

RAMBOLL

TIETOMALLILLA TARKKA 3D-KUVAUS HANKKEESTA

Yksityiskohtaista 3D-rakennemallia voidaan hyödyntää hankkeen suunnittelun ja rakentamisen eri vaiheissa.

Tietomallipohjaisella suunnittelulla tuotetaan yksityiskohtainen 3D-rakennemalli, jota voidaan hyödyntää suunnittelu- ja rakennusprosessin eri vaiheissa. Kolmiulotteisesta tietomallista saatavan monipuolisen tiedon avulla rakennushankkeen suunnittelu helpottuu, toteuttaminen nopeutuu ja koko rakennusketjun tekemä työ tehostuu.

Rakennushankkeen eri vaiheiden simuloiminen auttaa hahmottamaan hankkeen kokonaisuutta. Tietomallista saadaan 2D-piirustusten ja luetteloiden lisäksi 3D-kuvia rakennuksesta. Tietomallissa kiteytyy kaikki hankkeen kannalta olennainen tieto.

Malli koostuu älykkäistä osista

Tietomallinnuksessa tuotetaan tarkka 3D-rakennemalli suunnittelukohteesta. Rakennemalli koostuu älykkäistä rakenneosista. Älykäs osa pitää sisällään paljon tietoa, esimerkiksi tarkat mittaparametrit, painon ja tilavuuden. Rakenneosien ominai-

suuksista on saatavilla myös attribuuttitietoja, joita voidaan hyödyntää läpi koko rakennusprosessin aina kiinteistön ylläpitoon asti.

Osien kolmiulotteinen geometria ja niiden yksilölliset tiedot tuovat paljon uusia etuja ja mahdollisuuksia rakennushankkeen eri osapuolille. Tietomallipohjainen rakennesuunnittelu tarjoaa asiakkaalle merkittävästi enemmän tietoa sisältävän tuotteen kuin perinteinen kaksiulotteinen suunnittelu.

Useiden suunnittelijoiden yhtäaikainen työskentely mahdollista

Ramboll Finland on valinnut 3D-työkalukseen Tekla Structures -ohjelmiston, joka mahdollistaa useiden suunnittelijoiden yhtäaikaisen työskentelyn samassa mallissa. Menestyksekkääseen konseptiimme kuuluvat hankkeet aina valmistuspiirustuksia myöten.

Olemme suunnitelleet Tekla Structuresilla teollisuusrakennuksia, liike-

rakennuksia, toimistorakennuksia, julkisia rakennuksia ja asuinrakennuksia sekä osallistuneet useisiin t&K-hankkeisiin. Hankkeissa on rakennusmateriaaleina käytetty terästä, betonia, puuta ja liittorakenteita.

Suunnittelun lisäksi koko rakennusprojektissa voidaan hyödyntää tietomallista saatavaa arvokasta tietoa. Tietomalli helpottaa rakennushankkeen tuotannonohjausta, kustannus- ja määrälaskentaa sekä projektinhallintaa.

Tietomallin visuaalisuus auttaa hahmottamaan ja ymmärtämään rakennuskohteen rakenteen kokonaisuuden ja yksityiskohtaisimmatkin detaljit. 3D-mallista on helppo havaita ja varmistaa rakenneosien yhteensopivuus.

YHTEYSTIEDOT

Teemu Anttila
Puh. 020 755 6846
teemu.anttila@ramboll.fi

TIETOMALLINNUKSEN ETUJA

Tietomallipohjainen suunnittelu helpottaa rakennushankkeen tuotannonohjausta, kustannus- ja määrälaskentaa sekä projektinhallintaa. Sen etuja ovat esimerkiksi:

- 3D tulosteet
- attribuuttitiedot automaatiokoneille
- luotettavuus
- rakenneosien yhteensopivuus

- simulointi
- tarkkuus
- useiden suunnittelijoiden yhtäaikainen työskentely samassa mallissa
- visuaalisuus
- älykkäät rakenneosat ja luettelot

Tietomallista saadaan tiedonsiirron avulla myös attribuuttitietoja teollisuuden eri automaatiokoneille, esimerkiksi CNC- ja automaattisten raudoituskoneiden lähtötiedot. Ker- taalleen rakenneosille syötettyjen tietojen hyödyntäminen minimoi päällekkäistä työtä koko rakennus- prosessissa.

Hankkeen eri vaiheet voidaan simuloida

Älykkään rakenneosan yksilöllisten tietojen avulla osista ja kokoonpanoista saadaan tuotettua luetteloita. Luetteloita voidaan hyödyntää materiaalin tilauksessa, valmistajan tuotannonohjausjärjestelmissä sekä kustannus- ja määrälaskennassa.

Rakennushankkeen eri vaiheita voidaan simuloida tietomallin avulla. Mallissa olevat kokoonpanot ja elementit voidaan aikatauluttaa suunnittelun, valmistuksen, kuljetuksen ja asennuksen osalta.

Tietomalli on piirustus pohjaiseen suunnitteluun verrattuna huomattavasti luotettavampi ja tarkempi. Mallista saadaan myös 3D-tulosteita.

Esimerkkiprojektejamme

Kuokkalan kirkko, betoni- ja puurakenteet, Jyväskylä 2007-2008

Meilahden urheilukeskus, teräs-, betoni- ja puurakenteet, Helsinki 2007-2008

Metso Power Oy, kattilalaitoksen teräsrakenteet, Skotlanti 2007-2008

Prisma, betoni- ja teräsrakenteet, Helsinki 2007-2008

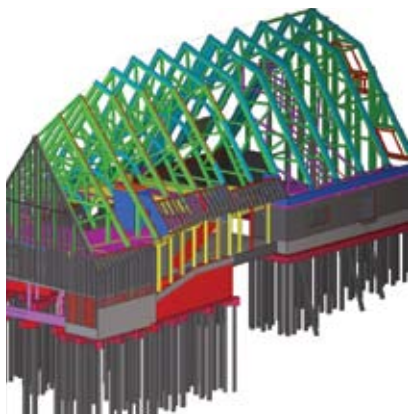
Technopolis Ruoholahti, betoni-, teräs- ja liittorakenteet, Helsinki 2007-2008

Metso Power Oy, kattilalaitoksen teräsrakenteet, Pori 2006-2007

Otalammen palvelukeskus, betoni- rakenteet, Lohja 2006-2007

Technopolis Helsinki-Vantaa, betoni-, teräs- ja liittorakenteet, Vantaa 2006-2007

TAYS, sairaalan lisäsiiven betonirakenteet, Tampere 2005-2007



VASEMMALLA
Havainnekuvasa
Kuokkalan kirkko
Jyväskylässä

OIKEALLA
Visualisointikuva
Kuokkalan kirkosta:
Arkkitehtitoimisto
Jani Jansson,
Jyväskylä ja
Lassila Hirvilammi
arkkitehdit Oy,
Seinäjoki