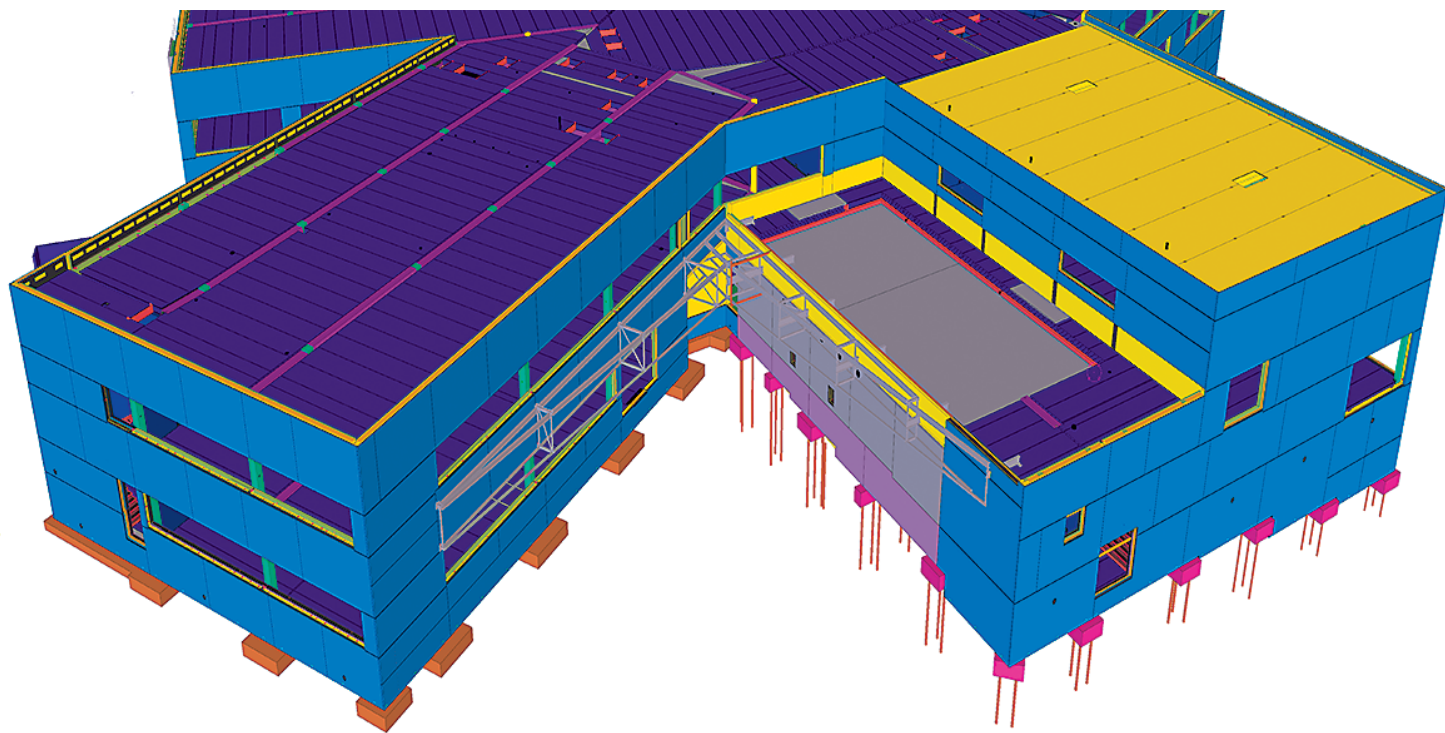




19 Aurinkokiven palvelukeskuksen osamallinnuskuva.

Aurinkokiven palvelukeskuksessa tietomallin jakaminen helpotti projektiviestintää ja yhteistyötä

Tekla BIM Awards 2015 -talokategorian voittajaksi valittu Aurinkokiven palvelukeskus on ollut yksi Vantaan kaupungin mittavista lähivuosien uudishankkeista. Uuden kaupunkimallin mukainen tietomallipohjainen toteutus on osa tilaajan kokonaan digitaalisen tiedonhallinnan tavoitteista.

Kahdessa vaiheessa toteutettava Aurinkokiven palvelukeskus on ollut Vantaan kaupungin mittavin uudishanke. Monitoimirakennushankkeen ensimmäinen vaihe valmistui syksyllä 2016, jolloin 500 alakoululaista pääsi muuttamaan uusiin tiloihin. Rakennuksessa toimii myös päiväkotia, neuvola, musiikkiopisto sekä kuva- ja taidekoulu.

Hankkeen toteutus tietomallipohjaisesti on Vantaan kaupungin strategian mukainen toteutustapa, jossa digitaalisuus, tiedonhallinta ja 3D-visualisointi palvelevat tilaajan tavoitetta tietomallintaa koko kaupunki. Aurinkokiven rakennuttajana Vantaan Tilakeskus tavoitteli tietomallipohjaisella prosessilla myös toteutuksen aikaisia hyötyjä. Strategisella valinnalla käytetään tietomallinnusta tarkalla tasolla tähdättiin parempaan laadun, kustannusten ja aikataulun hallintaan.

– Ykköstavoitteenamme oli suunnitelman ristiriidattomuus ennen työmaavaihetta, jotta

päästäisiin ennakoimaan ja välttämään työn aikaisilta pikaratkaisuilta, kertoo Vantaan kaupungin projektipäällikkö Ari Kiiskinen.

– Konsultti vertasi suunnittelijoiden tuotoiksi, ja huomautukset merkattiin malliin, mikä helpotti suunnittelijoiden työtä ja vaikutti siihen, ettei työmaalla tarvinnut pohtia virheellisiä asennuksia. Mallinnuksen avulla virheitä voitiin välttää ennen toteutusta.

Suunnitelmiin jätettiin laajennusvaraukset. Rakentamisen jälkeen mallia voidaan nyt hyödyntää myös huoltotoissa ja toisen vaiheen aloituksessa, Kiiskinen kertoo. Tämä projekti onnistui hyvin, koska myös urakoitsija oli kiinnostunut mallintamisesta.

Havainnollinen malli helpotti suunnittelun ohjausta

Aurinkokivi-hankkeessa Tekla Model Sharing -toiminnallisuuden käyttö helpotti huomattavasti osapuolten välistä kommunikointia ja yhteistyötä. Ennen kaikkea jaettu elementtiurakka oli huomattavasti helpompi toteuttaa. Suunnitteluvaiheessa hankkeen suurimmiksi hyödyiksi koettiin yhteistoiminnan edistäminen ja suunnittelunohjauksen helpottuminen mallin toimiessa havainnollistajana rakennuksen muotojen ja sisällön sekä taloteknisten järjestelmien

yhteensovittamisessa.

Elementtisuunnittelu toteutettiin kolmen eri suunnittelutoimiston yhteistyönä Teklan Model Sharing -teknologiaa hyödyntäen. Parhaimmillaan mallia käyttivät yhtäaikaaisesti rakenne-suunnittelijat, elementtisuunnittelijat, ontelolaattasuunnittelijat, tuotannonsuunnittelu ja työmaajohto. Näin minimoitiin päällekkäinen työ ja varmistettiin, että käytössä kaikilla oli aina uusin ajantasainen tieto.

Elementtien määrät ja asennussuunnitelma saatiin mallista

– Kun malli oli valmis, siitä ajettiin Excel-luettelot, joihin elementtien määrät saatiin suoraan tietomallista. Kun elementti oli suunniteltu, mallin kautta lähetettiin tieto Parman ontelolaattasuunnittelijoille, jotka lisäsivät malliin elementin tilanteen tehtaalla. Työmaa teki elementtien asennusaikataulut mallin perusteella. Kaikkien elementtien raudoitukset tehtiin suoraan malliin. Paikallavalettujen rakenteiden raudoitukset suunniteltiin pääasiassa perinteisellä tavalla, tosin mallista otetun kuvan päälle. Nyt Tekla Structures on kehittynyt niin, että paikallavalettujen raudat voi paremmin mallintaa, kertoo Pasi Salmela Parma Oy:stä.

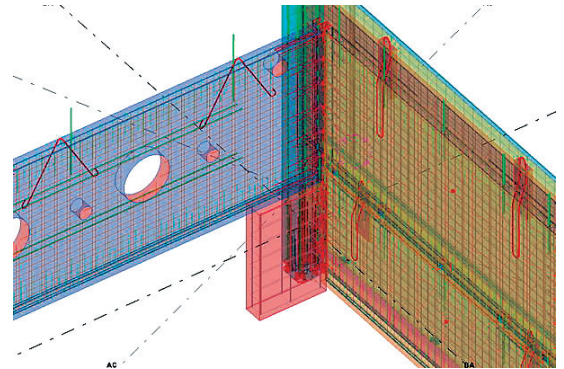


20 Aurinkokiven palvelukeskuksen työmaa käynnissä kesällä 2015.



21 Aurinkokiven palvelukeskus syksyllä 2016.

22 Aurinkokiven palvelukeskuksen raudituskuvaa mallinnettuna.



22

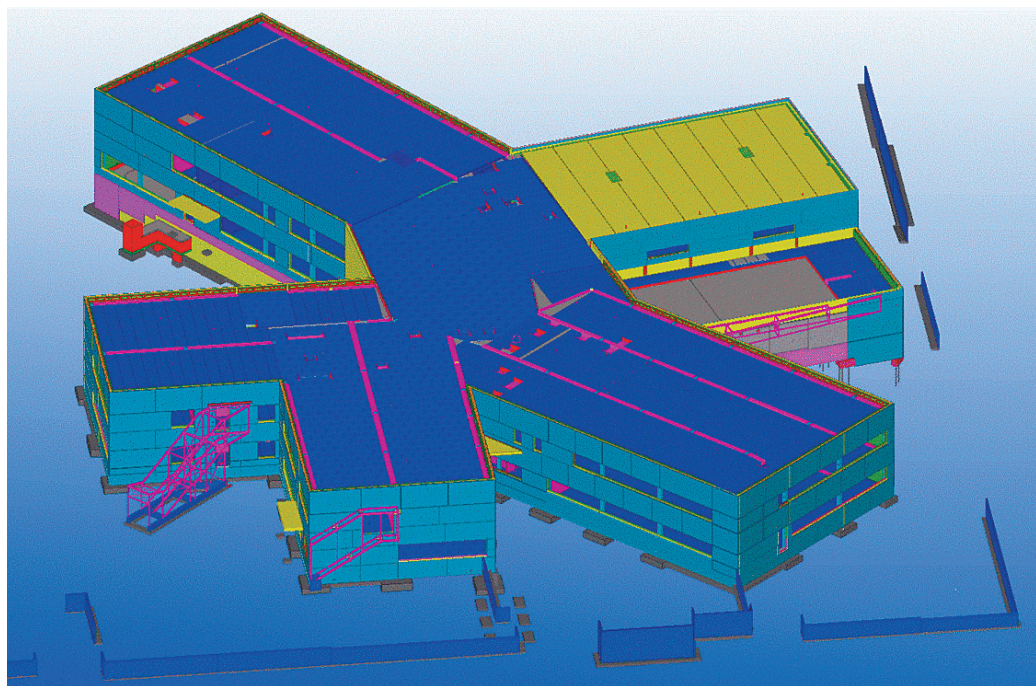
– Alkuvaiheen teknisten haasteiden jälkeen mallien jakaminen saatiin toimimaan hyvin, vahvistaa *Pasi Salmela*. – Toimintatapa, jossa ontelolaattojen päivitykset saadaan ladattua omaan malliin on hyvä.

Sekä sähkö- että LVI-tekniikan suunnitelmien reikävarausten laadinta oli entistä vaivattomampaa. Lisäksi reikävarausten tekemistä helpotti merkittävästi mahdollisuus tarkastella reittien toimivuutta tietomallin avulla. Tietomallipohjaisen suunnittelun myötä myös arkkitehti- ja rakennesuunnitelmat olivat yhteensopivampia kuin perinteisesti toteutetuissa hankkeissa.

Osapuolet

- Tilaaaja: Vantaan kaupunki
- Urakoitsija: Fira Oy
- Arkkitehti: Playa Arkkitehdit Oy
- Rakennesuunnittelu: Optiplan Oy
- Sähkösuunnittelu: Stacon Oy
- BIM-koordinointi: Sweco PM
- Elementtisuunnittelu: Insinööritoimisto Laaturakenne Oy, Rakennussuunnittelu-toimisto Sormunen & Timonen Oy
- LVI-suunnittelu: Projectus Team Oy
- Elementtien toimitus: RM-hitsaamo Oy, Parma Oy, Rudus Oy

23 Aurinkokiven palvelukeskuksen mallinnuskuvaa.



23