

Kaupunkimallinnuksen käsikirja

Kaupunkimalli

Kuorimalli (mesh)

- visuaalinen 3D-malli
- visualisointimalli, johon voidaan tuoda suunniteltuja kohteita
- kuvista tehty malli, kuvapisteistä laskettu kolmioverkko tai laserkeilaus+ kuvat , vektoroidut rakennukset

Tietomalli

- kohteeseen on liitetty ominaisuustietoa, esimerkiksi rakennuksesta tiedetään, mitkä seinät ja katto siihen kuuluvat
- tieto on tietokannassa ja tiedolla on tunnettu rakenne
- (tiedonsiirtomuotona käytetään CityGML-muotoa)

LoD-tasot (Level of Detail)

LoD kuvaus:

- CityGML erottaa viisi eri tarkkuustasoa, LoD0 - LoD4.
- Tarkkuustason kasvaessa kohteiden geometriset ja temaattiset yksityiskohdat lisääntyvät, jolloin mallin tarkkuus kasvaa

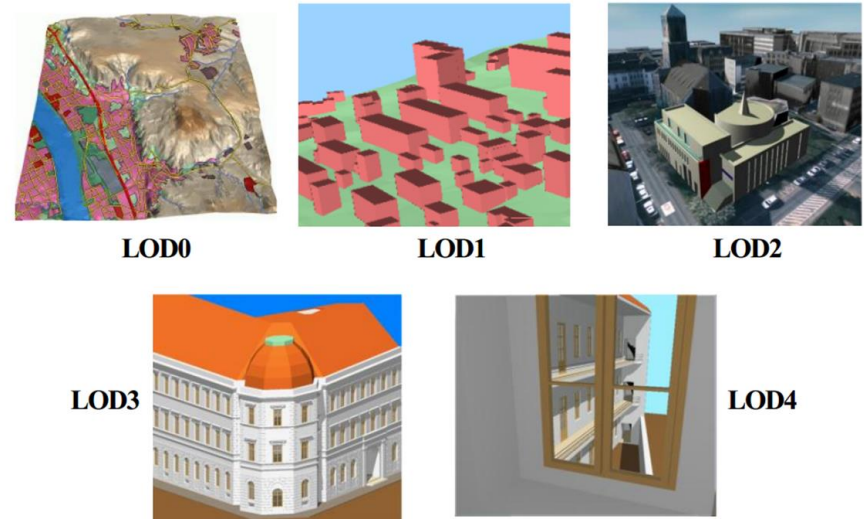


Fig. 3: The five levels of detail (LoD) defined by CityGML (source: IGG Uni Bonn)

➔ LoD2-taso on todennäköisesti riittävä useimpiin eri käyttötapauksiin

Malliprosessit

Espoon kaupunkimalli

- syntyy osana kantakartan ylläpitoa
- ylläpito tapahtuu Trimble Locus –ympäristössä
- tavoitteena, että kaupunkimalli on yksi paikkatiedon julkaisumuoto
- kaupunkimallin osat Espoossa
 - rakennukset (sokkeli, räystäät, harja) + tekstuurit
 - pintamallit
 - osa-aluekohteet (katualueet, kiinteistöt)
 - maanalaiset johdot
 - maanalaiset tilat
- tavoitteena on kaupunkimallien ja suunnittelumallien yhteiskäyttö (IFC, Inframodel)

Malliprosessit

Helsinki 3D+

- kaupunkimallin laadintaan erillinen projektiorganisaatio vuosille 2015 – 2016 (2017)
- semanttinen 3D kaupunkimalli, joka käsittää tasot LoD0, LoD1 ja LoD2
- lähtötietona hyödynnetään kantakartan rakennusten sokkelilinjoja
- julkaistaan avoimena datana CityGML-muodossa
- 3D implementoidaan osaksi kaupungin palvelutuotannon prosesseja
- Toteutusta testataan piloteilla

Kaupunkimallinnuksen ohjekirja

Näille sivuille työstetään kaupunkimallinnuksen ohjekirjaa. Tekstien työstämiseen ja kommentointiin voivat osallistua vapaasti kaikki kiinnostuneet. Kutakin sivua voi kommentoida ja ehdottaa täydennyksiä sivulla olevan linkin kautta. Ohjekirjan ensimmäinen versio viimeistellään julkaisukuntoon elokuun 2016 aikana, mutta ohjekirjan aineistoja on tarkoitus päivittää tarpeen mukaan myös tämän jälkeen. Ensimmäisen version julkaisusta on vastannut Pasi Lappalainen, [pasi.lappalainen\(at\)nostoconsulting.fi](mailto:pasi.lappalainen@nostoconsulting.fi).

Työskentelyä koordinoi bSF-kaupunkiryhmä yhdessä Kuntien paikkatiedon yhteistyöryhmän kanssa. Lisätietoa saat ryhmien puheenjohtajilta, [anssi.savisalo\(at\)fcg.fi](mailto:anssi.savisalo@fcg.fi), [matti.holopainen\(at\)kuntaliitto.fi](mailto:matti.holopainen@kuntaliitto.fi).

Ohjekirjasivuston tekninen kuvaus ja ohjeet löytyvät [täältä](#).

Perustietoa kaupunkimallinnuksesta

- 01 Kaupunkimallinnuksen historiaa ja tavoitteita
- 02 Kaupunkimallinnus vuorovaikutuksen ja kommunikaation välineenä
- 03 Taustaorganisaatiot
- 04 Kaupunkimallinnuksen muodot ja hyödyntäminen
- 05 Standardien ja tiedonsiirtoformaattien kuvaus
- 06 Muu tietomallinnus
- 07 Kansainväliset vertailukohdat
- 08 Kaupunkimallinnuksen sanasto

Ohjeet ja parhaat käytännöt

- 09 Edellytykset kestävästä kaupunkimallin käyttöönotolle
- 10 Huomioitavaa mallipohjaiseen toimintaympäristöön siirryttäessä
- 11 Malliprosessit
- 12 Mallidokumentit
- 13 Tiedonhankinta
- 14 Ylläpito
- 15 Tarkistuslista
- 16 Validointi
- 17 Mallinnusopas

Kolmansien osapuolten palveluntarjonta

- 18 Kotimaiset palveluntarjoajat
- 19 Kansainväliset palveluntarjoajat
- 20 Julkiset tiedontarjoajat
- 21 Yksityiset tiedontarjoajat

http://www.buildingsmart.fi/kaupunkimallinnuksen_ohjekirja/etusivu