagged values: | SOSI_datatype: H SOSI_lengde: 3 SOSI_navn: TAKSKJEGG |

Arv og realiseringer

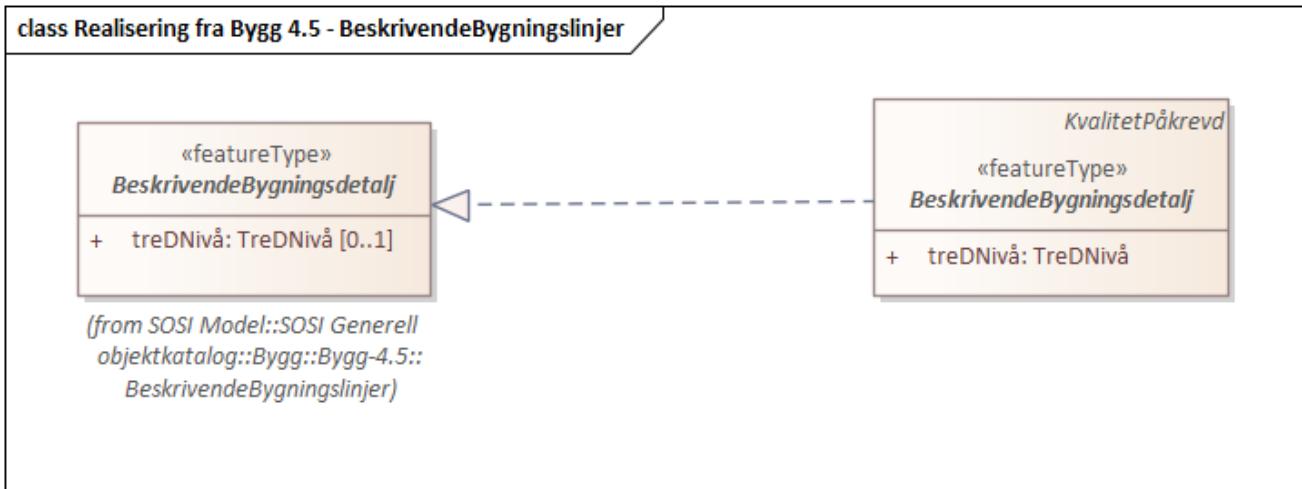
| | |
|------------|-----------------------------------|
| Supertype: | «featureType» Bygningsavgrensning |
|------------|-----------------------------------|

5.2.4. Pakke: BeskrivendeBygningslinjer

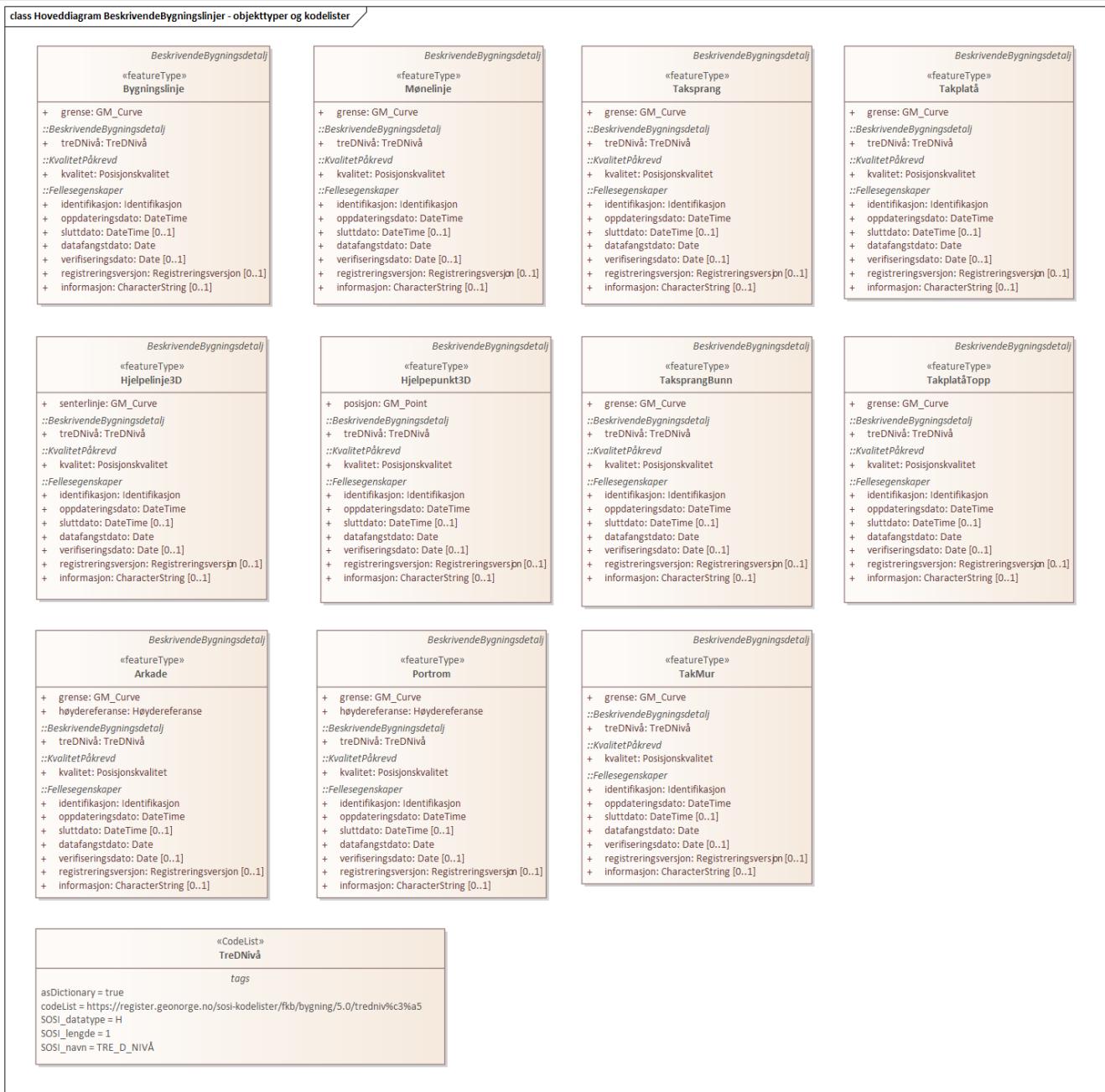
Definisjon: Inneholder elementer fra SOSI Bygg 4.5, BeskrivendeBygningslinjer



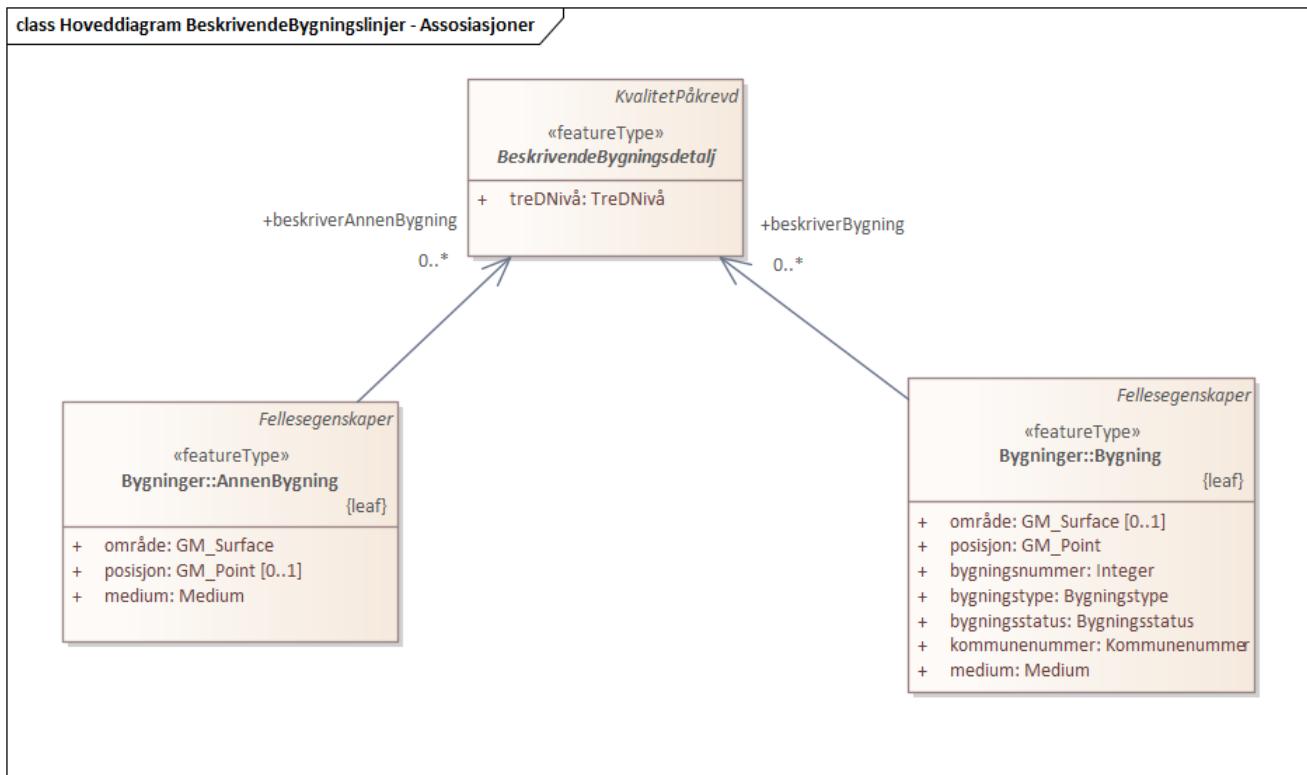
Figur 23. Oversiktsdiagram BeskrivendeBygningslinjer



Figur 24. Realisering fra Bygg 4.5 - BeskrivendeBygningslinjer



Figur 25. Hoveddiagram BeskrivendeBygningslinjer - objekttyper og kodelister



Figur 26. Hoveddiagram BeskrivendeBygningslinjer - Assosiasjoner

5.2.4.1. «featureType» BeskrivendeBygningsdetalj (abstrakt)

Definisjon: bygningsdetalj som ligger innenfor bygningsavgrensing, og som ikke er knyttet til bygningens avgrensning

Egenskaper

| | |
|----------------------------------|--|
| Navn: | treDNivå |
| Definisjon: | hvilken 3D framstillingsmulighet (angitt i 6 nivåer) bygningen kan framstilles i. |
| Multiplisitet: | [1..1] |
| Type: | «CodeList» TreDNivå |
| Profilparametre i tagged values: | defaultCodeSpace: https://register.geonorge.no/sosi-kodelister/fkb/bygning/5.0/tredniv%C3%A5 SOSI_datatype: H SOSI_lengde: 1 SOSI_navn: TRE_D_NIVÅ |

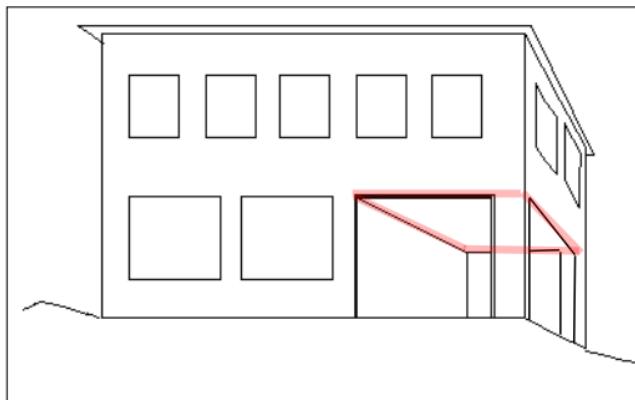
Arv og realiseringer

| | |
|------------|-------------------------------|
| Supertype: | «FeatureType» KvalitetPåkrevd |
|------------|-------------------------------|

| | |
|-----------------|--|
| Subtyper: | «featureType» Arkade «featureType» Hjelpeelinje3D «featureType» Bygningslinje «featureType» TaksprangBunn «featureType» Taksprang «featureType» Hjelpepunkt3D «featureType» TakplatåTopp «featureType» Portrom «featureType» Takplatå «featureType» TakMur «featureType» Mønelinje |
| Realisering av: | «ApplicationSchema» Bygg-4.5/BeskrivendeBygningslinjer::«featureType» BeskrivendeBygningsdetalj |

5.2.4.2. «featureType» Arkade

Definisjon: avgrensing av en tunnel gjennom en bygning



Figur 27. Illustrasjon av objekttype Arkade

Egenskaper

| | |
|-------|--------|
| Navn: | grense |
|-------|--------|

| | |
|----------------|--|
| Definisjon: | forløp som følger objektets sentrale del (ytterkant) |
| Multiplisitet: | [1..1] |
| Type: | GM_Curve |

| | |
|----------------------------------|--|
| Navn: | høyderefaranse |
| Definisjon: | koordinatregistering utført på topp eller bunn av et objekt |
| Multiplisitet: | [1..1] |
| Type: | «CodeList» Høydereferanse |
| Profilparametre i tagged values: | defaultCodeSpace: https://register.geonorge.no/sosi-kodelister/fkb/generell/5.0/ hoyderefaranse SOSI_datatype: T SOSI_lengde: 6 SOSI_navn: HREF |

Arv og realiseringer

| | |
|------------|---|
| Supertype: | «featureType» BeskrivendeBygningsdetalj |
|------------|---|

5.2.4.3. «featureType» Bygningslinje

Definisjon: linje som beskriver bygningsdetalj innenfor en takflate og som ikke kan beskrives av andre objekttyper Eksempel: Valming på tak



Figur 28. Illustrasjon av objektttype Bygningslinje

Egenskaper

| | |
|-------|--------|
| Navn: | grense |
|-------|--------|

| | |
|----------------|--|
| Definisjon: | forløp som følger objektets sentrale del (ytterkant) |
| Multiplisitet: | [1..1] |
| Type: | GM_Curve |

Arv og realiseringer

| | |
|------------|---|
| Supertype: | «featureType» BeskrivendeBygningsdetalj |
|------------|---|

5.2.4.4. «featureType» Hjelpeelinje3D

Definisjon: linje for å kunne danne gode 3D modeller av bygninger



Figur 29. Illustrasjon av objekttype Hjelpeelinje3D

Egenskaper

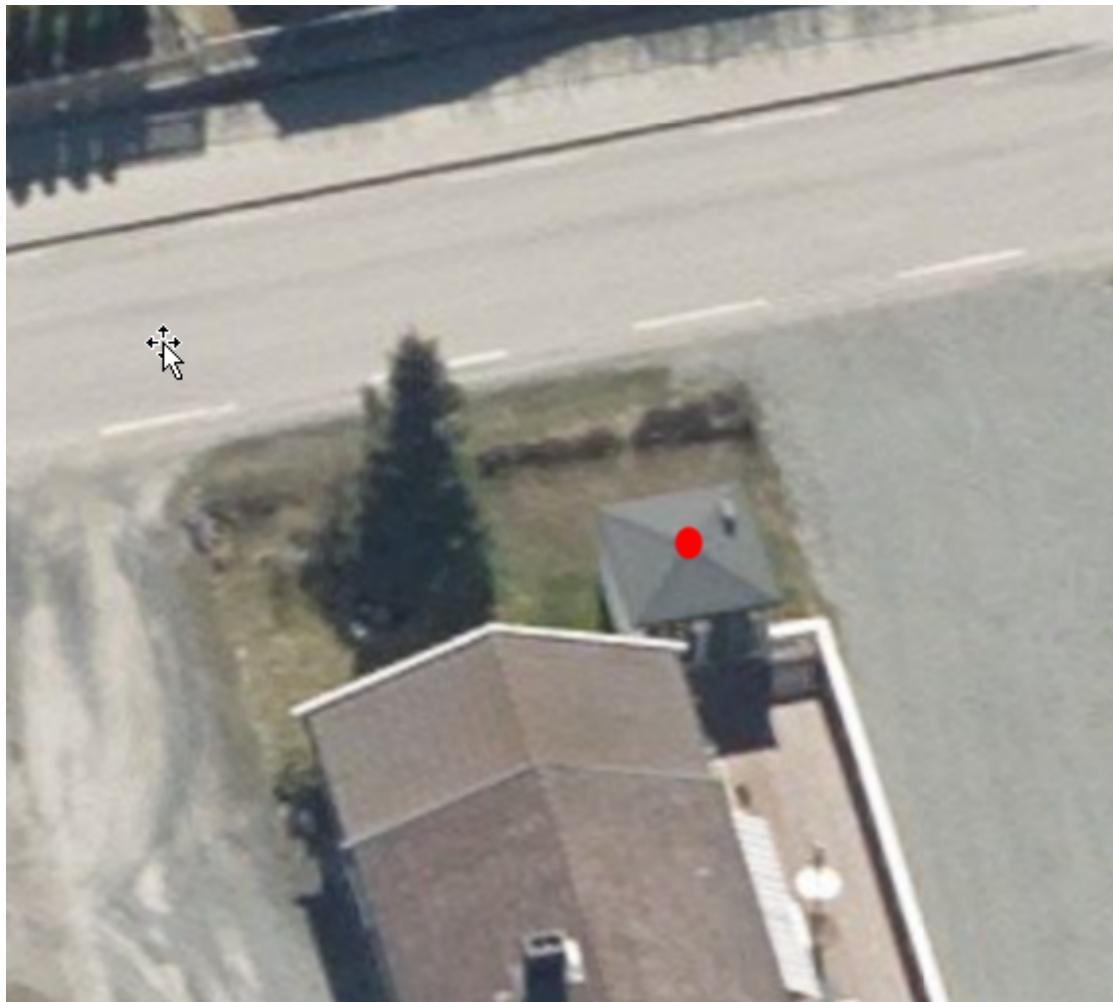
| | |
|----------------|--|
| Navn: | senterlinje |
| Definisjon: | forløp som følger objektets sentrale del |
| Multiplisitet: | [1..1] |
| Type: | GM_Curve |

Arv og realiseringer

| | |
|------------|---|
| Supertype: | «featureType» BeskrivendeBygningsdetalj |
|------------|---|

5.2.4.5. «featureType» Hjelpepunkt3D

Definisjon: punkt for å kunne danne gode 3-D modeller av oppstikkende detaljer som for eksempel spir



Figur 30. Illustrasjon av objekttype Hjelpepunkt3D

Egenskaper

| | |
|----------------|---------------------------------|
| Navn: | posisjon |
| Definisjon: | sted som objektet eksisterer på |
| Multiplisitet: | [1..1] |
| Type: | GM_Point |

Arv og realiseringer

| | |
|------------|---|
| Supertype: | «featureType» BeskrivendeBygningsdetalj |
|------------|---|

5.2.4.6. «featureType» Mønelinje

Definisjon: linje som beskriver den horisontale knekklinje på toppen av taket (høyeste topp)



Figur 31. Illustrasjon av objekttype Mønelinje

Egenskaper

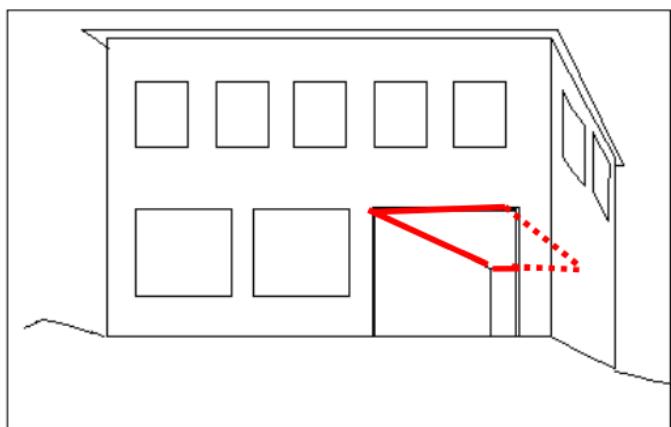
| | |
|----------------|--|
| Navn: | grense |
| Definisjon: | forløp som følger objektets sentrale del (ytterkant) |
| Multiplisitet: | [1..1] |
| Type: | GM_Curve |

Arv og realiseringer

| | |
|------------|---|
| Supertype: | «featureType» BeskrivendeBygningsdetalj |
|------------|---|

5.2.4.7. «featureType» Portrom

Definisjon: avgrensing av en tunnel gjennom en bygning



Figur 32. Illustrasjon av objekttype Portrom

Egenskaper

| | |
|----------------|--|
| Navn: | grense |
| Definisjon: | forløp som følger objektets sentrale del (ytterkant) |
| Multiplisitet: | [1..1] |
| Type: | GM_Curve |

| | |
|----------------------------------|---|
| Navn: | høydereferanse |
| Definisjon: | koordinatregistering utført på topp eller bunn av et objekt |
| Multiplisitet: | [1..1] |
| Type: | «CodeList» Høydereferanse |
| Profilparametre i tagged values: | defaultCodeSpace: https://register.geonorge.no/sosi-kodelister/fkb/generell/5.0/ hoydereferanse SOSI_datatype: T SOSI_lengde: 6 SOSI_navn: HREF |

Arv og realiseringer

| | |
|------------|---|
| Supertype: | «featureType» BeskrivendeBygningsdetalj |
|------------|---|

5.2.4.8. «featureType» TakMur

Definisjon: opphøyde kanter ved takkant Merknad: Eksempel på kanter der TakMur skal benyttes er gavlvegger og brannvegger som stikker opp over takflaten



Figur 33. Illustrasjon av objekttype TakMur

Egenskaper

| | |
|----------------|--|
| Navn: | grense |
| Definisjon: | forløp som følger objektets sentrale del (ytterkant) |
| Multiplisitet: | [1..1] |
| Type: | GM_Curve |

Arv og realiseringer

| | |
|------------|---|
| Supertype: | «featureType» BeskrivendeBygningsdetalj |
|------------|---|

5.2.4.9. «featureType» Takplatå

Definisjon: innsøkk i form av laveste vannrette flate på hovedvolum på bygningskropp Eksempel: Arker som går inn i hovedtaket og "terrasse" inne i en bygård.



Figur 34. Illustrasjon av objekttype Takplatå

Egenskaper

| | |
|----------------|--|
| Navn: | grense |
| Definisjon: | forløp som følger objektets sentrale del (ytterkant) |
| Multiplisitet: | [1..1] |
| Type: | GM_Curve |

Arv og realiseringer

| | |
|------------|---|
| Supertype: | «featureType» BeskrivendeBygningsdetalj |
|------------|---|

5.2.4.10. «featureType» TakplatåTopp

Definisjon: takkant i indre rom i bygårder der det indre rommet ikke går ned til terrengoverflaten

MERKNAD: Objekttypen skal benyttes som en utfyllende linje for å beskrive bygningsvolumet.

Benyttes kun der Takplatå er benyttet for å beskrive tak inne i en bygning (for eksempel en bygård).



Figur 35. Illustrasjon av objekttype TakplatåTopp

Egenskaper

| | |
|----------------|--|
| Navn: | grense |
| Definisjon: | forløp som følger objektets sentrale del (ytterkant) |
| Multiplisitet: | [1..1] |
| Type: | GM_Curve |

Arv og realiseringer

| | |
|------------|---|
| Supertype: | «featureType» BeskrivendeBygningsdetalj |
|------------|---|

5.2.4.11. «featureType» Taksprang

Definisjon: topp av takkant inne på en bygningskropp
Merknad: ikke ytterkant som registreres som takkant



Figur 36. Illustrasjon av objekttype Taksprang

Egenskaper

| | |
|----------------|--|
| Navn: | grense |
| Definisjon: | forløp som følger objektets sentrale del (ytterkant) |
| Multiplisitet: | [1..1] |
| Type: | GM_Curve |

Arv og realiseringer

| | |
|------------|---|
| Supertype: | «featureType» BeskrivendeBygningsdetalj |
|------------|---|

5.2.4.12. «featureType» TaksprangBunn

Definisjon: bunn av takkant inne på en bygningskropp
Merknad: Ikke ytterkant som er takkant



Figur 37. Illustrasjon av objekttype TaksprangBunn

Egenskaper

| | |
|----------------|--|
| Navn: | grense |
| Definisjon: | forløp som følger objektets sentrale del (ytterkant) |
| Multiplisitet: | [1..1] |
| Type: | GM_Curve |

Arv og realiseringer

| | |
|------------|---|
| Supertype: | «featureType» BeskrivendeBygningsdetalj |
|------------|---|

5.2.4.13. «CodeList» TreDNivå

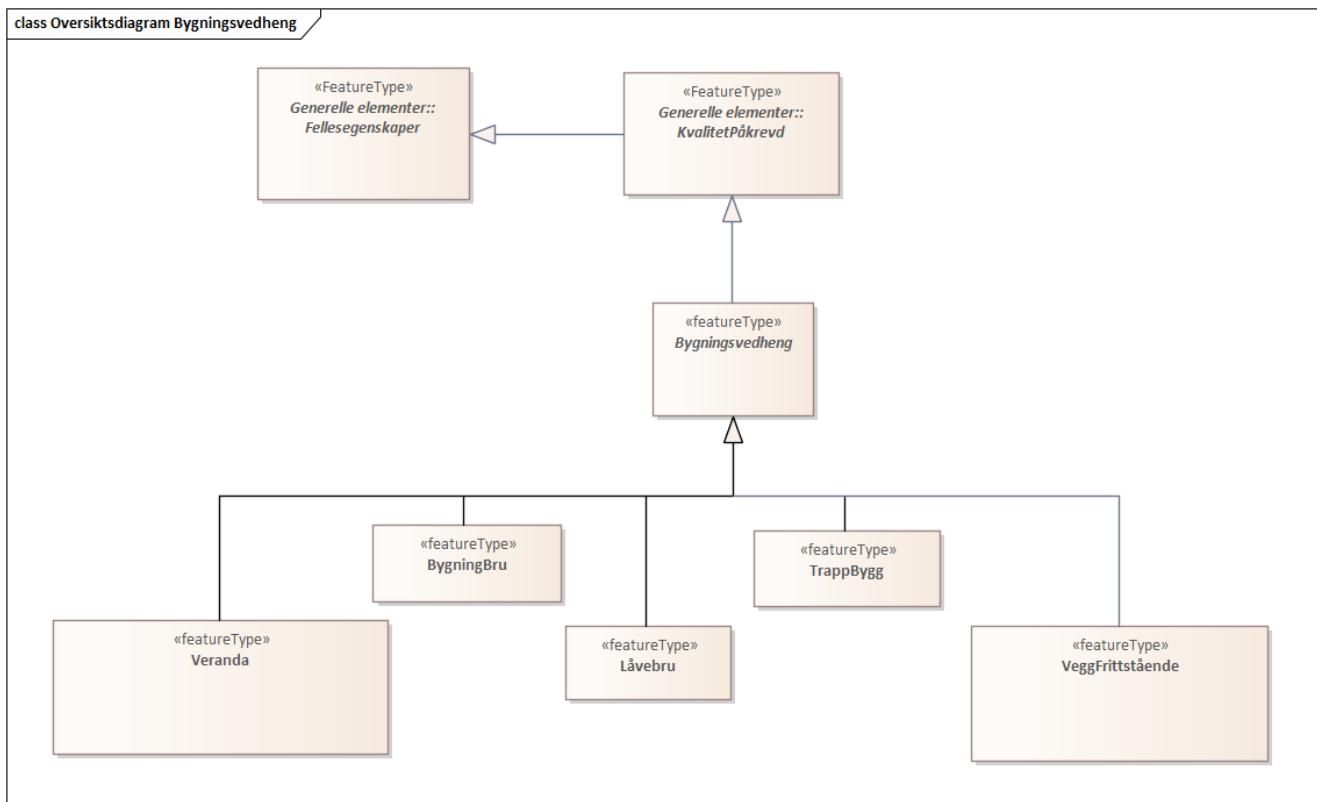
Definisjon: hvilken 3D framstillingsmulighet (angitt i 6 nivåer) bygningen kan framstilles i. Tilsvarer LOD i CityGML.

Profilparametre i tagged values

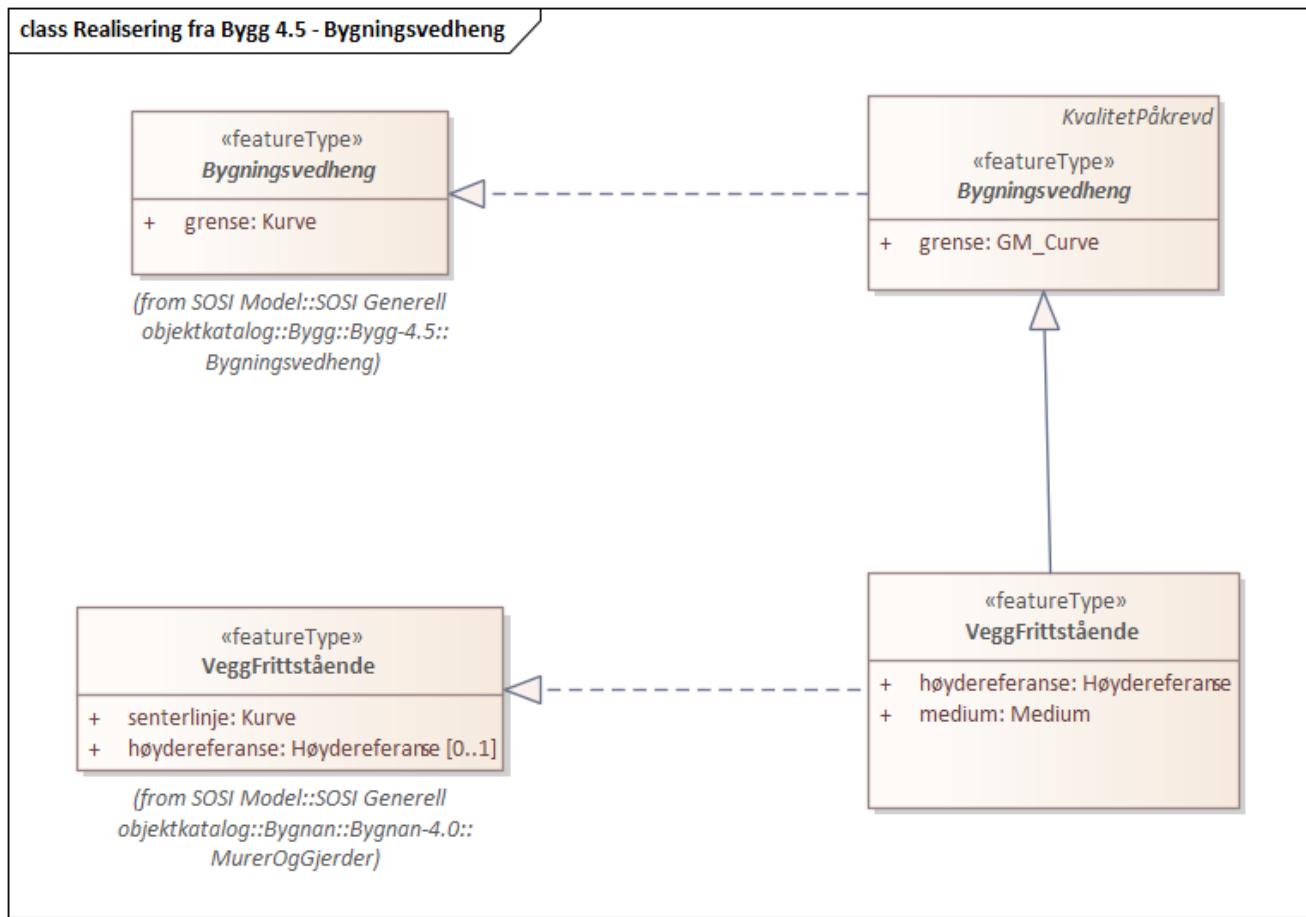
| | |
|---------------|---|
| asDictionary | true |
| codeList | https://register.geonorge.no/sosi-kodelister/fkb/bygning/5.0/tredniv%C3%A5 |
| SOSI_datatype | H |
| SOSI_lengde | 1 |
| SOSI_navn | TRE_D_NIVÅ |

5.2.5. Pakke: Bygningsvedheng

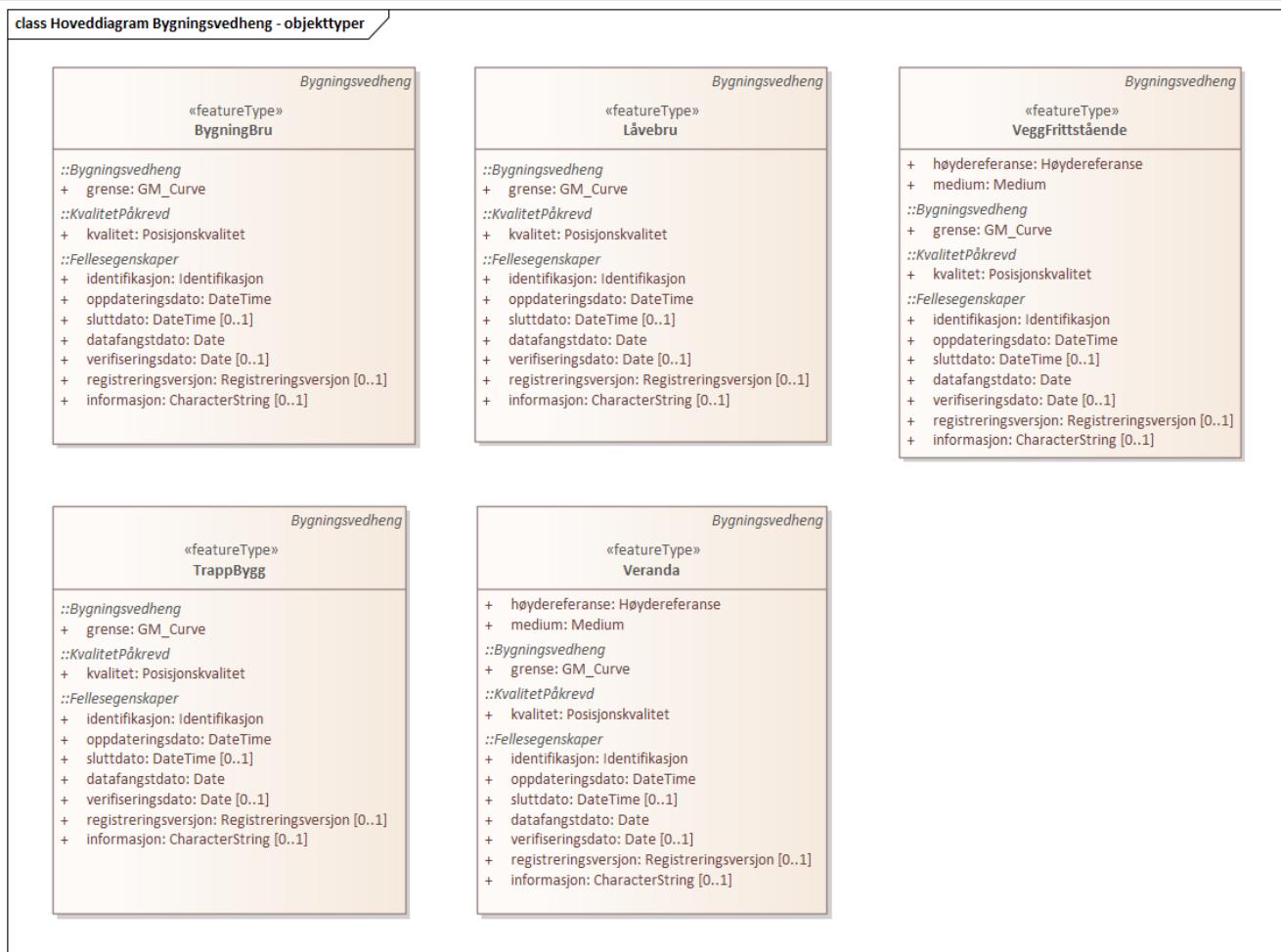
Definisjon: Inneholder elementer fra SOSI Bygg 4.5, Bygningsvedheng



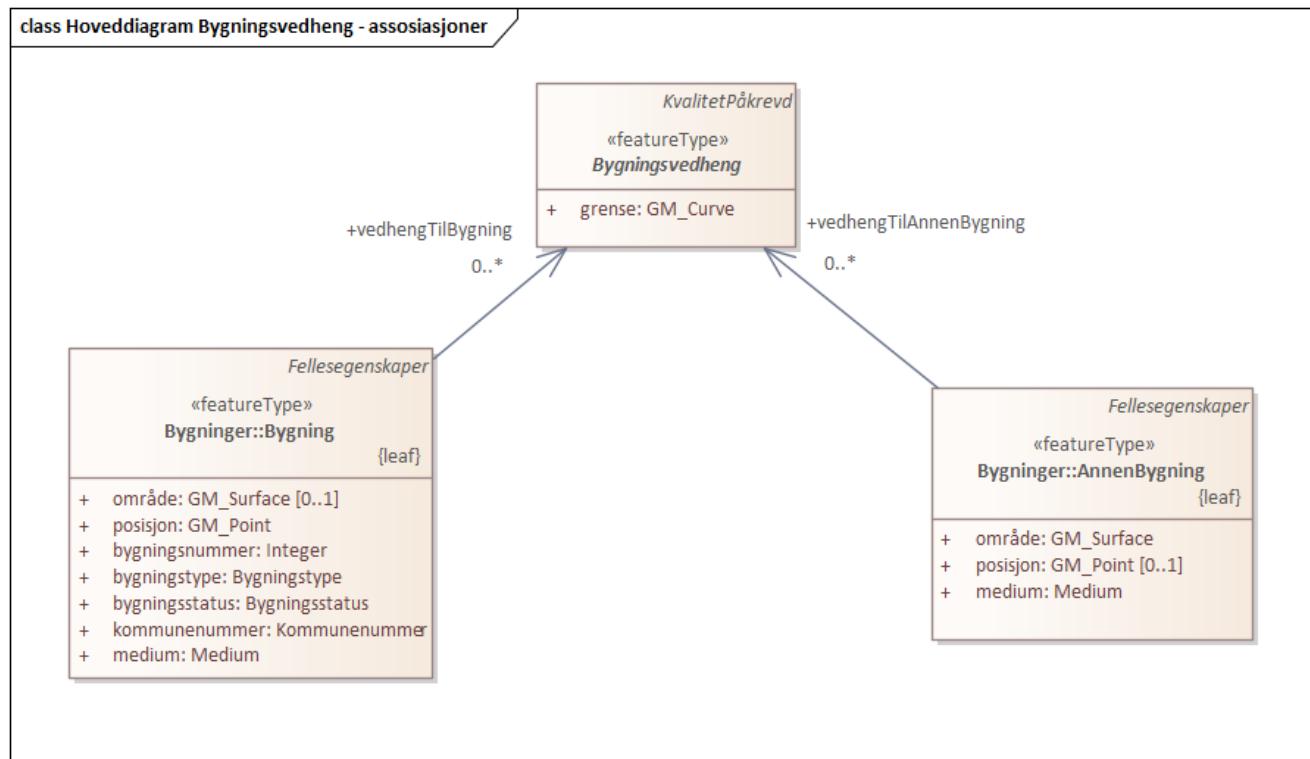
Figur 38. Oversiktsdiagram Bygningsvedheng



Figur 39. Realisering fra Bygg 4.5 - Bygningsvedheng



Figur 40. Hoveddiagram Bygningsvedheng - objektyper



Figur 41. Hoveddiagram Bygningsvedheng - assosiasjoner

5.2.5.1. «featureType» Bygningsvedheng (abstrakt)

Definisjon: bygningsdetaljer som ligger i tilknytning til bygningen, og som ikke er knyttet til bygningens avgrensning

Egenskaper

| | |
|----------------|--|
| Navn: | grense |
| Definisjon: | forløp som følger objektets sentrale del (ytterkant) |
| Multiplisitet: | [1..1] |
| Type: | GM_Curve |

Arv og realiseringer

| | |
|-----------------|---|
| Supertype: | «FeatureType» KvalitetPåkrevd |
| Subtyper: | «featureType» Låvebru «featureType» TrappBygg «featureType» Veranda «featureType» VeggFrittstående «featureType» BygningBru |
| Realisering av: | «ApplicationSchema» Bygg-4.5/Bygningsvedheng::«featureType» Bygningsvedheng |

5.2.5.2. «featureType» BygningBru

Definisjon: bru tilknyttet bygning som brukes som adkomst til bygninger, og bruer mellom bygninger
Merknad: Brukes på bygninger som ikke er driftsbygninger i landbruket. I det siste tilfellet brukes låvebru



Figur 42. Illustrasjon av objekttype BygningBru

Arv og realiseringer

| | |
|------------|-------------------------------|
| Supertype: | «featureType» Bygningsvedheng |
|------------|-------------------------------|

5.2.5.3. «featureType» Låvebru

Definisjon: kjørerampe til et landbruksbygg Merknad: Kjørerampe i tilknytning til et industri og lagerbygg beskrives som Annet vegareal/avkjørsel og Brukonstruksjon



Figur 43. Illustrasjon av objekttype Låvebru

Arv og realiseringer

| | |
|------------|-------------------------------|
| Supertype: | «featureType» Bygningsvedheng |
|------------|-------------------------------|

5.2.5.4. «featureType» TrappBygg

Definisjon: omfatter trapper som danner adkomsten til hus og trapp inntil hus



Figur 44. Illustrasjon av objekttype TrappBygg

Arv og realiseringer

| | |
|------------|-------------------------------|
| Supertype: | «featureType» Bygningsvedheng |
|------------|-------------------------------|

5.2.5.5. «featureType» Veranda

Definisjon: bygningsvedheng som omfatter veranda, terrasse, altan, balkong og lasterampe

Merknad: Garasje med veranda på taket er enten en del av bygningsenheten den ligger til eller - hvis den er tildelt eget bygningsnummer - en bygning.



Figur 45. Illustrasjon av objekttype Veranda

Egenskaper

| | |
|----------------------------------|---|
| Navn: | høydereferanse |
| Definisjon: | koordinatregistering utført på topp eller bunn av et objekt |
| Multiplisitet: | [1..1] |
| Type: | «CodeList» Høydereferanse |
| Profilparametre i tagged values: | defaultCodeSpace: https://register.geonorge.no/sosi-kodelister/fkb/generell/5.0/ hoydereferanse SOSI_datatype: T SOSI_lengde: 6 SOSI_navn: HREF |

| | |
|----------------------------------|---|
| Navn: | medium |
| Definisjon: | objektets beliggenhet i forhold til jordoverflaten |
| | Eksempel: På bro, i tunnel, inne i et bygningsmessig anlegg, etc. |
| Multiplisitet: | [1..1] |
| Type: | «CodeList» Medium |
| Profilparametre i tagged values: | defaultCodeSpace: https://register.geonorge.no/sosi-kodelister/fkb/generell/5.0/ medium SOSI_datatype: T SOSI_lengde: 1 SOSI_navn: MEDIUM |

Arv og realiseringer

| | |
|------------|-------------------------------|
| Supertype: | «featureType» Bygningsvedheng |
|------------|-------------------------------|

5.2.5.6. «featureType» VeggFrittstående

Definisjon: vegg oppsatt for skjerming



Figur 46. Illustrasjon av objekttype VeggFrittstående

Egenskaper

| | |
|----------------------------------|--|
| Navn: | høyderefaranse |
| Definisjon: | angivelse av om registreringen er utført på topp eller bunn av et element- f.eks. en skråning- mur osv. |
| Multiplisitet: | [1..1] |
| Type: | «CodeList» Høyderefaranse |
| Profilparametre i tagged values: | defaultCodeSpace: https://register.geonorge.no/sosi-kodelister/fkb/generell/5.0/hoyderefaranse SOSI_datatype: T SOSI_lengde: 6 SOSI_navn: HREF |

| | |
|----------------|--|
| Navn: | medium |
| Definisjon: | objektets beliggenhet i forhold til jordoverflaten |
| Multiplisitet: | [1..1] |

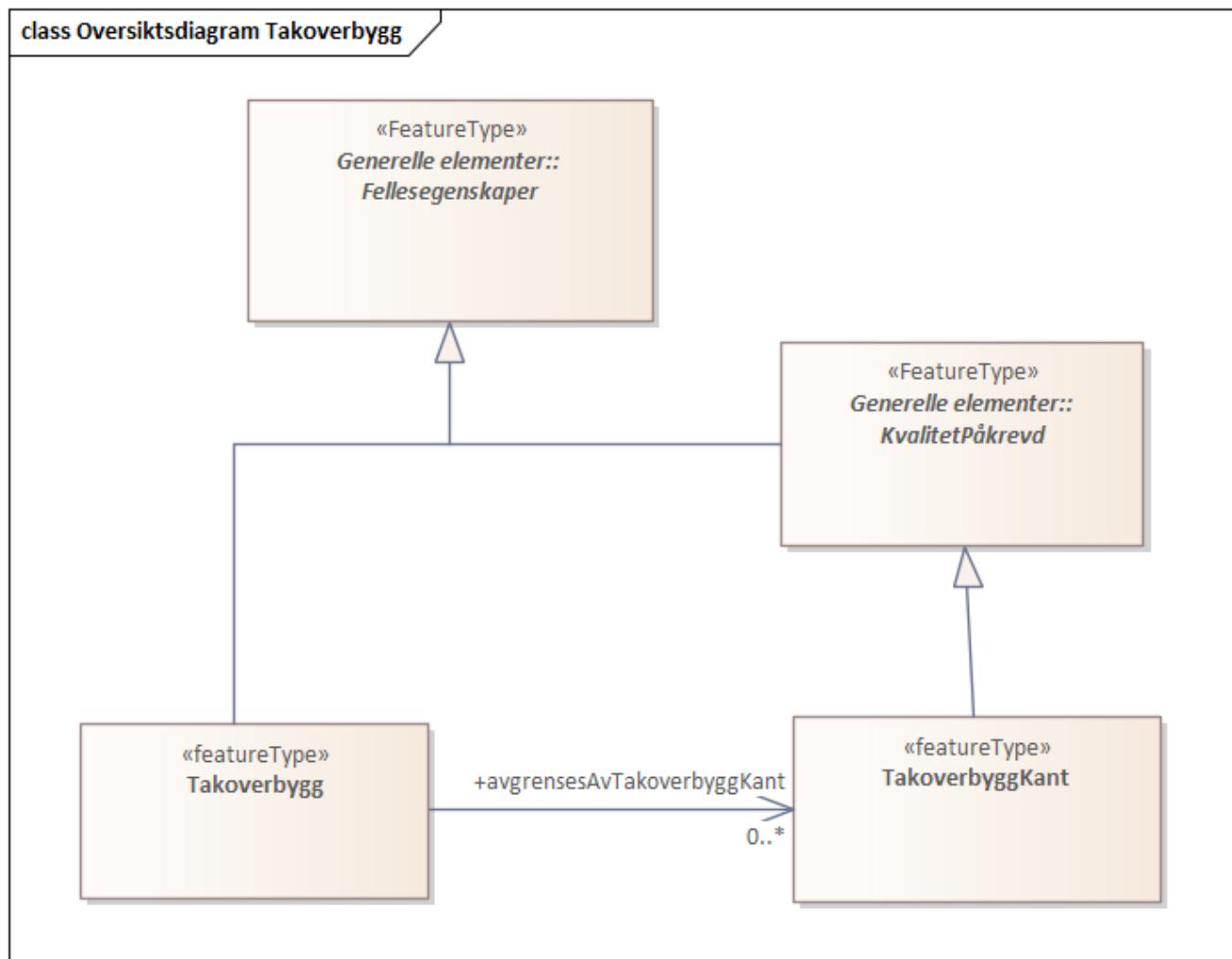
| | |
|----------------------------------|--|
| Type: | «CodeList» Medium |
| Profilparametre i tagged values: | defaultCodeSpace: https://register.geonorge.no/sosi-kodelister/fkb/generell/5.0/medium SOSI_datatype: T SOSI_lengde: 1 SOSI_navn: MEDIUM |

Arv og realiseringer

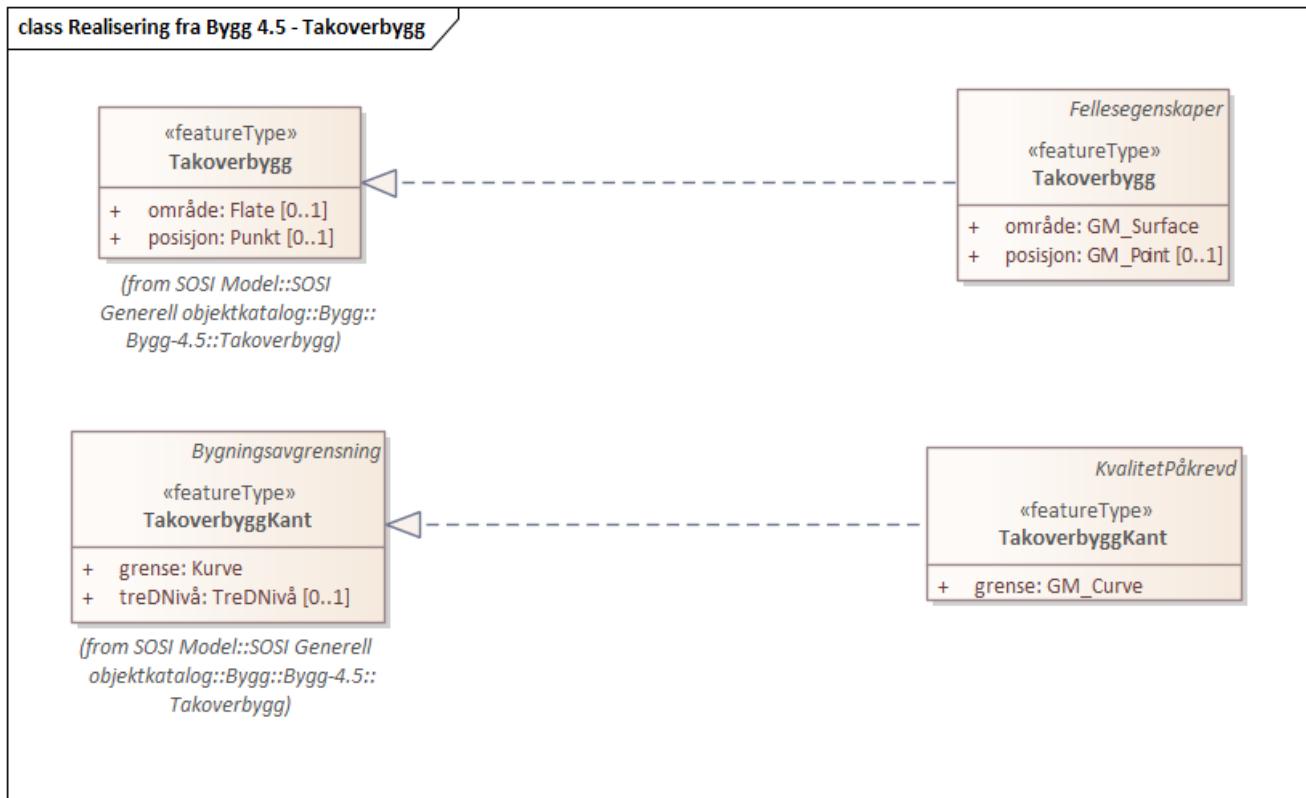
| | |
|-----------------|---|
| Supertype: | «featureType» Bygningsvedheng |
| Realisering av: | «ApplicationSchema» Bygnan-4.0/MurerOgGjerder::«featureType» VeggFrittstående |

5.2.6. Pakke: Takoverbygg

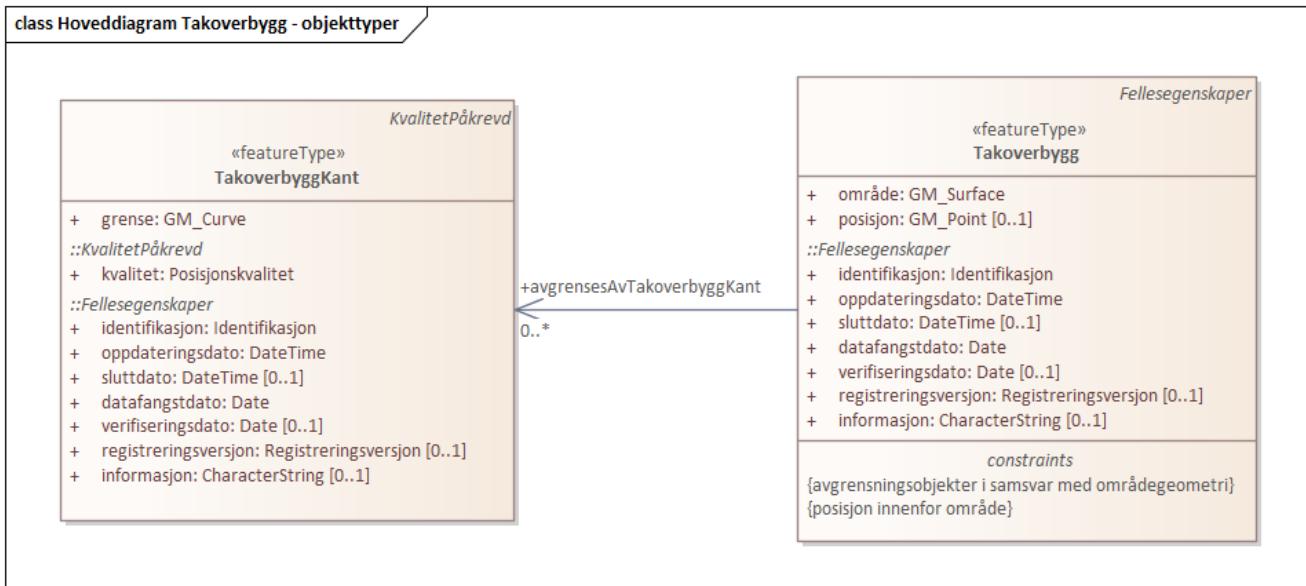
Definisjon: Inneholder elementer fra SOSI Bygg 4.5, Takoverbygg



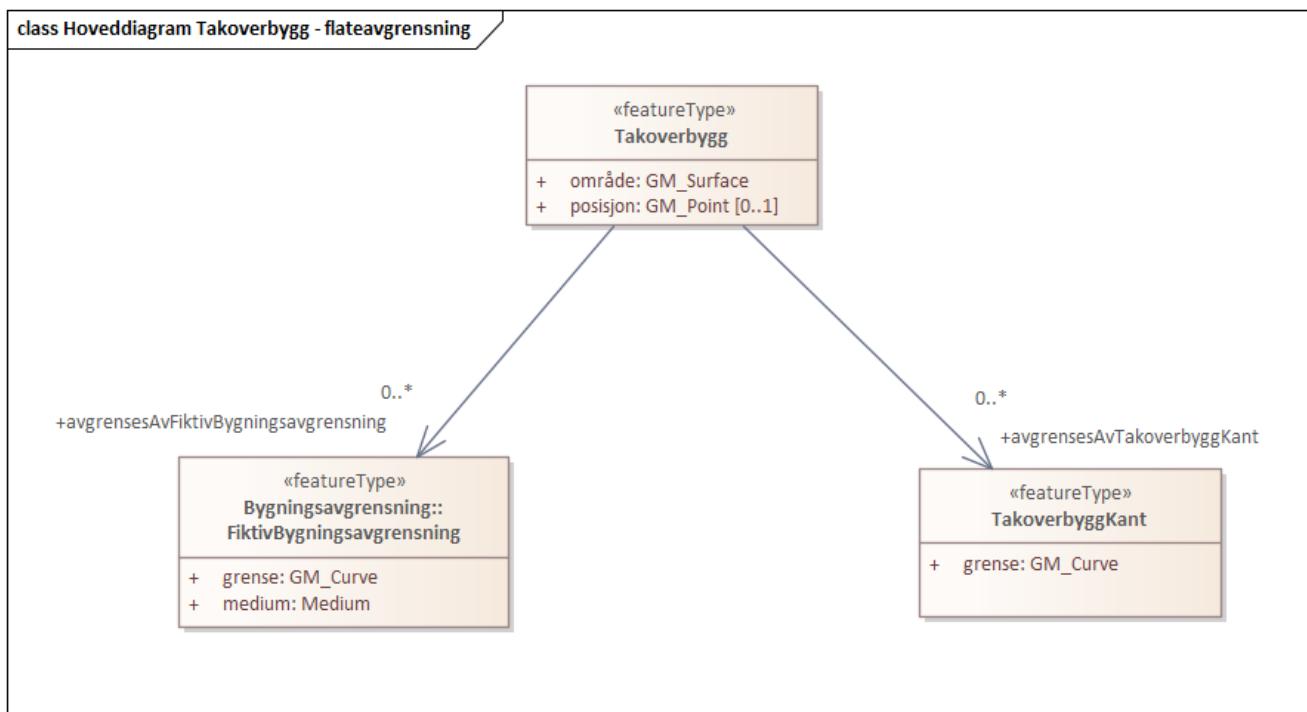
Figur 47. Oversiktsdiagram Takoverbygg



Figur 48. Realisering fra Bygg 4.5 - Takoverbygg



Figur 49. Hoveddiagram Takoverbygg - objekttyper



Figur 50. Hoveddiagram Takoverbygg - flateavgrensning

5.2.6.1. «featureType» Takoverbygg

Definisjon: byggverk med ingen eller få vegger, og som ikke er registrert som bygning i matrikkelen
Eksempel: 'carport' eller tak over bensinpumper



Figur 51. Illustrasjon av objekttype Takoverbygg

Egenskaper

| | |
|----------------|-----------------------|
| Navn: | område |
| Definisjon: | objektets utstrekning |
| Multiplisitet: | [1..1] |

| | |
|-------|----------------------------|
| Type: | GM_Surface |
|-------|----------------------------|

| | |
|----------------|---------------------------------|
| Navn: | posisjon |
| Definisjon: | sted som objektet eksisterer på |
| Multiplisitet: | [0..1] |
| Type: | GM_Point |

Roller

| | |
|----------------|---|
| Rollenavn: | avgrensesAvTakoverbyggKant |
| Definisjon: | Krav til delt flategeometri. Avgrensning av takoverbygg med takoverbyggkant |
| Multiplisitet: | [0..*] |
| Til klasse | «featureType» TakoverbyggKant |

| | |
|----------------|---|
| Rollenavn: | avgrensesAvFiktivBygningsavgrensning |
| Definisjon: | Krav til delt flategeometri. Avgrensning av takoverbygg med en fiktiv avgrensningslinje |
| Multiplisitet: | [0..*] |
| Til klasse | «featureType» FiktivBygningsavgrensning |

Restriksjoner

| | |
|--------------|--|
| Navn: | avgrensningsobjekter i samsvar med områdegeometri |
| Beskrivelse: | --ingen OCL, restriksjonen implementeres manuelt --Område-geometrien skal være lik summen av geometriene til de assosierede avgrensningsobjektene |

| | |
|--------------|---|
| Navn: | posisjon innenfor område |
| Beskrivelse: | --ingen OCL, restriksjonen implementeres manuelt --Dersom det finnes område-geometri skal posisjon-geometrien ligge innenfor område-geometrien |

Arv og realiseringer

| | |
|-----------------|---|
| Supertype: | «FeatureType» Fellesegenskaper |
| Realisering av: | «ApplicationSchema» Bygg-4.5/Takoverbygg::«featureType» Takoverbygg |

5.2.6.2. «featureType» TakoverbyggKant

Definisjon: avgrensning av takoverbygg



Figur 52. Illustrasjon av objekttype TakoverbyggKant

Egenskaper

| | |
|----------------|--|
| Navn: | grense |
| Definisjon: | forløp som følger objektets sentrale del (ytterkant) |
| Multiplisitet: | [1..1] |
| Type: | GM_Curve |

Arv og realiseringer

| | |
|-----------------|---|
| Supertype: | «FeatureType» KvalitetPåkrevd |
| Realisering av: | «ApplicationSchema» Bygg-4.5/Takoverbygg::«featureType» TakoverbyggKant |

6. Referansesystem

Referansesystemer for FKB 5.0 er også beskrevet i vedlegg B i [FKB generell del](#).

6.1. Romlig referansesystem UTM sone 32 basert på EUREF89 (ETRS89/UTM), 2d + NN2000

6.1.1. Omfang

[Hele datasettet](#)

6.1.2. Navn på kilden til referansesystemet

Norwegian Mapping Authority

6.1.3. Ansvarlig organisasjon for referansesystemet

The international Association of Oil & Gas Producers

6.1.4. Link til mer informasjon om referansesystemet

<http://www.opengis.net/def/crs/EPSG/0/5972>

6.1.5. Koderom

EPSG

6.1.6. Identifikasjonskode

5972

6.1.7. Kodeversjon

2020-03-30

6.2. Romlig referansesystem UTM sone 33 basert på EUREF89 (ETRS89/UTM), 2d + NN2000

6.2.1. Omfang

[Hele datasettet](#)

6.2.2. Navn på kilden til referansesystemet

Norwegian Mapping Authority

6.2.3. Ansvarlig organisasjon for referansesystemet

The international Association of Oil & Gas Producers

6.2.4. Link til mer informasjon om referansesystemet

<http://www.opengis.net/def/crs/EPSG/0/5973>

6.2.5. Koderom

EPSG

6.2.6. Identifikasjonskode

5973

6.2.7. Kodeversjon

2020-03-30

6.3. Romlig referansesystem UTM sone 35 basert på EUREF89 (ETRS89/UTM), 2d + NN2000

6.3.1. Omfang

[Hele datasettet](#)

6.3.2. Navn på kilden til referansesystemet

Norwegian Mapping Authority

6.3.3. Ansvarlig organisasjon for referansesystemet

The international Association of Oil & Gas Producers

6.3.4. Link til mer informasjon om referansesystemet

<http://www.opengis.net/def/crs/EPSG/0/5975>

6.3.5. Koderom

EPSG

6.3.6. Identifikasjonskode

5975

6.3.7. Kodeversjon

2020-03-30

6.4. Temporalt referansesystem

6.4.1. Omfang

[Hele datasettet](#)

6.4.2. Navn på temporalt referansesystem

UTC

Dersom ikke tidssone er spesielt angitt ved angivelse av tidspunkt skal man anta at det er norsk tid som benyttes. Dvs. UTC+1 (normaltid) på vinteren og UTC+2 (sommertid) på sommeren.

7. Kvalitet

7.1. Omfang

[Hele datasettet](#)

7.2. Beskrivelse av datakvalitet

FKB er detaljerte kartdata med en nøyaktighet på typisk 10 cm - 1 m og kan egne seg som datagrunnlag i f.eks. beredskap, analyse, planlegging og prosjektering i tillegg til å fungere som et topografisk grunnkart.

Den dominerende datafangstmetoden for FKB-data er fotogrammetrisk registrering. For fotogrammetrisk registrering er det angitt detaljerte kvalitetskrav. Se [fotogrammetrisk registreringsinstruks for FKB-Bygning 5.0](#).

FKB vil ofte også inneholde data fra andre datakilder, for eksempel data etablert gjennom kommunal/offentlig saksbehandling, innmelding fra publikum eller digitalisert fra ortofoto. Se kapittel 9 for en nærmere beskrivelse av datakilder ved vedlikehold av FKB-data.

Prinsippet er at fullstendighet prioriteres foran nøyaktighet og FKB-data for et område vil derfor bestå av data med varierende grad av kvalitet. Alle data er kodet med datafangstdato og posisjonskvalitet slik at det er mulig å vurdere datakvaliteten til det enkelte dataobjekt. Det vil også være mulig å aggregere denne informasjonen som finnes på objektnivå opp til en beskrivelse av kvaliteten på datainnholdet i området som helhet. Det er imidlertid vanskelig å garantere datakvaliteten for FKB innenfor et område.

8. Datafangst

8.1. Omfang

[Hele datasettet](#)

8.2. Registeringsinstruks

Fotogrammetrisk datafangst er den dominerende datafangstmetoden for FKB-Bygning 5.0. Se [fotogrammetrisk registreringsinstruks for FKB-Bygning 5.0](#).

9. Datavedlikehold

FKB-data vedlikeholdes gjennom 3 prosesser. Det henvises til Geovekst veiledningsmateriell for nærmere beskrivelse av vedlikeholdsopplegget [GEO-VEIL]

9.1. Vedlikeholdsinformasjon Kartleggingsprosjekter

9.1.1. Omfang

[Hele datasettet](#)

9.1.2. Vedlikeholdsfrekvens

Periodisk med en frekvens fra årlig til ca hvert 10. år avhengig av områdetype.

9.1.3. Vedlikeholdsbeskrivelse

Fotogrammetrisk ajourhold skjer for Geovekst-kommuner gjennom Geovekst kartleggingsprosjekter. Kartleggingsprosjektene spesifiseres og finansieres gjennom Geovekst og settes ut på anbud fra Kartverket. Flyfotografering og selve det fotogrammetriske ajourholdet utføres av et privat firma i tråd med fotogrammetrisk registreringsinstruks. Kartverket gjør kontroll av leveranse ved mottak og legger dataene inn i Sentral FKB.

Laserskanning er også egnet som datakilde for flere typer FKB-data og vil i noen kartleggingsprosjekter kunne brukes som datakilde i stedet for eller i tillegg til flybilder.

Kommuner utenfor Geovekst gjør tilsvarende vedlikehold i egen regi og leverer data i henhold til Norge digitalt avtale.

9.2. Vedlikeholdsinformasjon Kontinuerlig ajourhold

9.2.1. Omfang

[Hele datasettet](#)

9.2.2. Vedlikeholdsfrekvens

Kontinuerlig

9.2.3. Vedlikeholdsbeskrivelse

Det er i regi av Geovekst inngått FDV-avtaler med de fleste kommuner. Her avtalesfestes oppgaver og finansiering av et felles kontinuerlig ajourhold av FKB-dataene blant partene i avtalen. Den viktigste parten i avtalene er kommunen da mange av endringene i FKB kan fanges opp gjennom kommunal saksbehandling. Endringene oppdateres direkte inn i Sentral FKB eller oversendes til Kartverket på filformat for de som ikke har tilgang til å oppdatere direkte.

Ved siden av kommunene er også Statens vegvesen, fylkeskommunene og nettselskapene aktive parter i det administrative ajourholdet av FKB-data. Disse partene legger data med oppdatert situasjon direkte inn i Sentral FKB i forbindelse med ferdigstilling av utbyggingsprosjekter de har ansvar for.

Kommuner utenfor Geovekst gjør tilsvarende vedlikehold i egen regi og leverer data i henhold til Norge digitalt avtale.

9.3. Vedlikeholdsinformasjon Meldinger om feil og mangler

9.3.1. Omfang

[Hele datasettet](#)

9.3.2. Vedlikeholdsfrekvens

Kontinuerlig

9.3.3. Vedlikeholdsbeskrivelse

Kartverket mottar gjennom kundesenteret og tjenesten Rettikartet.no en del meldinger om feil og mangler i FKB fra publikum. Disse meldingene kan etter en vurdering mot andre datakilder bli lagt inn i FKB.

Også andre parter i Geovekst vil kunne ta imot meldinger om feil og avvik i kartet og oppdatere FKB på bakgrunn av disse meldingene.

10. Presentasjon

10.1. Omfang

[Hele datasettet](#)

10.2. Referanse til presentasjonskatalog

Presentasjonsregler for FKB-data er angitt i skjermkartografispesifikasjonen:

<https://register.geonorge.no/register/versjoner/tegneregler/geovekst/fkb-skjermkartografi>

11. Leveranse

Leveransemetoder og formater for FKB 5.0 er også beskrevet i vedlegg A i FKB generell del.

11.1. Leveransemetode GML filleveranse

11.1.1. Omfang

Hele datasettet

11.1.2. Leveranseformat

Formatnavn: [\[GML\]](#)

Formatversjon: 3.2.1

Formatspesifikasjon: [OpenGIS® Geography Markup Language \(GML\) Encoding Standard](#)

Filstuktur: Tekstfil (XML)

Språk: nor

Tegnsett: utf8

11.1.3. Leveransemedium

Leveranseenhet: kommunevise filer

Overføringsstørrelse: Varierer veldig ut fra kommunestørrelse

Navn på medium: Datasettet lastes ned fra [geonorge.no](#)

Annen leveranseinformasjon: Nedlastingsfilene vil være zippet

11.2. Leveransemetode SOSI-format filleveranse

11.2.1. Omfang

Hele datasettet

11.2.2. Leveranseformat

Formatnavn: SOSI

Formatversjon: 5.0

Formatspesifikasjon: [SOSI Realisering i SOSI-format, versjon 5.0 2018 \[SOSI-FORMAT\]](#)

Filstruktur: Tekstfil

Språk: nor

Tegnsett: utf8

11.2.3. Leveransemedium

Leveranseenhet: kommunevise filer

Overføringsstørrelse: Varierer ut fra kommunestørrelse

Navn på medium: Datasettet lastes ned fra geonorge.no

Annен leveranseinformasjon: Nedlastingsfilene vil være zippet

11.3. Leveransemetode ESRI fgdb filleveranse

11.3.1. Omfang

[Hele datasettet](#)

11.3.2. Leveranseformat

Formatnavn: [\[ESRI fgdb\]](#)

Formatversjon: 10.0

Formatspesifikasjon: ESRI filgeodatabase

Filstruktur: Filer

Språk: nor

Tegnsett: utf8

11.3.3. Leveransemedium

Leveranseenhet: kommunevise filer, fylkesvise filer og landsdekkende filer

Overføringsstørrelse: Varierer områdestørrelse

Navn på medium: Datasettet lastes ned fra geonorge.no

Annen leveranseinformasjon: Nedlastingsfilene vil være zippet

11.4. Leveransemetode GML NGIS-OpenAPI

11.4.1. Omfang

[Hele datasettet](#)

11.4.2. Leveranseformat

Formatnavn: [\[GML\]](#)

Formatversjon: 3.2.1

Formatspesifikasjon: [OpenGIS® Geography Markup Language \(GML\) Encoding Standard](#)

Filstuktur: Tekstfiler (XML) som inneholder GML-objekter pakket inn i WFS/WFS-T

Språk: nor

Tegnsett: utf8

11.4.3. Leveransemedium

Leveranseenhet: ikke angitt

Overføringsstørrelse: ikke angitt

Navn på medium: NGIS-OpenAPI

Annen leveranseinformasjon: Se vedlegg A.2 til FKB generell del for mer informasjon.

11.5. Leveransemetode JSON NGIS-OpenAPI

11.5.1. Omfang

[Hele datasettet](#)

11.5.2. Leveranseformat

Formatnavn: [\[JSON\]](#)

Formatversjon: Basert på GeoJSON RFC 7946, august 2016

Formatspesifikasjon: Basert på [GeoJSON RFC 7946, august 2016](#)

Filstuktur: Tekstfiler som inneholder JSON-objekter

Språk: nor

Tegnsett: utf8

11.5.3. Leveransemedium

Leveranseenhet: ikke angitt

Overføringsstørrelse: ikke angitt

Navn på medium: NGIS-OpenAPI

Annen leveranseinformasjon: Se vedlegg A.2 til FKB generell del for mer informasjon.

12. Tilleggsinformasjon

Ingen angitt informasjon

13. Metadata

13.1. Omfang

[Hele datasettet](#)

13.2. Metadataspesifikasjon

Det leveres metadata i henhold til ISO 19115 [\[ISO-METADATA\]](#).

Se oppdaterte metadata for [FKB-Bygning 5.0 i kartkatalog på Geonorge](#).

Under <https://forvaltningsinformasjon.geonorge.no> finnes mer detaljert kommunevis informasjon om datainnholdet og forvaltningen av FKB-data.

Vedlegg A: GML-realisering

GML-realiseringen følger kravene i "Realisering i GML-format 5.0" [\[SOSI-GML\]](#). Realiseringen defineres av følgende filer:

- [GML-skjema \(xsd-fil\)](#)
- [Schematron-regler til validering av tilleggskrav til datainnhold og -struktur utover det som er definert i GML-skjemafil \(sch-fil\)](#)
- [Katalog med eksemplifiler](#)

Vedlegg B: SOSI-format-realisering

SOSI-realiseringen følger kravene i "Realisering i SOSI-format 5.0" [SOSI-FORMAT]. Under en utlisting av SOSI-formatrealiseringen:

Objekttype: Bygning

Modellelementnavn og SOSI_navn

| Navn: | Type: | SOSI_navn: | Mult.: |
|--------------------------|---|------------------------|--------|
| identifikasjon | «dataType» Identifikasjon | ..IDENT | [1..1] |
| identifikasjon.lokalId | CharacterString | ...LOKALID | [1..1] |
| identifikasjon.navnerom | CharacterString | ...NAVNEROM | [1..1] |
| identifikasjon.versjonId | CharacterString | ...VERSJONID | [0..1] |
| oppdateringsdato | DateTime | ..OPPDATERINGSDATO | [1..1] |
| sluttdato | DateTime | ..SLUTTDATO | [0..1] |
| datafangstdato | Date | ..DATAFANGSTDATO | [1..1] |
| verifiseringsdato | Date | ..VERIFISERINGSDATO | [0..1] |
| registreringsversjon | «CodeList» Registreringsversjon | ..REGISTRERINGSVERSJON | [0..1] |
| informasjon | CharacterString | ..INFORMASJON | [0..1] |
| område | GM_Surface | .FLATE | [0..1] |
| posisjon | GM_Point | .PUNKT | [1..1] |
| bygningsnummer | «dataType» Integer | ..BYGGNR | [1..1] |
| bygningstype | «CodeList» Bygningstype | ..BYGGTYP_NBR | [1..1] |
| bygningsstatus | «CodeList» Bygningsstatus | ..BYGGSTAT | [1..1] |
| kommunenummer | «CodeList» Kommunenummer | ..KCOMM | [1..1] |
| medium | «CodeList» Medium | ..MEDIUM | [1..1] |
| vedhengTilBygning | «featureType» Bygningsvedheng | ..VEDHENG TIL BYGNING | [0..*] |
| beskriverBygning | «featureType» BeskrivendeBygningsdetalj | ..BESKRIVER BYGNING | [0..*] |

Objekttype: AnnenBygning

Modellelementnavn og SOSI_navn

| Navn: | Type: | SOSI_navn: | Mult.: |
|-------|-------|------------|--------|
| | | | |

| | | | |
|--------------------------|--|--------------------------|--------|
| identifikasjon | «dataType» Identifikasjon | ..IDENT | [1..1] |
| identifikasjon.lokalId | CharacterString | ...LOKALID | [1..1] |
| identifikasjon.navnerom | CharacterString | ...NAVNEROM | [1..1] |
| identifikasjon.versjonId | CharacterString | ...VERSJONID | [0..1] |
| oppdateringsdato | DateTime | ..OPPDATERINGSDATO | [1..1] |
| sluttdato | DateTime | ..SLUTTDATO | [0..1] |
| datafangstdato | Date | ..DATAFANGSTDATO | [1..1] |
| verifiseringsdato | Date | ..VERIFISERINGSDATO | [0..1] |
| registreringsversjon | «CodeList» Registreringsversjon | ..REGISTRERINGSVERSJON | [0..1] |
| informasjon | CharacterString | ..INFORMASJON | [0..1] |
| område | GM_Surface | .FLATE | [1..1] |
| posisjon | GM_Point | .PUNKT | [0..1] |
| medium | «CodeList» Medium | ..MEDIUM | [1..1] |
| beskriverAnnenBygning | «featureType» BeskrivendeBygningsdetalj | ..BESKRIVERANNENBYGNING | [0..*] |
| vedhengTilAnnenBygning | «featureType» Bygningsvedheng | ..VEDHENGТИLANNENBYGNING | [0..*] |

Objekttype: BygningsavgrensningTiltak

Modellelementnavn og SOSI_navn

| Navn: | Type: | SOSI_navn: | Mult.: |
|--------------------------|------------------------------------|------------------------|--------|
| identifikasjon | «dataType» Identifikasjon | ..IDENT | [1..1] |
| identifikasjon.lokalId | CharacterString | ...LOKALID | [1..1] |
| identifikasjon.navnerom | CharacterString | ...NAVNEROM | [1..1] |
| identifikasjon.versjonId | CharacterString | ...VERSJONID | [0..1] |
| oppdateringsdato | DateTime | ..OPPDATERINGSDATO | [1..1] |
| sluttdato | DateTime | ..SLUTTDATO | [0..1] |
| datafangstdato | Date | ..DATAFANGSTDATO | [1..1] |
| verifiseringsdato | Date | ..VERIFISERINGSDATO | [0..1] |
| registreringsversjon | «CodeList» Registreringsversjon | ..REGISTRERINGSVERSJON | [0..1] |
| informasjon | CharacterString | ..INFORMASJON | [0..1] |
| kvalitet | «dataType» Posisjonskvalitet | ..KVALITET | [0..1] |

| | | | |
|------------------------------------|--------------------------------|----------------------------------|--------|
| kvalitet.datafangstmetode | «CodeList» Datafangstmetode | ...DATAFANGSTMETODE | [1..1] |
| kvalitet.nøyaktighet | Integer | ...NØYAKTIGHET | [0..1] |
| kvalitet.synbarhet | «CodeList» Synbarhet | ...SYNBARHET | [0..1] |
| kvalitet.datafangstmetode Høyde | «CodeList» Datafangstmetode | ... DATAFANGSTMETODEHØ YDE | [0..1] |
| kvalitet.nøyaktighetHøyde | Integer | ...H-NØYAKTIGHET | [0..1] |
| grense | GM_Curve | .KURVE | [1..1] |
| medium | «CodeList» Medium | ..MEDIUM | [1..1] |
| höyderefaranse | «CodeList» Höyderefaranse | ..HREF | [1..1] |
| lavestegulv | Real | ..LAVESTEGULV | [0..1] |

Objekttype: Bygningsdelelinje

Modellelementnavn og SOSI_navn

| Navn: | Type: | SOSI_navn: | Mult.: |
|--------------------------|------------------------------------|------------------------|--------|
| identifikasjon | «dataType» Identifikasjon | ..IDENT | [1..1] |
| identifikasjon.lokalId | CharacterString | ...LOKALID | [1..1] |
| identifikasjon.navnerom | CharacterString | ...NAVNEROM | [1..1] |
| identifikasjon.versjonId | CharacterString | ...VERSJONID | [0..1] |
| oppdateringsdato | DateTime | ..OPPDATERINGSDATO | [1..1] |
| sluttdato | DateTime | ..SLUTTDATO | [0..1] |
| datafangstdato | Date | ..DATAFANGSTDATO | [1..1] |
| verifiseringsdato | Date | ..VERIFISERINGSDATO | [0..1] |
| registreringsversjon | «CodeList» Registreringsversjon | ..REGISTRERINGSVERSJON | [0..1] |
| informasjon | CharacterString | ..INFORMASJON | [0..1] |
| grense | GM_Curve | .KURVE | [1..1] |
| treDNivå | «CodeList» TreDNivå | ..TRE_D_NIVÅ | [1..1] |

Objekttype: Fasadelinivå

Modellelementnavn og SOSI_navn

| Navn: | Type: | SOSI_navn: | Mult.: |
|----------------|---------------------------|------------|--------|
| identifikasjon | «dataType» Identifikasjon | ..IDENT | [1..1] |

| | | | |
|------------------------------------|------------------------------------|------------------------------|--------|
| identifikasjon.lokalId | CharacterString | ...LOKALID | [1..1] |
| identifikasjon.navnerom | CharacterString | ...NAVNEROM | [1..1] |
| identifikasjon.versjonId | CharacterString | ...VERSJONID | [0..1] |
| oppdateringsdato | DateTime | ..OPPDATERINGSDATO | [1..1] |
| sluttdato | DateTime | ..SLUTTDATO | [0..1] |
| datafangstdato | Date | ..DATAFANGSTDATO | [1..1] |
| verifiseringsdato | Date | ..VERIFISERINGSDATO | [0..1] |
| registreringsversjon | «CodeList» Registreringsversjon | ..REGISTRERINGSVERSJON | [0..1] |
| informasjon | CharacterString | ..INFORMASJON | [0..1] |
| kvalitet | «dataType» Posisjonskvalitet | ..KVALITET | [1..1] |
| kvalitet.datafangstmetode | «CodeList» Datafangstmetode | ...DATAFANGSTMETODE | [1..1] |
| kvalitet.nøyaktighet | Integer | ...NØYAKTIGHET | [0..1] |
| kvalitet.synbarhet | «CodeList» Synbarhet | ...SYNBARHET | [0..1] |
| kvalitet.datafangstmetode Høyde | «CodeList» Datafangstmetode | ... DATAFANGSTMETODEHØYDE | [0..1] |
| kvalitet.nøyaktighetHøyde | Integer | ...H-NØYAKTIGHET | [0..1] |
| grense | GM_Curve | .KURVE | [1..1] |
| medium | «CodeList» Medium | ..MEDIUM | [1..1] |
| höydereféransen | «CodeList» Höydereféransen | ..HREF | [1..1] |
| skalAvgrenseBygning | Boolean | ..SKAL_AVGR_BYGN | [1..1] |

Objekttype: FiktivBygningsavgrensning

Modellelementnavn og SOSI_navn

| Navn: | Type: | SOSI_navn: | Mult.: |
|--------------------------|---------------------------|--------------------|--------|
| identifikasjon | «dataType» Identifikasjon | ..IDENT | [1..1] |
| identifikasjon.lokalId | CharacterString | ...LOKALID | [1..1] |
| identifikasjon.navnerom | CharacterString | ...NAVNEROM | [1..1] |
| identifikasjon.versjonId | CharacterString | ...VERSJONID | [0..1] |
| oppdateringsdato | DateTime | ..OPPDATERINGSDATO | [1..1] |
| sluttdato | DateTime | ..SLUTTDATO | [0..1] |
| datafangstdato | Date | ..DATAFANGSTDATO | [1..1] |

| | | | |
|------------------------------------|------------------------------------|------------------------------|--------|
| verifiseringsdato | Date | ..VERIFISERINGSATO | [0..1] |
| registreringsversjon | «CodeList» Registreringsversjon | ..REGISTRERINGSVERSJON | [0..1] |
| informasjon | CharacterString | ..INFORMASJON | [0..1] |
| kvalitet | «dataType» Posisjonskvalitet | ..KVALITET | [0..1] |
| kvalitet.datafangstmetode | «CodeList» Datafangstmetode | ...DATAFANGSTMETODE | [1..1] |
| kvalitet.nøyaktighet | Integer | ...NØYAKTIGHET | [0..1] |
| kvalitet.synbarhet | «CodeList» Synbarhet | ...SYNBARHET | [0..1] |
| kvalitet.datafangstmetode Høyde | «CodeList» Datafangstmetode | ... DATAFANGSTMETODEHØYDE | [0..1] |
| kvalitet.nøyaktighetHøyde | Integer | ...H-NØYAKTIGHET | [0..1] |
| grense | GM_Curve | .KURVE | [1..1] |
| medium | «CodeList» Medium | ..MEDIUM | [1..1] |

Objekttype: Grunnmur

Modellelementnavn og SOSI_navn

| Navn: | Type: | SOSI_navn: | Mult.: |
|---------------------------|------------------------------------|------------------------|--------|
| identifikasjon | «dataType» Identifikasjon | ..IDENT | [1..1] |
| identifikasjon.lokalId | CharacterString | ...LOKALID | [1..1] |
| identifikasjon.navnerom | CharacterString | ...NAVNEROM | [1..1] |
| identifikasjon.versjonId | CharacterString | ...VERSJONID | [0..1] |
| oppdateringsdato | DateTime | ..OPPDATERINGSDATO | [1..1] |
| sluttdato | DateTime | ..SLUTTDATO | [0..1] |
| datafangstdato | Date | ..DATAFANGSTDATO | [1..1] |
| verifiseringsdato | Date | ..VERIFISERINGSATO | [0..1] |
| registreringsversjon | «CodeList» Registreringsversjon | ..REGISTRERINGSVERSJON | [0..1] |
| informasjon | CharacterString | ..INFORMASJON | [0..1] |
| kvalitet | «dataType» Posisjonskvalitet | ..KVALITET | [1..1] |
| kvalitet.datafangstmetode | «CodeList» Datafangstmetode | ...DATAFANGSTMETODE | [1..1] |

| | | | |
|------------------------------------|--------------------------------|----------------------------------|--------|
| kvalitet.nøyaktighet | Integer | ...NØYAKTIGHET | [0..1] |
| kvalitet.synbarhet | «CodeList» Synbarhet | ...SYNBARHET | [0..1] |
| kvalitet.datafangstmetode Høyde | «CodeList» Datafangstmetode | ... DATAFANGSTMETODEHØ YDE | [0..1] |
| kvalitet.nøyaktighetHøyde | Integer | ...H-NØYAKTIGHET | [0..1] |
| grense | GM_Curve | .KURVE | [1..1] |
| medium | «CodeList» Medium | ..MEDIUM | [1..1] |
| höyderefaranse | «CodeList» Höyderefaranse | ..HREF | [1..1] |

Objekttype: Takkant

Modellelementnavn og SOSI_navn

| Navn: | Type: | SOSI_navn: | Mult.: |
|------------------------------------|------------------------------------|----------------------------------|--------|
| identifikasjon | «dataType» Identifikasjon | ..IDENT | [1..1] |
| identifikasjon.lokalId | CharacterString | ...LOKALID | [1..1] |
| identifikasjon.navnerom | CharacterString | ...NAVNEROM | [1..1] |
| identifikasjon.versjonId | CharacterString | ...VERSJONID | [0..1] |
| oppdateringsdato | DateTime | ..OPPDATERINGSDATO | [1..1] |
| sluttdato | DateTime | ..SLUTTDATO | [0..1] |
| datafangstdato | Date | ..DATAFANGSTDATO | [1..1] |
| verifiseringsdato | Date | ..VERIFISERINGSDATO | [0..1] |
| registreringsversjon | «CodeList» Registreringsversjon | ..REGISTRERINGSVERSJON | [0..1] |
| informasjon | CharacterString | ..INFORMASJON | [0..1] |
| kvalitet | «dataType» Posisjonskvalitet | ..KVALITET | [1..1] |
| kvalitet.datafangstmetode | «CodeList» Datafangstmetode | ...DATAFANGSTMETODE | [1..1] |
| kvalitet.nøyaktighet | Integer | ...NØYAKTIGHET | [0..1] |
| kvalitet.synbarhet | «CodeList» Synbarhet | ...SYNBARHET | [0..1] |
| kvalitet.datafangstmetode Høyde | «CodeList» Datafangstmetode | ... DATAFANGSTMETODEHØ YDE | [0..1] |
| kvalitet.nøyaktighetHøyde | Integer | ...H-NØYAKTIGHET | [0..1] |
| grense | GM_Curve | .KURVE | [1..1] |

| | | | |
|-----------|---------------------|--------------|--------|
| medium | «CodeList» Medium | ..MEDIUM | [1..1] |
| treDNivå | «CodeList» TreDNivå | ..TRE_D_NIVÅ | [1..1] |
| takskjegg | «dataType» Integer | ..TAKSKJEGG | [0..1] |

Objekttype: Arkade

Modellelementnavn og SOSI_navn

| Navn: | Type: | SOSI_navn: | Mult.: |
|------------------------------------|---------------------------------|------------------------------|--------|
| identifikasjon | «dataType» Identifikasjon | ..IDENT | [1..1] |
| identifikasjon.lokalId | CharacterString | ...LOKALID | [1..1] |
| identifikasjon.navnerom | CharacterString | ...NAVNEROM | [1..1] |
| identifikasjon.versjonId | CharacterString | ...VERSJONID | [0..1] |
| oppdateringsdato | DateTime | ..OPPDATERINGSDATO | [1..1] |
| sluttdato | DateTime | ..SLUTTDATO | [0..1] |
| datafangstdato | Date | ..DATAFANGSTDATO | [1..1] |
| verifiseringsdato | Date | ..VERIFISERINGSDATO | [0..1] |
| registreringsversjon | «CodeList» Registreringsversjon | ..REGISTRERINGSVERSJON | [0..1] |
| informasjon | CharacterString | ..INFORMASJON | [0..1] |
| kvalitet | «dataType» Posisjonskvalitet | ..KVALITET | [1..1] |
| kvalitet.datafangstmetode | «CodeList» Datafangstmetode | ...DATAFANGSTMETODE | [1..1] |
| kvalitet.nøyaktighet | Integer | ...NØYAKTIGHET | [0..1] |
| kvalitet.synbarhet | «CodeList» Synbarhet | ...SYNBARHET | [0..1] |
| kvalitet.datafangstmetode Høyde | «CodeList» Datafangstmetode | ... DATAFANGSTMETODEHØYDE | [0..1] |
| kvalitet.nøyaktighetHøyde | Integer | ...H-NØYAKTIGHET | [0..1] |
| treDNivå | «CodeList» TreDNivå | ..TRE_D_NIVÅ | [1..1] |
| grense | GM_Curve | .KURVE | [1..1] |
| höyderefaranse | «CodeList» Höyderefaranse | ..HREF | [1..1] |

Objekttype: Bygningslinje

Modellelementnavn og SOSI_navn

| Navn: | Type: | SOSI_navn: | Mult.: |
|------------------------------------|------------------------------------|------------------------------|---------------|
| identifikasjon | «dataType» Identifikasjon | ..IDENT | [1..1] |
| identifikasjon.lokalId | CharacterString | ...LOKALID | [1..1] |
| identifikasjon.navnerom | CharacterString | ...NAVNEROM | [1..1] |
| identifikasjon.versjonId | CharacterString | ...VERSJONID | [0..1] |
| oppdateringsdato | DateTime | ..OPPDATERINGSDATO | [1..1] |
| sluttdato | DateTime | ..SLUTTDATO | [0..1] |
| datafangstdato | Date | ..DATAFANGSTDATO | [1..1] |
| verifiseringsdato | Date | ..VERIFISERINGSDATO | [0..1] |
| registreringsversjon | «CodeList» Registreringsversjon | ..REGISTRERINGSVERSJON | [0..1] |
| informasjon | CharacterString | ..INFORMASJON | [0..1] |
| kvalitet | «dataType» Posisjonskvalitet | ..KVALITET | [1..1] |
| kvalitet.datafangstmetode | «CodeList» Datafangstmetode | ...DATAFANGSTMETODE | [1..1] |
| kvalitet.nøyaktighet | Integer | ...NØYAKTIGHET | [0..1] |
| kvalitet.synbarhet | «CodeList» Synbarhet | ...SYNBARHET | [0..1] |
| kvalitet.datafangstmetode Høyde | «CodeList» Datafangstmetode | ... DATAFANGSTMETODEHØYDE | [0..1] |
| kvalitet.nøyaktighetHøyde | Integer | ...H-NØYAKTIGHET | [0..1] |
| treDNivå | «CodeList» TreDNivå | ..TRE_D_NIVÅ | [1..1] |
| grense | GM_Curve | .KURVE | [1..1] |

Objekttype: Hjelpeelinje3D

Modellelementnavn og SOSI_navn

| Navn: | Type: | SOSI_navn: | Mult.: |
|--------------------------|---------------------------|--------------------|---------------|
| identifikasjon | «dataType» Identifikasjon | ..IDENT | [1..1] |
| identifikasjon.lokalId | CharacterString | ...LOKALID | [1..1] |
| identifikasjon.navnerom | CharacterString | ...NAVNEROM | [1..1] |
| identifikasjon.versjonId | CharacterString | ...VERSJONID | [0..1] |
| oppdateringsdato | DateTime | ..OPPDATERINGSDATO | [1..1] |
| sluttdato | DateTime | ..SLUTTDATO | [0..1] |
| datafangstdato | Date | ..DATAFANGSTDATO | [1..1] |

| | | | |
|------------------------------------|------------------------------------|------------------------------|--------|
| verifiseringsdato | Date | ..VERIFISERINGSATO | [0..1] |
| registreringsversjon | «CodeList» Registreringsversjon | ..REGISTRERINGSVERSJON | [0..1] |
| informasjon | CharacterString | ..INFORMASJON | [0..1] |
| kvalitet | «dataType» Posisjonskvalitet | ..KVALITET | [1..1] |
| kvalitet.datafangstmetode | «CodeList» Datafangstmetode | ...DATAFANGSTMETODE | [1..1] |
| kvalitet.nøyaktighet | Integer | ...NØYAKTIGHET | [0..1] |
| kvalitet.synbarhet | «CodeList» Synbarhet | ...SYNBARHET | [0..1] |
| kvalitet.datafangstmetode Høyde | «CodeList» Datafangstmetode | ... DATAFANGSTMETODEHØYDE | [0..1] |
| kvalitet.nøyaktighetHøyde | Integer | ...H-NØYAKTIGHET | [0..1] |
| treDNivå | «CodeList» TreDNivå | ..TRE_D_NIVÅ | [1..1] |
| senterlinje | GM_Curve | .KURVE | [1..1] |

Objekttype: Hjelpepunkt3D

Modellelementnavn og SOSI_navn

| Navn: | Type: | SOSI_navn: | Mult.: |
|---------------------------|------------------------------------|------------------------|--------|
| identifikasjon | «dataType» Identifikasjon | ..IDENT | [1..1] |
| identifikasjon.lokalId | CharacterString | ...LOKALID | [1..1] |
| identifikasjon.navnerom | CharacterString | ...NAVNEROM | [1..1] |
| identifikasjon.versjonId | CharacterString | ...VERSJONID | [0..1] |
| oppdateringsdato | DateTime | ..OPPDATERINGSDATO | [1..1] |
| sluttdato | DateTime | ..SLUTTDATO | [0..1] |
| datafangstdato | Date | ..DATAFANGSTDATO | [1..1] |
| verifiseringsdato | Date | ..VERIFISERINGSDATO | [0..1] |
| registreringsversjon | «CodeList» Registreringsversjon | ..REGISTRERINGSVERSJON | [0..1] |
| informasjon | CharacterString | ..INFORMASJON | [0..1] |
| kvalitet | «dataType» Posisjonskvalitet | ..KVALITET | [1..1] |
| kvalitet.datafangstmetode | «CodeList» Datafangstmetode | ...DATAFANGSTMETODE | [1..1] |

| | | | |
|------------------------------------|--------------------------------|----------------------------------|--------|
| kvalitet.nøyaktighet | Integer | ...NØYAKTIGHET | [0..1] |
| kvalitet.synbarhet | «CodeList» Synbarhet | ...SYNBARHET | [0..1] |
| kvalitet.datafangstmetode Høyde | «CodeList» Datafangstmetode | ... DATAFANGSTMETODEHØ YDE | [0..1] |
| kvalitet.nøyaktighetHøyde | Integer | ...H-NØYAKTIGHET | [0..1] |
| treDNivå | «CodeList» TreDNivå | ..TRE_D_NIVÅ | [1..1] |
| posisjon | GM_Point | .PUNKT | [1..1] |

Objekttype: Mønelinje

Modellelementnavn og SOSI_navn

| Navn: | Type: | SOSI_navn: | Mult.: |
|------------------------------------|------------------------------------|----------------------------------|--------|
| identifikasjon | «dataType» Identifikasjon | ..IDENT | [1..1] |
| identifikasjon.lokalId | CharacterString | ...LOKALID | [1..1] |
| identifikasjon.navnerom | CharacterString | ...NAVNEROM | [1..1] |
| identifikasjon.versjonId | CharacterString | ...VERSJONID | [0..1] |
| oppdateringsdato | DateTime | ..OPPDATERINGSDATO | [1..1] |
| sluttdato | DateTime | ..SLUTTDATO | [0..1] |
| datafangstdato | Date | ..DATAFANGSTDATO | [1..1] |
| verifiseringsdato | Date | ..VERIFISERINGSDATO | [0..1] |
| registreringsversjon | «CodeList» Registreringsversjon | ..REGISTRERINGSVERSJON | [0..1] |
| informasjon | CharacterString | ..INFORMASJON | [0..1] |
| kvalitet | «dataType» Posisjonskvalitet | ..KVALITET | [1..1] |
| kvalitet.datafangstmetode | «CodeList» Datafangstmetode | ...DATAFANGSTMETODE | [1..1] |
| kvalitet.nøyaktighet | Integer | ...NØYAKTIGHET | [0..1] |
| kvalitet.synbarhet | «CodeList» Synbarhet | ...SYNBARHET | [0..1] |
| kvalitet.datafangstmetode Høyde | «CodeList» Datafangstmetode | ... DATAFANGSTMETODEHØ YDE | [0..1] |
| kvalitet.nøyaktighetHøyde | Integer | ...H-NØYAKTIGHET | [0..1] |
| treDNivå | «CodeList» TreDNivå | ..TRE_D_NIVÅ | [1..1] |
| grense | GM_Curve | .KURVE | [1..1] |

Objekttype: Portrom

Modellelementnavn og SOSI_navn

| Navn: | Type: | SOSI_navn: | Mult.: |
|------------------------------------|------------------------------------|------------------------------|--------|
| identifikasjon | «dataType» Identifikasjon | ..IDENT | [1..1] |
| identifikasjon.lokalId | CharacterString | ...LOKALID | [1..1] |
| identifikasjon.navnerom | CharacterString | ...NAVNEROM | [1..1] |
| identifikasjon.versjonId | CharacterString | ...VERSJONID | [0..1] |
| oppdateringsdato | DateTime | ..OPPDATERINGSDATO | [1..1] |
| sluttdato | DateTime | ..SLUTTDATO | [0..1] |
| datafangstdato | Date | ..DATAFANGSTDATO | [1..1] |
| verifiseringsdato | Date | ..VERIFISERINGSDATO | [0..1] |
| registreringsversjon | «CodeList» Registreringsversjon | ..REGISTRERINGSVERSJON | [0..1] |
| informasjon | CharacterString | ..INFORMASJON | [0..1] |
| kvalitet | «dataType» Posisjonskvalitet | ..KVALITET | [1..1] |
| kvalitet.datafangstmetode | «CodeList» Datafangstmetode | ...DATAFANGSTMETODE | [1..1] |
| kvalitet.nøyaktighet | Integer | ...NØYAKTIGHET | [0..1] |
| kvalitet.synbarhet | «CodeList» Synbarhet | ...SYNBARHET | [0..1] |
| kvalitet.datafangstmetode Høyde | «CodeList» Datafangstmetode | ... DATAFANGSTMETODEHØYDE | [0..1] |
| kvalitet.nøyaktighetHøyde | Integer | ...H-NØYAKTIGHET | [0..1] |
| treDNivå | «CodeList» TreDNivå | ..TRE_D_NIVÅ | [1..1] |
| grense | GM_Curve | .KURVE | [1..1] |
| höydereférans | «CodeList» Höydereférans | ..HREF | [1..1] |

Objekttype: TakMur

Modellelementnavn og SOSI_navn

| Navn: | Type: | SOSI_navn: | Mult.: |
|-------------------------|---------------------------|-------------|--------|
| identifikasjon | «dataType» Identifikasjon | ..IDENT | [1..1] |
| identifikasjon.lokalId | CharacterString | ...LOKALID | [1..1] |
| identifikasjon.navnerom | CharacterString | ...NAVNEROM | [1..1] |

| | | | |
|------------------------------------|------------------------------------|------------------------------|--------|
| identifikasjon.versjonId | CharacterString | ...VERSJONID | [0..1] |
| oppdateringsdato | DateTime | ..OPPDATERINGSDATO | [1..1] |
| sluttdato | DateTime | ..SLUTTDATO | [0..1] |
| datafangstdato | Date | ..DATAFANGSTDATO | [1..1] |
| verifiseringsdato | Date | ..VERIFISERINGSDATO | [0..1] |
| registreringsversjon | «CodeList» Registreringsversjon | ..REGISTRERINGSVERSJON | [0..1] |
| informasjon | CharacterString | ..INFORMASJON | [0..1] |
| kvalitet | «dataType» Posisjonskvalitet | ..KVALITET | [1..1] |
| kvalitet.datafangstmetode | «CodeList» Datafangstmetode | ...DATAFANGSTMETODE | [1..1] |
| kvalitet.nøyaktighet | Integer | ...NØYAKTIGHET | [0..1] |
| kvalitet.synbarhet | «CodeList» Synbarhet | ...SYNBARHET | [0..1] |
| kvalitet.datafangstmetode Høyde | «CodeList» Datafangstmetode | ... DATAFANGSTMETODEHØYDE | [0..1] |
| kvalitet.nøyaktighetHøyde | Integer | ...H-NØYAKTIGHET | [0..1] |
| treDNivå | «CodeList» TreDNivå | ..TRE_D_NIVÅ | [1..1] |
| grense | GM_Curve | .KURVE | [1..1] |

Objekttype: Takplåtå

Modellelementnavn og SOSI_navn

| Navn: | Type: | SOSI_navn: | Mult.: |
|--------------------------|------------------------------------|------------------------|--------|
| identifikasjon | «dataType» Identifikasjon | ..IDENT | [1..1] |
| identifikasjon.lokalId | CharacterString | ...LOKALID | [1..1] |
| identifikasjon.navnerom | CharacterString | ...NAVNEROM | [1..1] |
| identifikasjon.versjonId | CharacterString | ...VERSJONID | [0..1] |
| oppdateringsdato | DateTime | ..OPPDATERINGSDATO | [1..1] |
| sluttdato | DateTime | ..SLUTTDATO | [0..1] |
| datafangstdato | Date | ..DATAFANGSTDATO | [1..1] |
| verifiseringsdato | Date | ..VERIFISERINGSDATO | [0..1] |
| registreringsversjon | «CodeList» Registreringsversjon | ..REGISTRERINGSVERSJON | [0..1] |
| informasjon | CharacterString | ..INFORMASJON | [0..1] |

| | | | |
|------------------------------------|---------------------------------|------------------------------|--------|
| kvalitet | «dataType» Posisjonskvalitet | ..KVALITET | [1..1] |
| kvalitet.datafangstmetode | «CodeList» Datafangstmetode | ...DATAFANGSTMETODE | [1..1] |
| kvalitet.nøyaktighet | Integer | ...NØYAKTIGHET | [0..1] |
| kvalitet.synbarhet | «CodeList» Synbarhet | ...SYNBARHET | [0..1] |
| kvalitet.datafangstmetode Høyde | «CodeList» Datafangstmetode | ... DATAFANGSTMETODEHØYDE | [0..1] |
| kvalitet.nøyaktighetHøyde | Integer | ...H-NØYAKTIGHET | [0..1] |
| treDNivå | «CodeList» TreDNivå | ..TRE_D_NIVÅ | [1..1] |
| grense | GM_Curve | .KURVE | [1..1] |

Objekttype: TakplatåTopp

Modellelementnavn og SOSI_navn

| Navn: | Type: | SOSI_navn: | Mult.: |
|------------------------------------|------------------------------------|------------------------------|--------|
| identifikasjon | «dataType» Identifikasjon | ..IDENT | [1..1] |
| identifikasjon.lokalId | CharacterString | ...LOKALID | [1..1] |
| identifikasjon.navnerom | CharacterString | ...NAVNEROM | [1..1] |
| identifikasjon.versjonId | CharacterString | ...VERSJONID | [0..1] |
| oppdateringsdato | DateTime | ..OPPDATERINGSDATO | [1..1] |
| sluttdato | DateTime | ..SLUTTDATO | [0..1] |
| datafangstdato | Date | ..DATAFANGSTDATO | [1..1] |
| verifiseringsdato | Date | ..VERIFISERINGSDATO | [0..1] |
| registreringsversjon | «CodeList» Registreringsversjon | ..REGISTRERINGSVERSJON | [0..1] |
| informasjon | CharacterString | ..INFORMASJON | [0..1] |
| kvalitet | «dataType» Posisjonskvalitet | ..KVALITET | [1..1] |
| kvalitet.datafangstmetode | «CodeList» Datafangstmetode | ...DATAFANGSTMETODE | [1..1] |
| kvalitet.nøyaktighet | Integer | ...NØYAKTIGHET | [0..1] |
| kvalitet.synbarhet | «CodeList» Synbarhet | ...SYNBARHET | [0..1] |
| kvalitet.datafangstmetode Høyde | «CodeList» Datafangstmetode | ... DATAFANGSTMETODEHØYDE | [0..1] |

| | | | |
|---------------------------|---------------------|------------------|--------|
| kvalitet.nøyaktighetHøyde | Integer | ...H-NØYAKTIGHET | [0..1] |
| treDNivå | «CodeList» TreDNivå | ..TRE_D_NIVÅ | [1..1] |
| grense | GM_Curve | .KURVE | [1..1] |

Objekttype: Taksprang

Modellelementnavn og SOSI_navn

| Navn: | Type: | SOSI_navn: | Mult.: |
|------------------------------------|---------------------------------|------------------------------|--------|
| identifikasjon | «dataType» Identifikasjon | ..IDENT | [1..1] |
| identifikasjon.lokalId | CharacterString | ...LOKALID | [1..1] |
| identifikasjon.navnerom | CharacterString | ...NAVNEROM | [1..1] |
| identifikasjon.versjonId | CharacterString | ...VERSJONID | [0..1] |
| oppdateringsdato | DateTime | ..OPPDATERINGSDATO | [1..1] |
| sluttdato | DateTime | ..SLUTTDATO | [0..1] |
| datafangstdato | Date | ..DATAFANGSTDATO | [1..1] |
| verifiseringsdato | Date | ..VERIFISERINGSDATO | [0..1] |
| registreringsversjon | «CodeList» Registreringsversjon | ..REGISTRERINGSVERSJON | [0..1] |
| informasjon | CharacterString | ..INFORMASJON | [0..1] |
| kvalitet | «dataType» Posisjonskvalitet | ..KVALITET | [1..1] |
| kvalitet.datafangstmetode | «CodeList» Datafangstmetode | ...DATAFANGSTMETODE | [1..1] |
| kvalitet.nøyaktighet | Integer | ...NØYAKTIGHET | [0..1] |
| kvalitet.synbarhet | «CodeList» Synbarhet | ...SYNBARHET | [0..1] |
| kvalitet.datafangstmetode Høyde | «CodeList» Datafangstmetode | ... DATAFANGSTMETODEHØYDE | [0..1] |
| kvalitet.nøyaktighetHøyde | Integer | ...H-NØYAKTIGHET | [0..1] |
| treDNivå | «CodeList» TreDNivå | ..TRE_D_NIVÅ | [1..1] |
| grense | GM_Curve | .KURVE | [1..1] |

Objekttype: TaksprangBunn

Modellelementnavn og SOSI_navn

| Navn: | Type: | SOSI_navn: | Mult.: |
|-------|-------|------------|--------|
|-------|-------|------------|--------|

| | | | |
|------------------------------------|------------------------------------|------------------------------|--------|
| identifikasjon | «dataType» Identifikasjon | ..IDENT | [1..1] |
| identifikasjon.lokalId | CharacterString | ...LOKALID | [1..1] |
| identifikasjon.navnerom | CharacterString | ...NAVNEROM | [1..1] |
| identifikasjon.versjonId | CharacterString | ...VERSJONID | [0..1] |
| oppdateringsdato | DateTime | ..OPPDATERINGSDATO | [1..1] |
| sluttdato | DateTime | ..SLUTTDATO | [0..1] |
| datafangstdato | Date | ..DATAFANGSTDATO | [1..1] |
| verifiseringsdato | Date | ..VERIFISERINGSDATO | [0..1] |
| registreringsversjon | «CodeList» Registreringsversjon | ..REGISTRERINGSVERSJON | [0..1] |
| informasjon | CharacterString | ..INFORMASJON | [0..1] |
| kvalitet | «dataType» Posisjonskvalitet | ..KVALITET | [1..1] |
| kvalitet.datafangstmetode | «CodeList» Datafangstmetode | ...DATAFANGSTMETODE | [1..1] |
| kvalitet.nøyaktighet | Integer | ...NØYAKTIGHET | [0..1] |
| kvalitet.synbarhet | «CodeList» Synbarhet | ...SYNBARHET | [0..1] |
| kvalitet.datafangstmetode Høyde | «CodeList» Datafangstmetode | ... DATAFANGSTMETODEHØYDE | [0..1] |
| kvalitet.nøyaktighetHøyde | Integer | ...H-NØYAKTIGHET | [0..1] |
| treDNivå | «CodeList» TreDNivå | ..TRE_D_NIVÅ | [1..1] |
| grense | GM_Curve | .KURVE | [1..1] |

Objekttype: BygningBru

Modellelementnavn og SOSI_navn

| Navn: | Type: | SOSI_navn: | Mult.: |
|--------------------------|---------------------------|---------------------|--------|
| identifikasjon | «dataType» Identifikasjon | ..IDENT | [1..1] |
| identifikasjon.lokalId | CharacterString | ...LOKALID | [1..1] |
| identifikasjon.navnerom | CharacterString | ...NAVNEROM | [1..1] |
| identifikasjon.versjonId | CharacterString | ...VERSJONID | [0..1] |
| oppdateringsdato | DateTime | ..OPPDATERINGSDATO | [1..1] |
| sluttdato | DateTime | ..SLUTTDATO | [0..1] |
| datafangstdato | Date | ..DATAFANGSTDATO | [1..1] |
| verifiseringsdato | Date | ..VERIFISERINGSDATO | [0..1] |

| | | | |
|------------------------------------|------------------------------------|------------------------------|--------|
| registreringsversjon | «CodeList» Registreringsversjon | ..REGISTRERINGSVERSJON | [0..1] |
| informasjon | CharacterString | ..INFORMASJON | [0..1] |
| kvalitet | «dataType» Posisjonskvalitet | ..KVALITET | [1..1] |
| kvalitet.datafangstmetode | «CodeList» Datafangstmetode | ...DATAFANGSTMETODE | [1..1] |
| kvalitet.nøyaktighet | Integer | ...NØYAKTIGHET | [0..1] |
| kvalitet.synbarhet | «CodeList» Synbarhet | ...SYNBARHET | [0..1] |
| kvalitet.datafangstmetode Høyde | «CodeList» Datafangstmetode | ... DATAFANGSTMETODEHØYDE | [0..1] |
| kvalitet.nøyaktighetHøyde | Integer | ...H-NØYAKTIGHET | [0..1] |
| grense | GM_Curve | .KURVE | [1..1] |

Objekttype: Låvebru

Modellelementnavn og SOSI_navn

| Navn: | Type: | SOSI_navn: | Mult.: |
|---------------------------|------------------------------------|------------------------|--------|
| identifikasjon | «dataType» Identifikasjon | ..IDENT | [1..1] |
| identifikasjon.lokalId | CharacterString | ...LOKALID | [1..1] |
| identifikasjon.navnerom | CharacterString | ...NAVNEROM | [1..1] |
| identifikasjon.versjonId | CharacterString | ...VERSJONID | [0..1] |
| oppdateringsdato | DateTime | ..OPPDATERINGSDATO | [1..1] |
| sluttdato | DateTime | ..SLUTTDATO | [0..1] |
| datafangstdato | Date | ..DATAFANGSTDATO | [1..1] |
| verifiseringsdato | Date | ..VERIFISERINGSDATO | [0..1] |
| registreringsversjon | «CodeList» Registreringsversjon | ..REGISTRERINGSVERSJON | [0..1] |
| informasjon | CharacterString | ..INFORMASJON | [0..1] |
| kvalitet | «dataType» Posisjonskvalitet | ..KVALITET | [1..1] |
| kvalitet.datafangstmetode | «CodeList» Datafangstmetode | ...DATAFANGSTMETODE | [1..1] |
| kvalitet.nøyaktighet | Integer | ...NØYAKTIGHET | [0..1] |
| kvalitet.synbarhet | «CodeList» Synbarhet | ...SYNBARHET | [0..1] |

| | | | |
|------------------------------------|--------------------------------|----------------------------------|--------|
| kvalitet.datafangstmetode Høyde | «CodeList» Datafangstmetode | ... DATAFANGSTMETODEHØ YDE | [0..1] |
| kvalitet.nøyaktighetHøyde | Integer | ...H-NØYAKTIGHET | [0..1] |
| grense | GM_Curve | .KURVE | [1..1] |

Objekttype: TrappBygg

Modellelementnavn og SOSI_navn

| Navn: | Type: | SOSI_navn: | Mult.: |
|------------------------------------|------------------------------------|----------------------------------|--------|
| identifikasjon | «dataType» Identifikasjon | ..IDENT | [1..1] |
| identifikasjon.lokalId | CharacterString | ...LOKALID | [1..1] |
| identifikasjon.navnerom | CharacterString | ...NAVNEROM | [1..1] |
| identifikasjon.versjonId | CharacterString | ...VERSJONID | [0..1] |
| oppdateringsdato | DateTime | ..OPPDATERINGSDATO | [1..1] |
| sluttdato | DateTime | ..SLUTTDATO | [0..1] |
| datafangstdato | Date | ..DATAFANGSTDATO | [1..1] |
| verifiseringsdato | Date | ..VERIFISERINGSDATO | [0..1] |
| registreringsversjon | «CodeList» Registreringsversjon | ..REGISTRERINGSVERSJON | [0..1] |
| informasjon | CharacterString | ..INFORMASJON | [0..1] |
| kvalitet | «dataType» Posisjonskvalitet | ..KVALITET | [1..1] |
| kvalitet.datafangstmetode | «CodeList» Datafangstmetode | ...DATAFANGSTMETODE | [1..1] |
| kvalitet.nøyaktighet | Integer | ...NØYAKTIGHET | [0..1] |
| kvalitet.synbarhet | «CodeList» Synbarhet | ...SYNBARHET | [0..1] |
| kvalitet.datafangstmetode Høyde | «CodeList» Datafangstmetode | ... DATAFANGSTMETODEHØ YDE | [0..1] |
| kvalitet.nøyaktighetHøyde | Integer | ...H-NØYAKTIGHET | [0..1] |
| grense | GM_Curve | .KURVE | [1..1] |

Objekttype: Veranda

Modellelementnavn og SOSI_navn

| Navn: | Type: | SOSI_navn: | Mult.: |
|-------|-------|------------|--------|
|-------|-------|------------|--------|

| | | | |
|------------------------------------|------------------------------------|------------------------------|--------|
| identifikasjon | «dataType» Identifikasjon | ..IDENT | [1..1] |
| identifikasjon.lokalId | CharacterString | ...LOKALID | [1..1] |
| identifikasjon.navnerom | CharacterString | ...NAVNEROM | [1..1] |
| identifikasjon.versjonId | CharacterString | ...VERSJONID | [0..1] |
| oppdateringsdato | DateTime | ..OPPDATERINGSDATO | [1..1] |
| sluttdato | DateTime | ..SLUTTDATO | [0..1] |
| datafangstdato | Date | ..DATAFANGSTDATO | [1..1] |
| verifiseringsdato | Date | ..VERIFISERINGSDATO | [0..1] |
| registreringsversjon | «CodeList» Registreringsversjon | ..REGISTRERINGSVERSJON | [0..1] |
| informasjon | CharacterString | ..INFORMASJON | [0..1] |
| kvalitet | «dataType» Posisjonskvalitet | ..KVALITET | [1..1] |
| kvalitet.datafangstmetode | «CodeList» Datafangstmetode | ...DATAFANGSTMETODE | [1..1] |
| kvalitet.nøyaktighet | Integer | ...NØYAKTIGHET | [0..1] |
| kvalitet.synbarhet | «CodeList» Synbarhet | ...SYNBARHET | [0..1] |
| kvalitet.datafangstmetode Høyde | «CodeList» Datafangstmetode | ... DATAFANGSTMETODEHØYDE | [0..1] |
| kvalitet.nøyaktighetHøyde | Integer | ...H-NØYAKTIGHET | [0..1] |
| grense | GM_Curve | .KURVE | [1..1] |
| höydereferanse | «CodeList» Höydereferanse | ..HREF | [1..1] |
| medium | «CodeList» Medium | ..MEDIUM | [1..1] |

Objekttype: VeggFrittstående

Modellelementnavn og SOSI_navn

| Navn: | Type: | SOSI_navn: | Mult.: |
|--------------------------|---------------------------|--------------------|--------|
| identifikasjon | «dataType» Identifikasjon | ..IDENT | [1..1] |
| identifikasjon.lokalId | CharacterString | ...LOKALID | [1..1] |
| identifikasjon.navnerom | CharacterString | ...NAVNEROM | [1..1] |
| identifikasjon.versjonId | CharacterString | ...VERSJONID | [0..1] |
| oppdateringsdato | DateTime | ..OPPDATERINGSDATO | [1..1] |
| sluttdato | DateTime | ..SLUTTDATO | [0..1] |
| datafangstdato | Date | ..DATAFANGSTDATO | [1..1] |

| | | | |
|------------------------------------|------------------------------------|------------------------------|--------|
| verifiseringsdato | Date | ..VERIFISERINGSATO | [0..1] |
| registreringsversjon | «CodeList» Registreringsversjon | ..REGISTRERINGSVERSJON | [0..1] |
| informasjon | CharacterString | ..INFORMASJON | [0..1] |
| kvalitet | «dataType» Posisjonskvalitet | ..KVALITET | [1..1] |
| kvalitet.datafangstmetode | «CodeList» Datafangstmetode | ...DATAFANGSTMETODE | [1..1] |
| kvalitet.nøyaktighet | Integer | ...NØYAKTIGHET | [0..1] |
| kvalitet.synbarhet | «CodeList» Synbarhet | ...SYNBARHET | [0..1] |
| kvalitet.datafangstmetode Høyde | «CodeList» Datafangstmetode | ... DATAFANGSTMETODEHØYDE | [0..1] |
| kvalitet.nøyaktighetHøyde | Integer | ...H-NØYAKTIGHET | [0..1] |
| grense | GM_Curve | .KURVE | [1..1] |
| höyderefaranse | «CodeList» Höyderefaranse | ..HREF | [1..1] |
| medium | «CodeList» Medium | ..MEDIUM | [1..1] |

Objekttype: Takoverbygg

Modellelementnavn og SOSI_navn

| Navn: | Type: | SOSI_navn: | Mult.: |
|--------------------------|------------------------------------|------------------------|--------|
| identifikasjon | «dataType» Identifikasjon | ..IDENT | [1..1] |
| identifikasjon.lokalId | CharacterString | ...LOKALID | [1..1] |
| identifikasjon.navnerom | CharacterString | ...NAVNEROM | [1..1] |
| identifikasjon.versjonId | CharacterString | ...VERSJONID | [0..1] |
| oppdateringsdato | DateTime | ..OPPDATERINGSDATO | [1..1] |
| sluttdato | DateTime | ..SLUTTDATO | [0..1] |
| datafangstdato | Date | ..DATAFANGSTDATO | [1..1] |
| verifiseringsdato | Date | ..VERIFISERINGSATO | [0..1] |
| registreringsversjon | «CodeList» Registreringsversjon | ..REGISTRERINGSVERSJON | [0..1] |
| informasjon | CharacterString | ..INFORMASJON | [0..1] |
| område | GM_Surface | .FLATE | [1..1] |
| posisjon | GM_Point | .PUNKT | [0..1] |

Objekttype: TakoverbyggKant

Modellelementnavn og SOSI_navn

| Navn: | Type: | SOSI_navn: | Mult.: |
|------------------------------------|------------------------------------|------------------------------|--------|
| identifikasjon | «dataType» Identifikasjon | ..IDENT | [1..1] |
| identifikasjon.lokalId | CharacterString | ...LOKALID | [1..1] |
| identifikasjon.navnerom | CharacterString | ...NAVNEROM | [1..1] |
| identifikasjon.versjonId | CharacterString | ...VERSJONID | [0..1] |
| oppdateringsdato | DateTime | ..OPPDATERINGSDATO | [1..1] |
| sluttdato | DateTime | ..SLUTTDATO | [0..1] |
| datafangstdato | Date | ..DATAFANGSTDATO | [1..1] |
| verifiseringsdato | Date | ..VERIFISERINGSDATO | [0..1] |
| registreringsversjon | «CodeList» Registreringsversjon | ..REGISTRERINGSVERSJON | [0..1] |
| informasjon | CharacterString | ..INFORMASJON | [0..1] |
| kvalitet | «dataType» Posisjonskvalitet | ..KVALITET | [1..1] |
| kvalitet.datafangstmetode | «CodeList» Datafangstmetode | ...DATAFANGSTMETODE | [1..1] |
| kvalitet.nøyaktighet | Integer | ...NØYAKTIGHET | [0..1] |
| kvalitet.synbarhet | «CodeList» Synbarhet | ...SYNBARHET | [0..1] |
| kvalitet.datafangstmetode Høyde | «CodeList» Datafangstmetode | ... DATAFANGSTMETODEHØYDE | [0..1] |
| kvalitet.nøyaktighetHøyde | Integer | ...H-NØYAKTIGHET | [0..1] |
| grense | GM_Curve | .KURVE | [1..1] |

Lisensvilkår

Lisens

Denne standarden er gitt ut under [norsk lisens for offentlige data \(NLOD\)](#).

Du har lov til:

- å kopiere og tilgjengeliggjøre
- å endre og/eller sette sammen med andre datasett
- å kopiere og tilgjengeliggjøre en endret eller sammensatt versjon
- å benytte datasettet kommersielt

På følgende vilkår:

- at du navngir lisensgiver slik lisensgiver ber om, men ikke på en måte som indikerer at disse har godkjent eller anbefaler deg eller din bruk av datasettet
- at du ikke bruker dataene på en måte som fremstår som villedende, og heller ikke fordreier eller uriktig fremstiller dataene

Med den forståelse:

- at data som inneholder personopplysninger og er taushetsbelagt ikke er omfattet av denne lisensen og ikke kan videreføres
- at lisensgiver fraskriver seg ethvert ansvar for informasjonens kvalitet og hva informasjonen brukes til