

Maanmittauslaitoksen tuottamat rakennusten 3D-vektorit

Rakennusten 3D-vektorit ovat Kansallisen maastotietokannan (KMTK) Rakennus-kohdeluokan kolmiulotteisia ilmentymiä. 3D-vektorit tuotetaan korkealla automaatioasteella *Laserkeilausaineisto 5 p* -aineistosta KMTK:n rakennusten 2D-vektoreihin pohjautuen.

Maanmittauslaitoksen tuottamat rakennusten 3D-vektorit on mallinnettu *JHS210 Paikkatiedon mallintaminen: Rakennukset ja rakennelmat* -suosituksen mukaisesti. 3D-vektorit vastaavat yksityiskohtaisuustasoa 2 (LoD2) ja niiden pinnoille on lisätty semanttinen tieto siitä, mistä pinnasta on kyse (lattia, katto, seinä).

Rakennusten 3D-mallien sivujen yksityiskohdat ovat kivijalkavektoreiden mukaiset. Ilmalaserkeilausaineistoon eli ilmanäkymään pohjautuvan mallintamisen takia rakennusten 3D-vektoreissa sivujen yksityiskohtaiset ulottuvuudet eli esim. erkkerit mallintuvat maahan asti. Rakennuksen katosta ei ole myöskään eroteltu erillisiksi semanttisiksi kohteikseen katon yksityiskohtia kuten räystäitä, savupiippuja tai kattolyhtyjä.

Maanmittauslaitoksen tuottamien rakennusten 3D-vektoreille ei ole vielä tässä vaiheessa määritelty laatuvaatimuksia.

Aineiston laatuun vaikuttavia asioita ovat muun muassa:

- Vektorointilogiikka
 - 3D-vektorit tuotetaan datapohjaiseen mallinnukseen perustuen
- 2D-vektorit
 - 2D-vektoreiden laatu (mm. ajantasaisuus ja sijaintitarkkuus) vaikuttaa 3D-vektoreiden laatuun.
- Pistepilviaineisto
 - Pistepilviaineiston laatu (mm. tarkkuus, tiheys ja kattavuus) vaikuttaa 3D-vektoreiden laatuun.

Aineisto on geometrisesti eheää ja yllä mainitut seikat huomioon ottaen pyrkii mahdollisimman tarkasti mallintamaan todellisuutta. Geometrinen eheys on varmennettu Terrasolidin ohjelmistolla.

Rakennusten 3D-vektoreita ei tuoteta alle 20m² kivijalkavektoreista. Tuotantoprosessissa saatetaan tehdä pieniä muutoksia kivijalkageometrioihin. Tästä syystä 3D-mallien ja Maastotietokannan kivijalkavektoreiden sijainti ei välttämättä vastaa toisiaan yhden suhteessa yhteen.

Rakennusten 3D-vektoreiden kattavuus voi erota Maastotietokannan kivijalkavektoreiden kattavuudesta. Kattavuuserot johtuvat pääsääntöisesti laserpisteiden kattavuushaasteista, joiden takia 3D-vektoreita ei voida tuottaa. Laserpisteiden kattavuuteen vaikuttavat mm. kivijalan ajantasaisuus, takaisinheijastamattomat kattomateriaalit tai erilaiset katveet.

Rakennusten 3D-vektoreita voidaan käyttää mm. erilaisiin analyyseihin ja visuaalisen kaupunkinäkömänn lähtöaineistona.

Tuote on avointa aineistoa. Lisätietoa Avoimien aineistojen hankinta -sivustolta

<http://www.maanmittauslaitos.fi/kartat-ja-paikkatieto/asiantuntemalle-kayttajalle/maastotiedot-ja-niiden-hankinta>

Aineiston koordinaatti- ja korkeusjärjestelmät ovat:
ETRS89 / TM35FIN(E,N) (EPSG:3067)

N2000 height (EPSG:3900)

Aineisto on saatavilla CityGML- ja CityJSON-formaateissa. CityGML-aineisto on tuotettu 3DCityDB-tietokannasta exporttina ja CityJSON-aineisto on tuotettu tästä GML aineistosta käyttäen citygml-tools -ohjelmaa (<https://www.cityjson.org/tutorials/conversion/>)

Testausaikaa on syyskuun 2021 loppuun asti.

Toivomme, että vastaisitte laatimaamme demoaineistojen palautekyselyyn, jotta osaamme kehittää aineistojamme paremmin tarpeitanne vastaaviksi.

Palautekyselyyn pääset seuraavasta linkistä:

<https://link.webropolsurveys.com/S/422CA53B801FC4E6>

Lisätietoja:

Johtava asiantuntija Joonas Jokela etunimi.sukunimi@maanmittauslaitos.fi