

# IFC-mallien eksportointi Revitistä Sova3D:hen

Rakennusvalvonnan ohje



# IFC-mallien eksportointi Revitistä Sova3D:hen

## 1 - Yleiset tietomallivaatimukset 2012.

Varmista, että malli on YTV2012-standardien mukainen  
[https://wiki.buildingsmart.fi/fi/04\\_Julkaisut\\_ja\\_Standardit/YTV](https://wiki.buildingsmart.fi/fi/04_Julkaisut_ja_Standardit/YTV)

Käytännössä normaali omakotitalo toimii esimerkkinä tässä asiakirjassa.

1.1 – Revitissä Project North ja True North on ilmoitettava oikein. Ohjeet siihen löytyy täältä:

<https://kunta3d.com/wp-content/uploads/2022/04/Georeferoinnin-lisaaminen-Revit-2018-ohjelmassa.pdf>

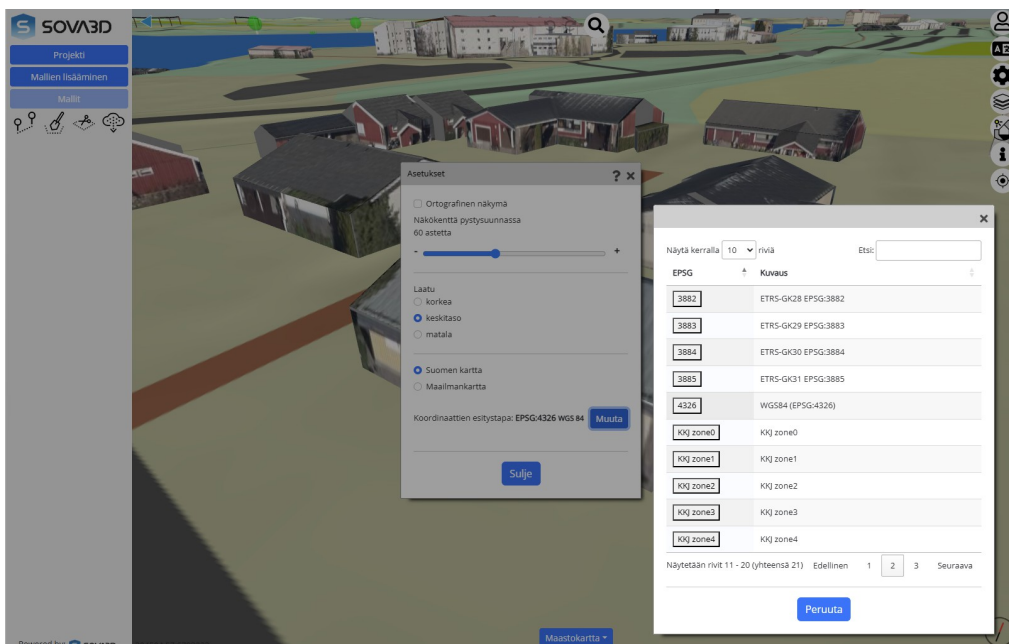
## 2 – Georeferointi Sova 3D:ssä.

Malli on georeferoitu oikein WGS-84-koordinaatistossa, mikä tarkoittaa, että se toimii desimaaliastemuodossa.

2.1 – Koordinaattien saaminen Sova3D:stä.

Riippuen mallille osoittamastasi referenssipisteestä saat koordinaatit joko projektijohdolta tai voit etsiä koordinaatteja suoraan Sova3D:stä tästä linkistä: <https://s3dmaps.appspot.com/Map.html?locale=fin>.

2.2 - Mene oikeasta yläkulmasta kohtaan. Valitse 'näkömön asetukset'. Siirry ominaisuusikkunassa kohtaan Koordinaattien esitystapa ja muuta se muotoon WGS-84(EPG:4326).



2.3 - Jos tarvitset kiinteistön tietyn kulman tarkat koordinaatit, klikkaa mallia hiiren oikealla painikkeella ja klikkaa 'Näytä kiinteistörajat'.



2.4 - Jos haluat käyttää koordinaateille toista viitepistettä, voit valita projektin kulman, jossa seinät näkyvät. Piilottaamme talon laatikkomallin, jossa näkyy vain räystäspuristus, mutta ei ulkoseinän kulmien sijaintia. Valitse talon laatikkomalli, klikkaa 'Piilota'.





2.5 - Muutamme kartan kantakartiksi, koska se näyttää tarkemmat tiedot seinien todellisten kulmien sijainnista.



2.6 - Käytämme tätä talon nurkkaa.



2.7 - Talon seinän kulman WGS-84-koordinaattiarvo desimaaliasteina on:

Lon: 25.082202°

Lat: 60.451561°

Tätä arvoa käytetään Revitissä yhdessä korkeusarvon 42,11 m kanssa.

### 3 – Georeferointi Revitissä (WGS84 ja ETRS89-GK25)

3.1 - Mene kohtaan Manage / Location / Location and Site / Location / Define Location by: /

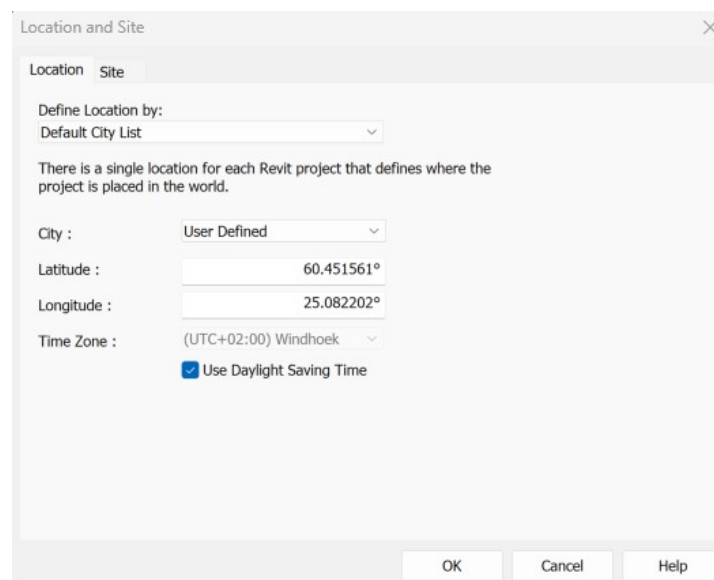
3.2 - Internet Mapping Service / Project Address / Search: Valinnaisesti voit kirjoittaa projektin osoitteen käytännön syistä, mutta tämä toiminto ei saa halutun referenssipisteen (talon kulman) tarkkoja koordinaatteja. Tarkennamme tätä seuraavassa vaiheessa.

3.3 - 'Define Location by' valikosta, valitse to Default City List

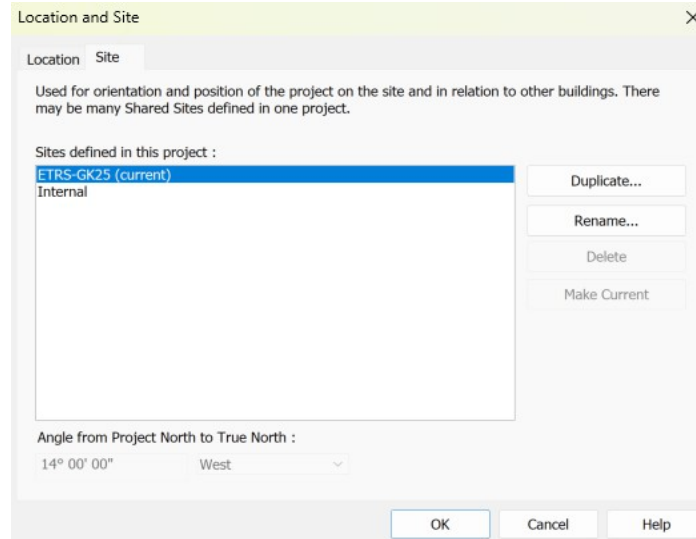
Kirjoita Latitude ja Longitude -kenttiin talon kulman koordinaatit, jotka on saatu Sova3D:stä. Kaupungin nimi muuttuu käyttäjän määrittämäksi (Used Defined). Tämä antaa meille mahdollisuuden syöttää suoraan tarkat koordinaatit desimaaliasteina. Vaikka tämän toiminnon nimi on 'Default City List' (oletuskaupunkiluettelo), sitä voidaan käyttää oikeana **WGS-84**-koordinaatistona. Tämä georeferenssiarvo on se, jonka viety IFC-malli hyväksyy, ja Sova3D toimii hyvin sen kanssa.

Latitude: 60.451561°

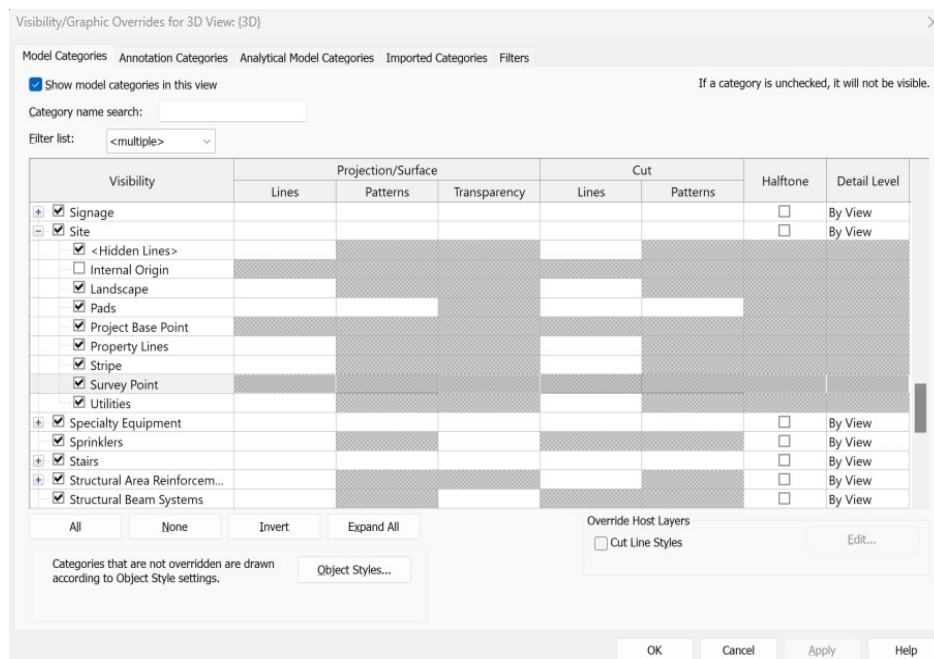
Longitude: 25.082202°



3.4 - Siirry seuraavaan välilehteen, Location and Site / Site / Sites defined in this project: paina "Duplicate" kopioidaksesi olemassa olevan sisäisen sivuston (Internal site), paina "Make Current" ja nimeä se uudelleen nimellä ETRS89-GK25. Tämä tulee palvelemaan vain suunnittelijoiden sisäisiä koordinaatteja Revitissä vaihtoehtoisena koordinaattijärjestelmänä, joka on laajalti käytössä myös Suomessa. Tämä ei vaikuta "Default City List" -luetteloon tallennettuihin koordinaatteihin, jotka ovat WGS-84-arvoissa.



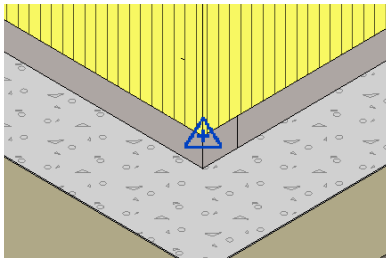
3.5 - Valitse Revitissä Survey Point. Jos se on oletuksena piilotettu, voit näyttää sen vv:n kautta Visibility/Graphics Overrides / Model Categories / Site / Survey Point (valitse valintaruutu).



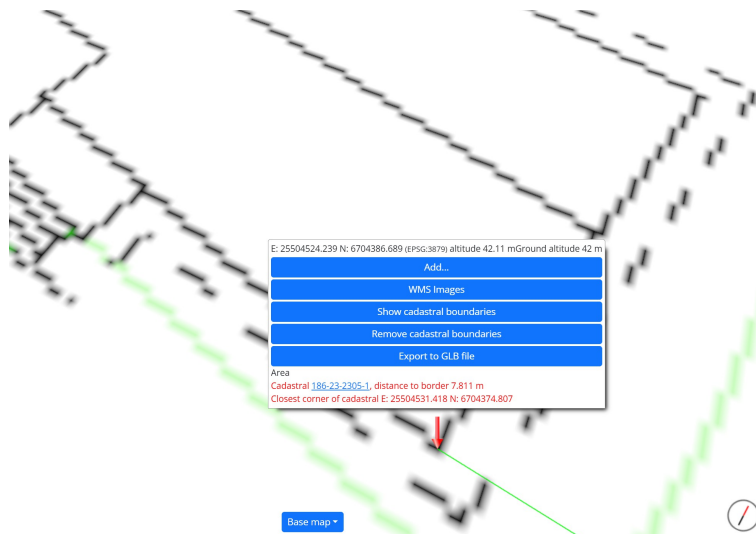
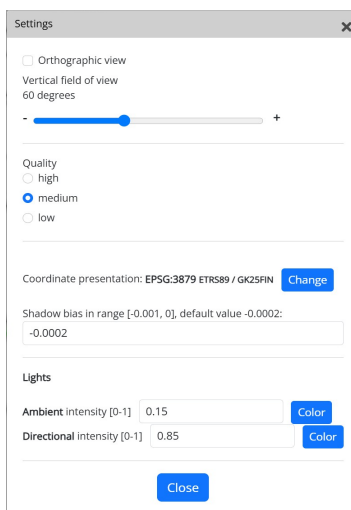
3.6 - Näytä (unhide), irrota nastaa (unpin) ja valitse Survey Point. Paina leikkeen kuvaketta muokataksesi sen. Näin voimme siirtää sen talon nurkkaan. Voit käyttää Zoom to Fitiä nähdäksesi sekä tutkimuspisteen että projektin. Kun olet siirtänyt sen haluamaasi paikkaan, napsauta leikkeen kuvaketta uudelleen, se näkyy yliviivattuna, mikä tarkoittaa, että nyt Survey Point on lukittu, jotta se ei liiku liian kauas (miljoonaa kilometriä) karteesisia koordinaatteja asetettaessa.



3.7 - Siirrä Survey Point (mittauspiste) talon kulmaan. Huomaa, että tässä esimerkissä käytetään seinän todellista leveyttä talon ulkokehän mukaan, joten ulkoseinäverhouksen korkeus alkaa 310 mm maanpinnasta. Maan korkeus Sova3D-koordinaateissa on 42 110 mm, joten mittauspisteen korkeus on 42 420 mm.



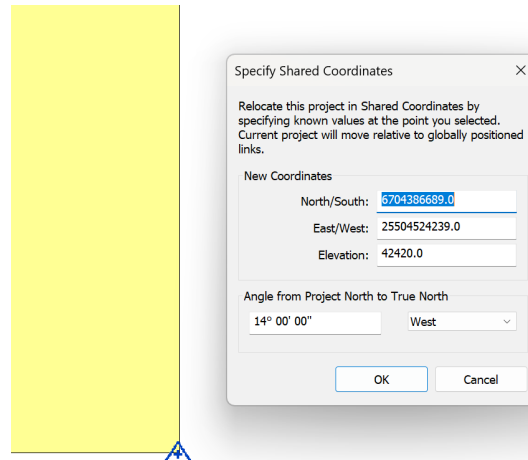
3.8- Määritämme nyt koordinaatit projektioarvoksi **ETRS89-GK25** koordinaatistolle. Voit kopioida ne tarkasta kohdasta Sova3D:stä, mutta vaihtaa sen näyttämään sen ETRS89-GK25-arvoina (metreinä).



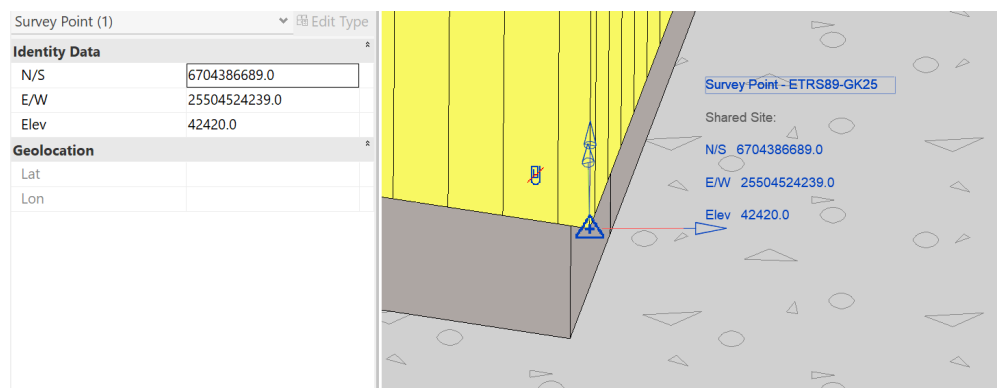
E: 25 504 524.239 m  
N: 6 704 386.689 m

### 3.9- Mene kohtaan Manage / Project Location / Coordinates / Specify Coordinates at Point.

Zoomaa mahdollisimman paljon seinän haluttuun kulmaan, jossa mittauspiste on, jotta saamme tarkan millimetrin tarkkuuden. Kopioi ETRS89-GK25-koordinaatit millimetreinä.



3.10 - Mittauspisteen koordinaatit näkyvät ETRS-GK25-arvoina (etäisyys millimetreinä). Virallisesti ETRS89-GK25 arvo pitää olla metreinä, mutta Revitissä arvot tallennetaan millimetreinä.



Tämä on tärkeää, koska Revit ei näytä WGS-84-arvoja Survey Pointissa, mutta sisäisesti arvot on Geolocationin kentällä desimaaliasteina, sen takia Lat / Lon näyttää harmaana. Siitä huolimatta ETRS89-GK25-arvoilla ei ole merkitystä IFC-viennissä, ja WGS-84-koordinaatit on jo tallennettu Sijainti / oletuskaupunkiluettelo -valikkoon. Nyt mallissa on kaksi koordinaattijärjestelmää.

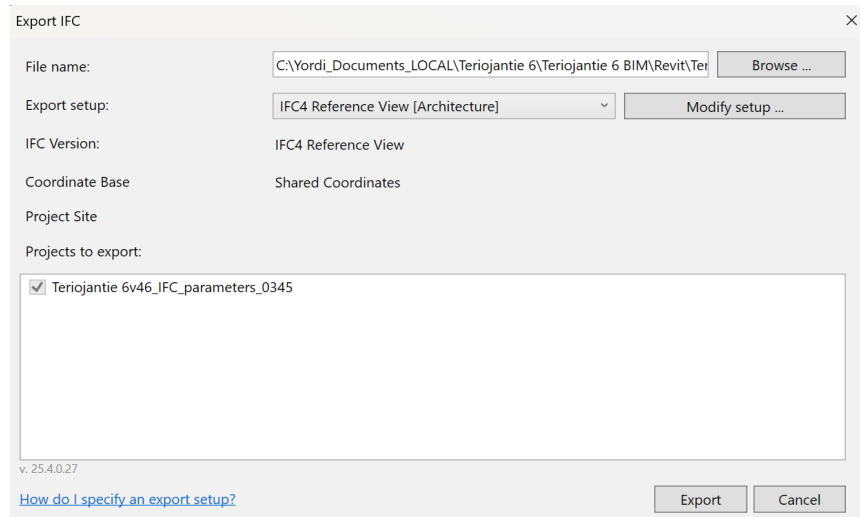
\* WGS-84: IFC-viennin natiivinen hyväksymä koordinaattijärjestelmä, joka viedään.

\* ETRS89-GK25: Suomessa laajalti käytetty koordinaattijärjestelmä. Tätä ei viedä IFC:hen natiivisesti, mutta viedään sen IFC-ominaisuksena myöhemmin (katso Revit-Solibriin dokumenttia).

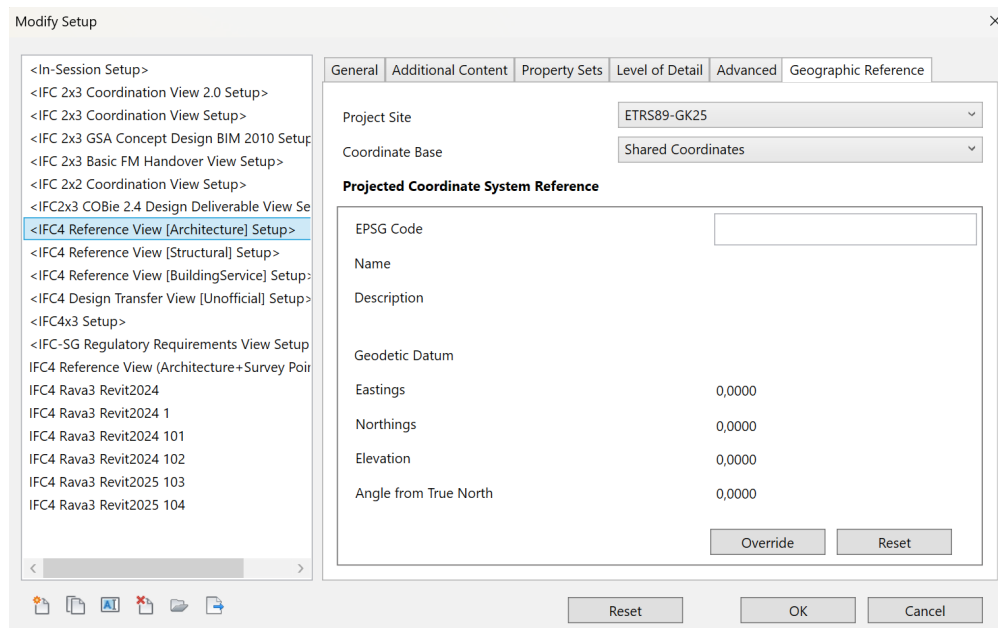


#### 4 – IFC-exportointiasetukset.

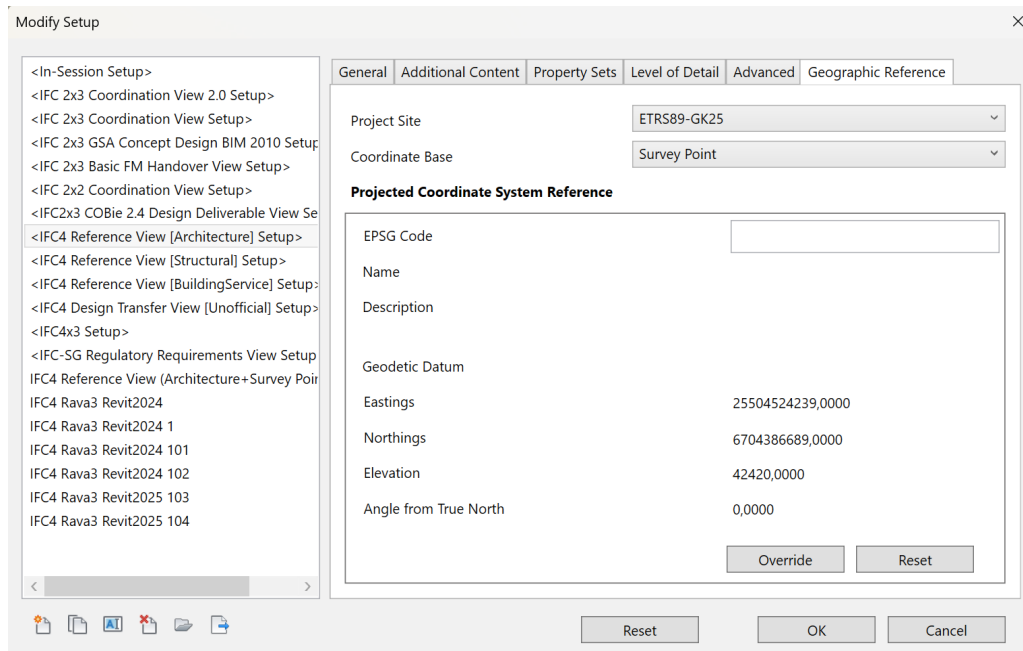
4.1 – Siirry kohtaan File / Export / IFC. Valitse vientiasetuksissa ennalta määritetty IFC4 Reference View (Architecture). Paina 'Modify setup'.



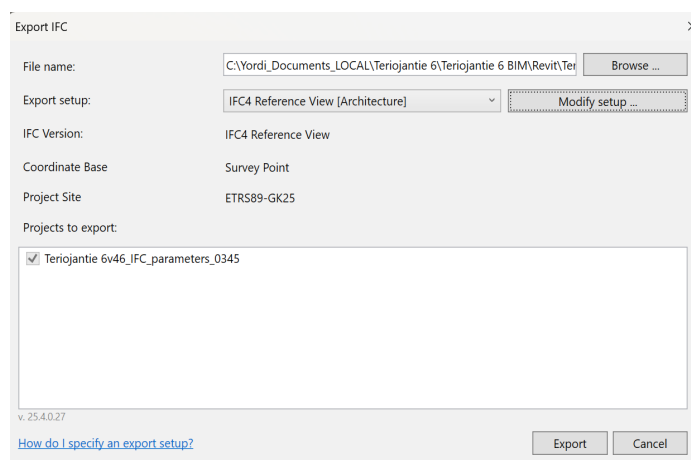
4.2 – Siirry viimeiseen välilehteen, Geographic Reference. Valitse Project Site -kohdasta ETRS89-GK25. Coordinate Base -valikko näyttää oletuksena Shared Coordinates (jaetut koordinaatit).



4.3 - Vaihda Coordinate Base -valikossa se muotoon Survey Point. ETRS89-GK25-koordinaatit näkyvät geodeettisessa peruspisteessä. Siitä huolimatta WGS-84-arvot viedään Survey Pointin kautta. Paina OK.

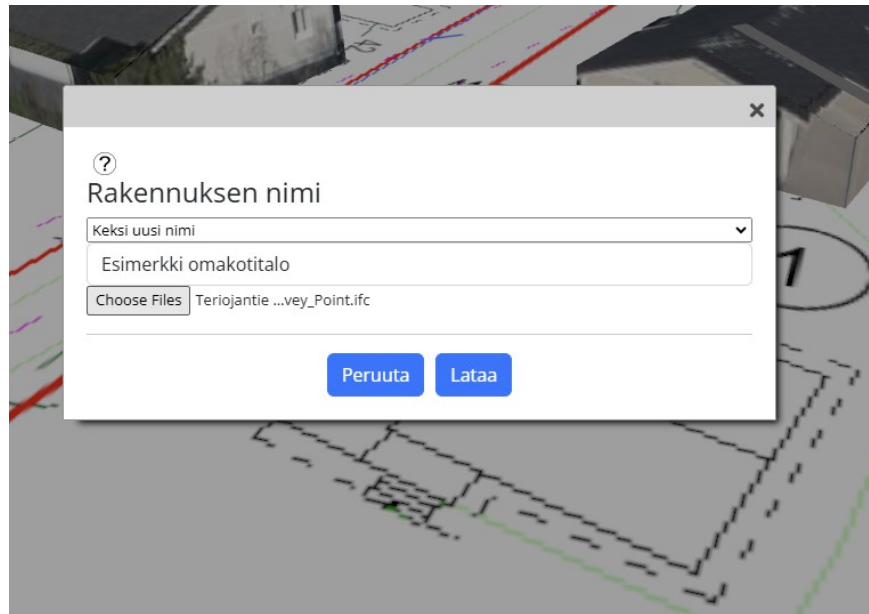


4.4 - Nyt Coordinate Base (koordinaattikanta) näyttää Survey Point (mittauspisteen). Vie IFC-malli. Paina Export.

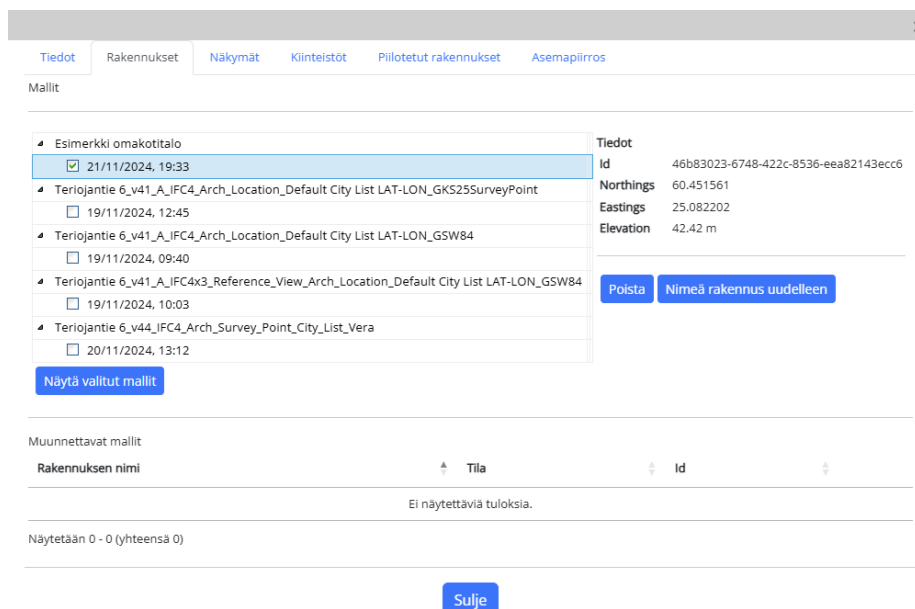


## 5 – IFC:n importointi Sova3D:hen.

5.1 – Paina Sova3D:ssä 'Lisää rakennus'. Anna nimi ja valitse IFC-tiedosto. Lataa se. Tämä prosessi näyttää 14 vaihetta, minkä jälkeen tiedosto ladataan kokonaan.



5.2 – Valitse malli luettelosta. Oikealla WGS-84-arvot näkyvät oikein, mukaan lukien manuaalisesti määritetty korkeus. Klikkaa 'Näytä valitut mallit'.

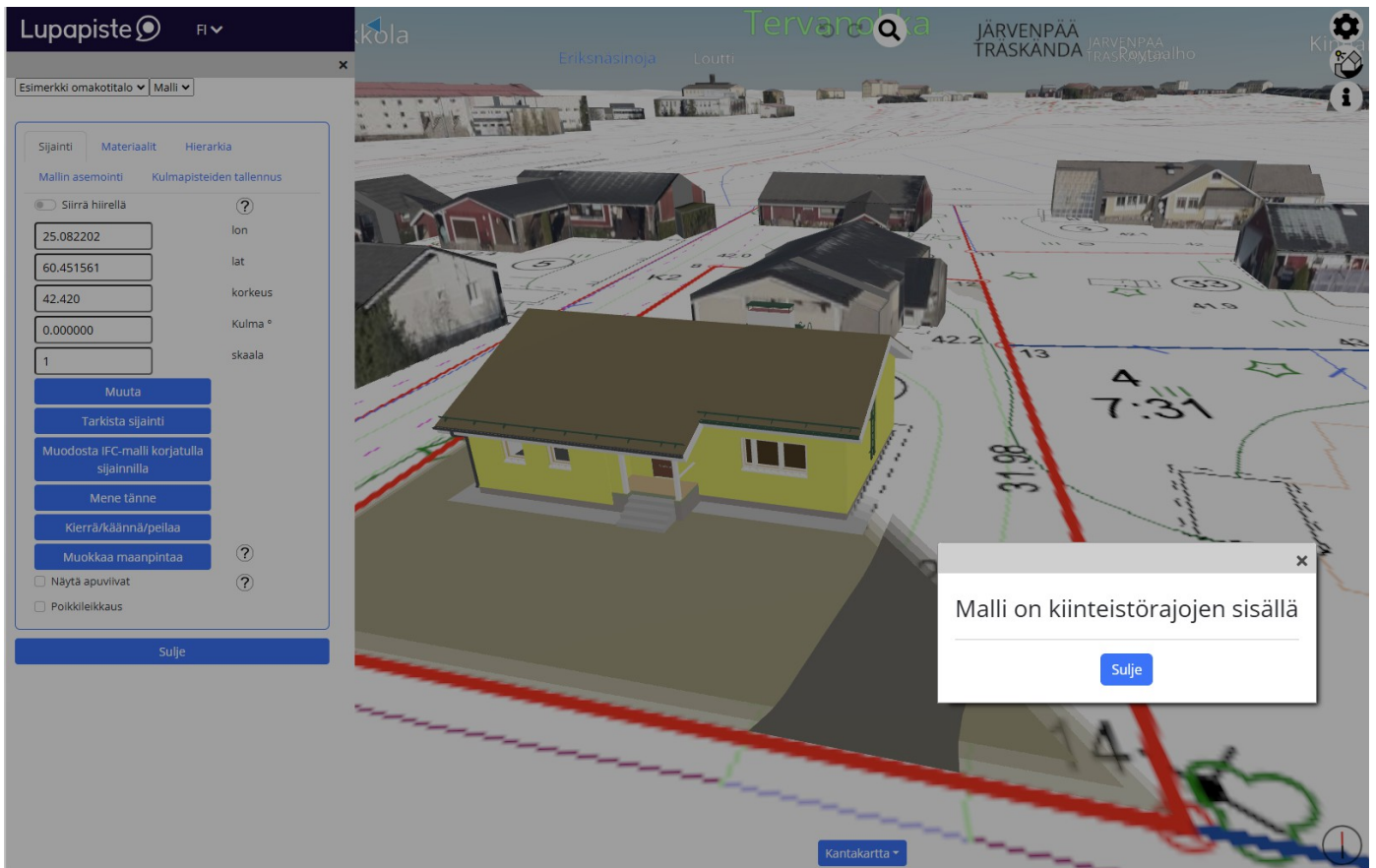


5.3 – Malli tuodaan tarkalleen oikeaan paikkaan Sova3D:hen IFC4.0 Reference View (Architecture) muodossa.





5.4 - Mallin tulee olla kiinteistön sisällä. Voit tarkistaa tämän napsauttamalla Mallit / Tarkista sijainti.



Lisätietoja:

<https://kunta3d.com/wp-content/uploads/2022/04/Georeferoinnin-lisaaminen-Revit-2018-ohjelmassa.pdf>

<https://thaibim.net/wp-content/uploads/2021/06/revit-coordinates-ncatellier-bilt-na-2019.pdf>

[https://wiki.osarch.org/index.php?title=Revit\\_setup\\_for\\_OpenBIM/Revit\\_IFC\\_geolocation](https://wiki.osarch.org/index.php?title=Revit_setup_for_OpenBIM/Revit_IFC_geolocation)

<https://forums.buildingsmart.org/t/article-about-ifc-coordinate-reference-systems-and-revit/1418>

<https://www.youtube.com/watch?v=OuCTuLri-Vg>

Yordi Lara-Ochoa  
Tietomallikoordinaattori / Arkkitehti SAFA  
Järvenpään kaupunki  
yordi.laraochoa@jarvenpaa.fi