

Kravspesifikasjon og veileder: 3D-leveranse planforslag

1. Filformat: IFC

3D-modellen skal som hovedregel leveres i IFC-format versjon 4x3.

IFC-filen skal brukes både til å importere modellen inn i Oslo kommunes 3D-kart i ArcGIS Online. Modellene brukes videre til offentlig ettersyn av utvalgte områder og intern saksbehandling.

IFC-formatet er definert som arkivverdig format. Derfor skal 3D-modellen leveres som IFC til formelle leveranser.

2. Koordinatsystem: EUREF89 UTM32

Modellen skal være georeferert, altså flyttet til riktige x/y-koordinater i UTM32 (verdenskoordinater).

Det er ikke lenger mulig å levere en 3D-modell som ligger på null-punktet med oppgitte offset-koordinater. Dette er fordi kommunen ikke kan ha ansvar dersom det oppstår feil i georefereringen av modellen.

Vertikalt datum skal være NN2000. Dette er standard høydesystem som dagens norske grunnkartdata leveres i.

Merk! Det skal være tydelig angitt i leveranse-eposten hvilket koordinatsystem filen ligger i. Dette inkluderer **både** opplysning om projeksjon (UTM) **og** sone (UTM32).

3. Måleenhet

IFC skal leveres med standard måleenhet, som vil si «millimeter».

4. Innhold i modellen

Modellen kan leveres i 3 filer

- Endrede og nye bygninger innenfor planområdet
- Endret terreng innenfor planområdet
- Resten av modellen (terreng, eksisterende bygninger og kontekst)
-

Løst inventar i byggene og løst utendørs møblement skal ikke inkluderes i filene.

Avhengig av prosjektet kan det være andre mer hensiktsmessige inndelinger av modellen. Ta kontakt for nærmere avklaring.

Oppdelingen av leveransemodellen er fordi den skal settes inn i kommunens eksisterende 3D-modell, hvor det gir et rotete og ofte vanskelig lesbart resultat om større områder får dobbelt opp med bygg og terreng.

God praksis er å minimere filstørrelse i den grad det er mulig ved eksport. Hver fil bør helst være godt under 50 MB, men maks tillatt filstørrelse er 100 MB.

5. Detaljeringsgrad

Hovedregelen er at modellen leveres med en detaljeringsgrad tilsvarende CityGML LOD2-nivå. Dette betyr kort fortalt enkle volumer med grov takform. Denne detaljeringsgraden er en anbefaling, ikke et krav. I tillegg skal modellen være objektbassett, og bygningsvolumet delt inn i etasjer.

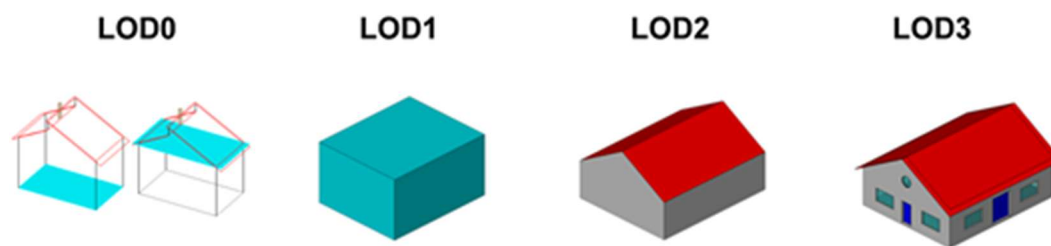
Beskrivelse av LOD-nivåene

LOD0 tilsvarer byggets fotavtrykk.

LOD1 tilsvarer grove bygningsvolum/ mulighetsrom. Det er i utgangspunktet kun et fotavtrykk trukket opp til en angitt høyde.

LOD2 er en forenklet byggmodell med forenklet takform.

LOD3 er en arkitektonisk detaljert modell med f.eks. vinduer, balkonger og arker.



Figur 1: De fire LOD-nivåene i CityGML 3.0 <https://docs.ogc.org/is/20-010/20-010.html#toc24>

Selv med LOD2-nivå kan utenpåhengte balkonger også gjerne inkluderes hvis aktuelt.

Kommunens behov knyttet til dette punktet

Enklere modeller fører til færre problemer i importen i kommunens modell og man sparer mye tid på å unngå å jobbe med fasadedetaljer før plangrepet er landet. LOD2 er dermed å anse som en anbefaling til «beste praksis», men skal ikke være en tvangstrøye.

Fra kommunens side foretrekkes det at hver etasje utformes som et volum, heller enn separate objekter for henholdsvis gulv, vegger og tak. Dette muliggjør analyser av bruksareal og forenkler fargesetting for arealformål per etasje.

6. Tidsbruk

Dersom man er usikker på detaljeringsnivå og bekymret for tidsbruk for 3D-leveransen kan det være lurt å ta en prat med oss, så finner vi nok en løsning.

7. Referansebygg i modellen

For å kunne kontrollere at modellen er blitt riktig georeferert skal det følge med 4 referansebygg utenfor planområde i hjørnene av modellen.

Juridisk vurdering for bruk av 3D-modell i saksbehandlingen

Plan – og bygningsetaten (PBE) har hjemmel til å kreve 3D-modeller til bruk i saksbehandlingen og har hjemmel til å sette dem inn i en bymodell og tilgjengeliggjøre 3D-modellen som ledd i saksbehandlingen.

Det følger av forskrift om behandling av private forslag til detaljregulering § 6 at: *«Et planforslag skal tilfredsstillе kravene til en reguleringsplan i pbl. § 12-1 og bestemmelsene i forskrift om kart, stedfestet informasjon, arealformål og kommunalt planregister (kart- og planforskriften) §§ 9 og 10. Kommunen kan presisere ytterligere krav til fremstilling og innhold. Kravene skal i så fall fremgå av en nærmere spesifikasjon fra kommunen for utarbeiding og behandling av reguleringsplaner. Slike krav skal forslagsstiller gjøres kjent med senest i oppstartmøtet. Kommunen skal ikke pålegge forslagsstiller mer utredning og dokumentasjon enn nødvendig for å fatte et forsvarlig planvedtak.»*

Bestemmelsen i § 6 hjemler at PBE, etter en nærmere konkret vurdering, kan presisere ytterligere krav til fremstilling og innhold i plansaker enn det som følger av § 12-1 og forskriftens §§ 9 og 10. En digital 3D-modell er i mange større plansaker svært godt egnet for å illustrere hvordan plansaken vil fremstå i omgivelsene etter gjennomføring. Det er blant annet et viktig virkemiddel for å sikre en god medvirkningsprosess, da det vil gi et godt inntrykk av fremtidig situasjon på en helt annen måte enn ordinære illustrasjoner i 2D.

Det må gjøres en konkret vurdering

Kommunen skal ikke pålegge forslagsstiller mer utredning og dokumentasjon enn nødvendig for å fatte et forsvarlig planvedtak, se § 6, og må vurdere konkret for hvert planinitiativ om det er behov for en digital 3D-modell eller ikke. For eksempel i bevaringsplaner hvor eksisterende situasjon ikke endres, vil ikke en 3D-modell være like nyttig. I slike saker kan/bør vi ikke kreve det, da det ikke er nødvendig for å fatte et forsvarlig planvedtak.

Kravet om digital 3D-modell må opplyses om i oppstartsmøtet gjennom nærmere spesifisering

Det følger av § 6 at slike krav som stilles til saken utover det som følger av § 12-1 og §§ 9 og 10 skal gjøres kjent for forslagsstiller senest i oppstartsmøtet. Det vil bli opplyst om i komplettvurderingsskjema når det er stilt krav om 3D modell.