

Lupakäsittelyn yhteydessä hakija ilmoittaa erikseen, jos hakemus käsitellään pääpiirustustasoisella suunnitelmamallilla. Muuten käsittely tapahtuu koneluettavin tiedoin.

Tietomallintaminen edellyttää, että suunnittelija on perehtynyt seuraaviin ohjeisiin ja niiden mukaiseen mallintamiseen.

- Yleiset tietomallivaatimukset YTV 2012
 - o https://wiki.buildingsmart.fi/fi/04_Julkaisut_ja_Standardit/YTV
- Kuntaliiton ohje Tietomallipohjainen rakentamislupa

Tätä ohjetta päivitetään tarvittaessa uusien vaatimusten mukaan.

1. Koordinaatit ja asemointi

Seinäjoen kaupungin kiinteistö- ja paikkatietopalvelut toimittaa kohteista DWG-tiedostoina sekä kantakartan että tonttijakokartan tai vaihtoehtoisesti ajantasakaavan, jos tonttijakokarttaa ei ole saatavissa DWG-tiedostona (tonttijakokartta tulee joka tapauksessa mukana PDF-tiedostona). Voit pyytää tällaista karttapakettia haluamastasi kohteesta lähettämällä sähköpostia osoitteeseen karttatilaukset@seinajoki.fi

Seinäjoen kaupunki käyttää ETRS-GK23 – tasokoordinaatteja sekä N2000 –korkeusjärjestelmää. Yllä mainitun karttapaketin DWG-tiedostot ovat näiden mukaiset ja suunnittelijan tulee ensi töikseen tarkistaa käytössään olevien suunnitteluohjelmistojen avulla koordinaatiston luotavuus ja käydä sen jälkeen läpi seuraavan listan mukainen varmistus:

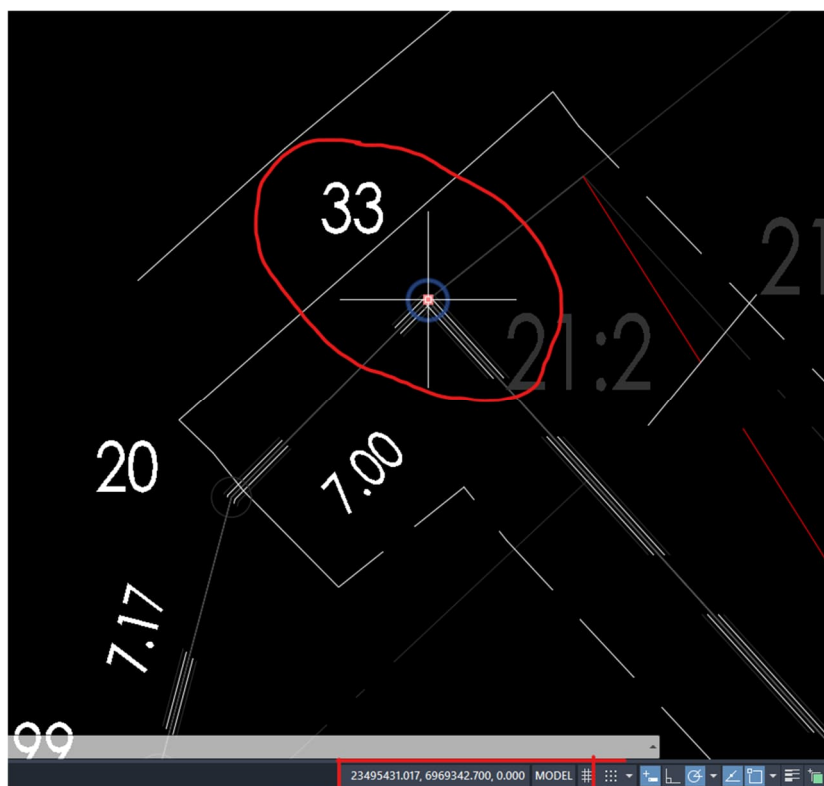
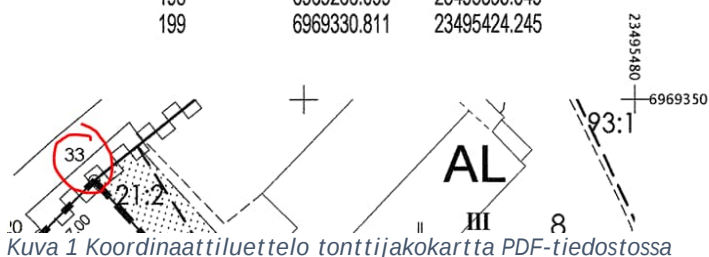
- Avaa kantakartta ja tonttijakokartta (tai ajantasakaava) DWG sekä tonttijakokartta PDF.
- Paikanna tonttijakokartta PDF-tiedostosta koordinaattiluettelo ETRS-GK23 kaavio (kuva 1)
- Valitse DWG-tiedostoissa jokin tunnetuista pisteistä ja vie hiiri sitä osoittavan ympyrän keskikohtaan ja vertaa suunnitteluohjelman antamia X,Y –koordinaatteja (kuva 2) tonttijakokartta PDF-tiedoston vastaavaan pisteeseen (kuva 1)
- Toista tämä vähintään kolmen erillisen pisteen kanssa
- Tonttikartta PDF-tiedoston koordinaattiluettelossa annetut koordinaatit tulee täsmätä DWG-tiedostoissa esitettyjen vastaavien pisteiden kanssa.





KOORDINAATTILUETTELO (ETRS-GK23)

N:O	X	Y
1	6969223.561	23495349.167
3	6969240.872	23495339.263
4	6969250.306	23495338.011
5	6969284.163	23495373.140
6	6969226.953	23495426.808
8	6969190.780	23495375.740
20	6969337.738	23495426.082
30	6969257.944	23495454.902
31	6969296.039	23495443.899
32	6969311.590	23495459.230
33	6969342.700	23495431.017
66	6969219.350	23495417.312
198	6969266.099	23495353.349
199	6969330.811	23495424.245



HUOM! Suunnitteluohjelmistoissa X-koordinaatti=vaaka-akseli ja Y-koordinaatti=pystyakseli. Tonttikartassa/kantakartassa akselit ovat toisinpäin.

- Suunnittelija käyttää ohjelmistossaan X-akselia vaaka-akselina normaaliin tapaan.



Kuva 3 Esimerkki suunnitteluohjelmiston koordinaatti-akselista

Karttapaketin DWG-tiedostojen koordinaatistoa ja korkeusjärjestelmää ei saa muuttaa. Lupa-palveluun toimitettava asemapiirustus DWG-tiedosto sekä IFC-malli(t) tulee olla asemoituna todellisessa sijainnissaan karttapaketin DWG-tiedostojen mukaisesti ETRS-GK23 tasokoordinaattien suunnassa X,Y sekä todellisessa korossa N2000 korkeusjärjestelmän suunnassa Z.

Sekä asemapiirros DWG-tiedoston että IFC-mallien koordinaatit samoissa pisteissä tulee vastata toisiaan suunnassa X,Y,Z ja sama vastaavuus pitää edelleen löytyä karttapaketin mukana toimitettujen DWG-tiedostojen kanssa.

Asemapiirustus DWG-tiedosto tai IFC-mallit eivät siis voi sijaita origossa 0,0,0 tai sen läheisyydessä. Manuaalisesti kohdistettavia IFC-malleja ja asemapiirustus DWG-tiedostoa ei hyväksytä.

IFC-malli tulee olla pohjois- eteläsuuntainen eli se ei saa olla käännetty, eikä sille siten tarvitse määritellä kiertokulmaa.

2. IFC:n nimeäminen, tiedostomuoto sekä tallentaminen

IFC-tiedosto nimetään siten, että siitä käy ilmi mitä rakennusta IFC-malli koskee.

IFC-tiedoston nimestä tulee käydä ilmi myös suunnittelualue.

Luonnosvaiheen IFC-malli nimetään päätteellä _luonnos.ifc

Suunnittelualat

- ARK arkkitehti
- RAK rakenne
- LVIA lämpö, vesi, ilmanvaihto, automaatio
- SAH sähkö
- GEO geotekniikka
- SPR sprinkler

Yhdistelmämalli voidaan toimittaa myös.





Tietomallit tallennetaan omille riveilleen kohtaan Tietomalli.

Tietomallin tallentamisen yhteydessä täydennetään kuvaus, päiväys sekä tekijä. Kuvaus-kenttään kuvataan suunnittelualue esim. Rakennemalli.

Tietomalli tallennetaan lupajärjestelmään Perustiedot-välilehdelle kohtaan 3d-mallit ja liite siirtyy automaattisesti Liitteet-välilehdelle Tietomalli-liiteriville.

Tietomallista haetaan rakennuspaikka. Tietomallia täytyy korjata, jos rakennuspaikkaa ei löydy (Lisäksi ifc-mallin sijainti täytyy olla oikein ks. Koordinaatit ja asemointi).

3d-mallit

Voit antaa ifc-mallin ja poimia siitä tietoja hakemuksen pohjaksi. Aloita antamalla 3d-malli.

Valitse malli ▼

+ [Lisää tiedosto](#)

Hae rakennuspaikka mallista

Näytä malli

Kuva 1 Tietomallin tallennus lupajärjestelmään

Toiminnot	Liite	Kuvaus	Päiväys	Tekijät
	Tietomalli			

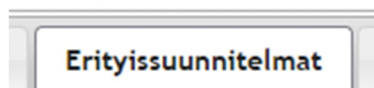
Kuva 2 Tietomallien tallennussijainti lupajärjestelmässä

Luonnos- ja hakemusvaiheen IFC-malli tallennetaan Liitteet-välilehdelle.

Luonnosvaiheen malli voi olla ns. kuorimalli



Erityisalojen IFC-tiedostot sekä toteumamalli tallennetaan Erityissuunnitelmat-välilehdelle ennen loppukatselmusta.



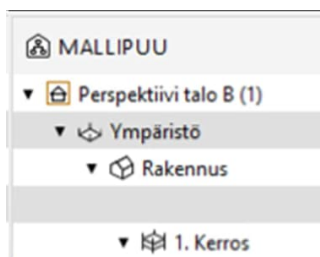
3. Rakennuksen mallintaminen

Jokainen erillinen rakennus on oma itsenäinen mallinsa, vaikka lupa-asiakkaan lupa-asiakkaan sisältyisi useita rakennuksia. Ympäristön tietomalli (rakennuksen ympäröivän maaston/pihan) toimitetaan erikseen, omana ARK-mallina.

Rakennus mallinnetaan kerroksittain.

Jaottelu on seuraava IFC:n mallipuussa (mallin rakenteen mukainen hierarkia):

- IfcProject
- IfcSite
- IfcBuilding
- IfcBuildingStorey



Kuva 6 IFC:n mallipuu



Kuva 7 Kerroksittain mallinnetun rakennuksen mallipuu



4. Mallin tilat

IFC-mallissa kaikki tilat tulee olla mallinnettu ja nimetty. Tilat rajautuvat kaikilta sivuiltaan muihin komponentteihin eikä varaamatonta tilaa saa olla.

Huoneet ja tilat nimetään vakiintuneiden nimeämiskäytäntöjen mukaan, esim. Talo2000 tilatyypinimikkeistä.

5. Rakennusosat

Eri suunnittelualojen tietomääritykset huomioidaan erillisten ohjeiden mukaisesti (Propertyset).

Esimerkkinä:

- *FireRating* - Palo-osastoivien rakennusosien säädösten mukaiset luokitukset merkitään esim. EI30, EI60 jne.
- *AcousticRating* - Ääneneristystä vaativien rakennusosien luokitus merkitään esim. dB30, dB60 jne.
- *ThermalTransmittance* - Ulkovaipan rakennusosien U-arvot tulee olla merkittynä.

Tietomalli ei saa sisältää rakennukseen kuulumattomia rakennusosia yms. Irtokalusteet jätetään pois rakennusvalvontaan toimitettavista malleista.

6. Tietomallin tarkastaminen

Rakennusvalvonta tarkistaa tietomallia visuaalisesti.

Tarkastussäännöt otetaan rakennusvalvonnassa käyttöön, kun ne tarkentuvat ja tulevat käyttöön valtakunnallisesti.

7. Tietomalliselostus

Tietomalliselostus tallennetaan asiointipalveluun. Selostus laaditaan mallin julkaisun yhteydessä.

Lisätietoa tietomalliselosteesta: YTV 2012 osa 1 Yleinen osuus.

https://wiki.buildingsmart.fi/fi/04_Julkaisut_ja_Standardit/YTV

8. Tietomallisuunnitelma

Tietomallikoordinaattori laatii yleensä tietomallisuunnitelman. Suunnitelman tarkoitus on, että mallintamalla tehty suunnittelu palvelee hankkeen tarpeita mahdollisimman hyvin. Tätä ei tallenneta rakennusvalvonnan järjestelmään.





9. Kaupunkimalli

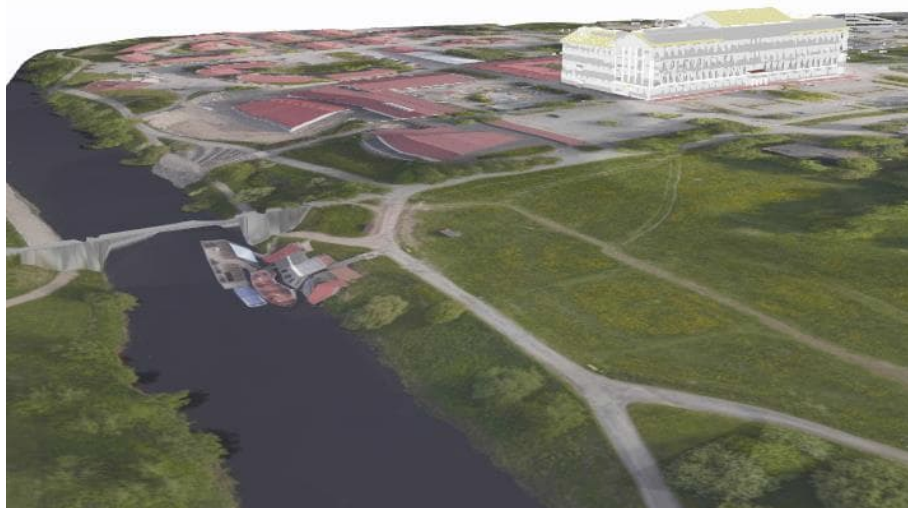
Lupajärjestelmään tallennettuja tietomalleja julkaistaan kaupunkimallin yhteydessä sen kehityksessä.

Suunnittelija voi käyttää kaupunkimallista ladattua aineistoa tietomallinnuksen avuksi.

<https://eu.opencitiesplanner.bentley.com/seinajoen-kaupunki/kaupunkimallienlataus>



Kuva 8 Alueen valinta kaupunkimallista



Kuva 9 Tietomallin asemointi kaupunkimallista ladattuun aineistoon

