

6.10.2016

## Modulaarinen suunnittelu voi olla sekä laadukasta että nopeaa

**Vastoin yleisiä olettamuksia suunnitteluprosessi teollisessa puurakentamisessa voi olla sekä laadukas että nopea. Modulaarisen suunnittelun edut ovat selkeät: mittatarkat puuelementit voivat parantaa sekä teknistä suunnitteluprosessia että kumppanien välistä yhteistyötä.**

Esivalmistetut puuelementit mahdollistavat nopean, tehokkaan ja helpon suunnittelun, laadusta tinkimättä. Tutkimustulokset lean-menetelmän hyödyistä ovat vakuuttavia: Lean-rakentamista soveltavista yhtiöistä 84 % kertoi rakentamisen laadun parantuneen, ja 80 % raportoi asiakkaidensa olevan aiempaa tyytyväisempiä. <sup>1</sup>

”Entistä tehokkaampi lähestymistapa rakennussuunnitteluun on tarpeen, koska asuntoa tarvitsevien ihmisten määrä eri puolilla maailmaa kasvaa 90 000:lla joka päivä. Suunnitteluyritykset taas hyötyvät lyhemmistä projektin läpimenoajoista, jolloin yksi suunnittelija ehtii hoitaa useamman projektin vuodessa”, huomauttaa arkkitehti ja Aalto-yliopiston tutkija **Matti Kuittinen**.

Suurin osa projektin laadusta ja kustannuksista määrittyvät projektin alkuvaiheiden aikana.

”Erittäin nopeaa työmaavaihetta tarvitaan usein rajallisen tilan tai muiden työmaata rajoittavien tekijöiden takia. Puuelementtien keveys on ollut meille ratkaiseva tekijä”, kertoo arkkitehti **Fabienne Bulle** Fabienne Bulle architecte & associésilta.

### **Suunnittelijan etuna: Kerto® LVL:n mittatarkkuus**

Suunnittelutyön nopeuttaminen vaatii laadun tarkkaa huomiointia. Liika kiirehtiminen voi johtaa suunnitteluvirheisiin, jotka voivat aiheuttaa merkittäviä viivästyksiä rakennustyömaalla.

Insinööripuutuotteiden, kuten Kerto® LVL:n, mittatarkkuus on parempi kuin esimerkiksi teräsbetonin tai teräksen, joiden kohdalla on huomioitava lämpöliikkeet. Suunnittelijan näkökulmasta tämä tarkoittaa sitä, että puuelementtien käytöllä voidaan tehostaa ja nopeuttaa suunnitteluprosessia laatua vaarantamatta.

”Arkkitehtinä arvostan Kerto LVL:n teknisiä ja rakenteellisia ominaisuuksia. Samaan tapaan kuin vaatetuskankaan leikkuussa, Kerto LVL mahdollistaa todella innovatiiviset, kaavanmukaiset työstöt”, sanoo Bulle.

### **Nopean ja sujuvan suunnitteluprosessin mahdollistaminen**

Puurakenteiden suunnittelun ei tarvitse olla työläs ja aikaavievä prosessi. Tekniset edut, kuten rakennuksen tietomallit (BIM), tehostavat suunnitteluprosessia.

Riittämätön tiedonkulku saman projektin parissa yhteistyötä tekevän rakennuttajan, rakennusurakoitsijan ja eri suunnittelutoimistojen välillä voi myös aiheuttaa ongelmia.

6.10.2016

”Yksi tapa helpottaa vuorovaikutusta on vakioitujen rakenneosien hyödyntäminen suunnittelussa. Sen sijaan, että suunnitelmat aloitetaan aina alusta, voidaan niissä hyödyntää vakioituja elementtejä. Tämä sujuvoittaa yhteistyötä, nopeuttaa suunnitteluprosessia ja vähentää virheitä”, sanoo Matti Kuittinen.

### Suunnittelun tärkeimmät työkalut

- [Rakennuksen tietomallintaminen](#) auttaa saamaan eniten irti puutuotteista. Monet Metsä Woodin insinööripuutuotteet ovat saatavilla BIM-objekteina.
- **Laskentaohjelmat**, kuten [Finnwood](#) ja [Finnframe](#) tukevat rakennesuunnittelua ja parantavat resurssitehokkuutta.
- [Metsä Woodin tuotteiden ympäristöselosteet](#) sisältävät keskeiset tiedot Kerto® LVL -tuotteiden ympäristösuorituskyvystä, mikä auttaa vastaamaan kestävien hankintojen vaatimuksiin.

### Viite

<sup>1</sup> McGraw Hill Construction, “Lean Construction: Leveraging Collaboration and Advanced Practices to Increase Project Efficiency”, McGraw Hill Construction, Bedford, 2013

Kiinnostuitko tehokkaammista suunnitteluprosesseista? Lue lisää nopeasta ja laadukkaasta modulaarisesta suunnittelusta. [www.metsawood.com/publications](http://www.metsawood.com/publications)

**Kuvia:** [http://databank.metsagroup.com/I/XjL\\_SSHFr-F](http://databank.metsagroup.com/I/XjL_SSHFr-F)

### Lisätietoja:

Henni Rousu, markkinointipäällikkö, Metsä Wood, puh. 040 554 8388,  
[henni.rousu@metsagroup.com](mailto:henni.rousu@metsagroup.com).  
[www.metsawood.fi](http://www.metsawood.fi)

*Metsä Wood tarjoaa kilpailukykyisiä ja ympäristöystävällisiä puutuotteita rakentamiseen, teollisuuteen sekä jakelijakumppaneille. Tuotteet valmistetaan korkealaatuisesta ja uusiutuvasta pohjoisesta puuraaka-aineesta. Metsä Woodin liikevaihto vuonna 2015 oli 0,9 miljardia euroa, ja se työllistää noin 2 000 henkilöä. Metsä Wood on osa Metsä Groupia.*