



Tuotemallintaminen ratkaisee rakentamisen ongelmia etukäteen

## Musiikkitalon suunnittelu urakkapiirustusaiheessa

VR:n makasiinien tontille Helsinkiin rakennettava Musiikkitalo tiedetään perin pohjin, vaikka itse rakennus valmistuukin vasta vuonna 2010. Töölönlahden suunnittelu ja Makasiinien kohtalo kun on ollut tapetilla selvästi yli 10 vuotta.

*“Vaikka Musiikkitalo ei pyrikään raflaavaksi kulttuurirakennukseksi, siitä tulee joka tapauksessa keskeinen rakennus Helsingin keskustaan.”*

Marko Kivistö, LPR-arkkitehdit

Musiikkitalon käytännön suunnittelua johtava arkkitehti Marko Kivistö LPR-arkkitehteistä sanoo, että hän on pyrkinyt ottamaan mahdollisimman rennon asenteen käytävään keskusteluun.

– Olemme keskittyneet siihen, mihin voimme vaikuttaa ja puutumme mahdollisimman vähän kaikkeen muuhun. Se on ollut hyvä tapa välttää stressiä, Kivistö naurahtaa.

Turkulaiset Ola Laiho, Mikko Pulkkinen ja Marko Kivistö voittivat kaksivaiheisen Musiikkitaloa koskeneen suunnittelukilpailun vuonna 1999 - 2000 työllään A Mezza Voce. Sen jälkeen suunnittelutyöhön tuli parin vuoden tauko, kun vääntö Töölönlahden asemakaavasta alkoi.

– Kun aloitimme uudelleen vuonna 2002, yllätyimme, kuinka samoina tulevien käyttäjien – Sibelius-Akatemian, Helsingin kaupunginorkesterin ja Radion sinfoniaorkesterin tilatarpeet olivat pysyneet. Teknisten tilantarpeiden selviäminen ja niiden mahdollittaminen Musiikkitaloon ovat muuttaneet suunnitelmaa vain joltain osin.

– Perusajatuksemme on, että Musiikkitalo eheyttää ympäristöä eikä niinkään huuda olemassaoloaan.

Vaikkei Musiikkitalo pyrikään raflaavaksi kulttuurirakennukseksi, siitä tulee joka tapauksessa keskeinen rakennus Helsingin keskustaan.

Kuluvan vuoden loppukesällä LPR-arkkitehtien 15 hengen suunnitteluryhmä ahkeroi urakkapiirustusten kimpussa. Samaan aikaan Musiikkitalon tontilla on rakennettu patoseinä ja ryhdytty kuorimaan pilaantunutta maata. Huoltotunnelin rakentamiseen ryhdytään syksyllä.

– Teemme hankkeen urakkapiirustuksia kovalla kiireellä, pyrimme saamaan ne valmiiksi syyskuun loppuun mennessä, kertoo Marko Kivistö.

## Urakkapiirustukset valmistuvat syyskuun lopulla

Arkkitehti Marko Kivistö on sitä mieltä, että seitsemän vuotta sitten suunniteltu Musiikkitalo on edelleen juuri sellainen rakennus, joka Helsingin arvokkaimmalle tontille kuuluukin rakentaa.



## Tuotemallintaminen ratkaisee ongelmia etukäteen

LPR-arkkitehdit ovat käyttäneet suunnittelussa apunaan mahdollisimman moderneja työkaluja, tuotemallin pohjalta toteutettuja visualisointeja sekä tietenkin 3D-suunnittelua. Työkaluna on käytetty arkkitehtimaailmassa tunnettua Autodesk Architectural Desktop -ohjelmaa.

AutoCAD-pohjainen tuotemallintaminen onkin Musiikkitalon suunnittelun avaintekijä.

Tuotemallintamisen asiantuntija arkkitehti Tomi Henttinen kertoo, että myös erikoissuunnittelijoiden kiinnostus ja osaaminen tuotemallintamiseen ovat kasvaneet selvästi hankkeen myötä.

Alkuvaiheessa tuotemallintaminen auttaa määrä- ja kustannuslaskennassa sekä erilaisten vaihtoehtojen testaamisessa. Tällä kaikella pyritään siihen, että Musiikkitalo pysyisi mahdollisimman hyvin himpun verran alle 100 miljoonan euron kustannusarviossa. Myös tilojen käytön ja kustannusten jakaminen kolmen käyttäjän kesken on huomattavasti vaivattomampaa mallintamisen avulla.

– Juuri nyt ratkaisemme tuotemallintamisen avulla etukäteen työmaalla yleisesti esiin tulevia ongelmia, Henttinen jatkaa.

Tuotemallintaminen voidaan myös käsittää koko Musiikkitaloa koskevaksi informaatiomalliksi tai tietopankiksi. – Työtämme helpottaa, kun saamme samaan tiedostoon kaiken mahdollisen informaation rakennuksesta, Marko Kivistö sanoo.

## IT mukana akustiikassakin

Jo yksin muutostöiden hallinta on aivan eri tasolla tuotemallipohjaisessa suunnittelussa.

– Koska rakentaminen on aika uniikituotantoa, liittyy siihen aina paljon muutoksia ja virheiden korjaamista. Jos saamme korjaustarpeesta kolmasosan pois tuotemallintamisella, merkitsee se valtavaa kustannussäästöä, Marko Kivistö huomauttaa.

Musiikkitalon tärkein ominaisuus on lopulta akustiikka. – Siksi akustiikalla on vaikutuksensa kaikkeen suunnitteluun.

Akustiikkaa ei voi jättää sattuman varaan. Siksi sitä testataan hyvinkin monipuolisesti tietotekniikan avulla jo etukäteen.

– Tuotamme akustikolle, japanilaiselle Nagata Acousticsille, kolmiulotteisia pintamalleja konserttisalista, joita he testaavat omilla ohjelmistoillaan. Lopulta rakennetaan 1:10 pienoismalli, jossa akustiikkaa kokeillaan oikeilla fyysisillä äänilähteillä.

Vaikka uuden Musiikkitalon helmi on 1650-paikkainen konserttisali ja sen akustiikka, on talon arvokkain ominaisuus sen monipuolisuus. – Talon käyttäjät pystyvät ammentamaan valtavasti etua siitä, että alan koulutus ja orkesterit pääsevät toimimaan samassa rakennuksessa.

### Lisätietoja

Käy osoitteessa

[www.autodesk.fi/architecturaldesktop](http://www.autodesk.fi/architecturaldesktop)