

Lontoo rakentaa puusta

Lontoossa on käynnissä suurin puurakentamisen buumi sitten suuren Lontoon palon (1666). Lontoon alueelle on noussut viime vuosina enemmän puukerrostaloja kuin koko Suomeen. Buumin taustalla on CLT-massiivipuun suosio. Sen avulla rakennetaan kohti korkeuksia jo 10-kerroksisia taloja ja puisia pilvenpiirtäjiäkin suunnitellaan. Puurakentamisen vahvuudeksi on suurkaupungin rakentamisessa osoittautunut sen nopeus ja keveys. Puurakentamisen työmaat eivät häiritse ympäristöä ja liikennettä samalla tavoin kuin perinteinen rakentaminen. Investoijat ja kuluttajat ovat yhä kiinnostuneempia puurakentamisesta sen vähähiilisuuden ja ekologisuuden vuoksi. Haastattelimme joukkoa lontoolaisen puurakentamisen edelläkävijöitä puurakentamisen suosion syistä.

Vakuutusyhtiö investoi vihreään puurakentamiseen

Yksi Britannian suurimmista vakuutusyhtiöistä Legal & General aloittaa tänä vuonna puurakentamiseen perustuvan mittavan asuntotuotannon. Ensimmäisessä vaiheessa vakuutusyhtiön perustama L&G Homes investoi 70 miljoonaa euroa CLT-tehtaaseen ja teolliseen puutalotuotantoon. Tavoitteena on tuottaa Leedsin lähistölle Yorkshireen rakennettavassa tehtaassa alkuun neljä tuhatta asuntoa vuodessa.



Asuntotuotantoon perustetun uuden L & G Homes -yhtiön kehitysjohtajan **Graig Liddellin** mukaan vakuutusyhtiö haluaa ratkaista brittien vakavaa asuntopulaa ja tuottaa kohtuuhintaisia ja energiatehokkaita asuntoja markkinoille. -Meillä on Britanniassa valtava pula sopivista, edullisista ja laadukkaista asunnoista. Nyt rakennetaan vain viidennes 250 tuhannen asunnon vuositarpeesta. Tähtäämme suurimmaksi valmistalovalmistajaksi Britanniassa, missä kukaan ei tällä hetkellä tarjoa teolliseen valmistukseen perustuvia asuntoja, sanoo Liddell.

-Meillä on suurena vakuutusyhtiönä yhteiskunnallinen tehtävä kantaa vastuuta tämän ongelman ratkaisemisesta. Taloudelliset ja sosiaaliset tavoitteet voivat kulkea käsi kädessä. Emme odota investoinneilta pikavoittoja, vaan sitoudumme 18 miljardin investoinneilla tähän pitkäjänteisesti, kuvailee Liddell vakuutusyhtiön lähtöä asuntotuotantoon.

Liddellin mukaan CLT-massiivipuun käyttöön rakentamisessa päädyttiin siksi, että se on teolliseen tuotantoon sopiva, skaalattavissa ja ekologinen materiaali. -Puhun päädyttiin myös siksi, että vakuutusyhtiön omistajat halusivat investoida vihreään rakentamiseen, jolle on kysyntää myös asiakaskunnassa.

Teollinen puurakentaminen tehokasta ja nopeaa

L & G Homes-yhtiön tarkoituksena on tuottaa puukerrostalojen lisäksi rivitaloja sekä pari- ja pientaloja. Tehdas tulee valmistuttuaan olemaan Euroopan suurin, 55 tuhannen neliömetrin laajuinen talotehdas, joka tuottaa CLT-massiivipuulevyjä ja teollisesti esivalmistettuja taloja. Tehdasvalmisteiset talot varustellaan tehdastiloissa täysin valmiiksi sisätiloja, talotekniikkaa ja kodinkoneita myöten. Tehtaaseen tulee maailman suurin CLT-puristin, jolla pystytään tuottamaan 20 m x 6 m suuruisia levyjä.



-Aloitamme oman tuotannon siksi, ettemme olisi tuotantoketjujen toimitusten varassa. Haluamme että koko tuotanto toimii joustavasti ilman riskejä. Voimme oman tuotannon kautta alentaa kokonaiskustannuksia alas, koska saamme siitä myös muita rakentamisen komponentteja ja säästämme 70 prosenttia rakentamisen kokonaisajassa.

Liddell muistuttaa tehdastuotannon ja standardisoitujen komponenttien käytön tuovan rakentamiseen tarkkuutta, laatua ja rakennuspaikalla

vähemmän häiriötä ympäristön asukkaille ja liikenteelle. -Emme halua jälkikorjaustoita ja ongelmia vaan korkeaa laatua. Perinteinen rakentaminen on hidasta ja sen takia valitsimme nopeamman tuotantotavan, johon saamme paremmin työntekijöitä.

-Koska Britanniassa on pulaa ammattitaitoisesta rakentamisen työvoimasta, viemme työpaikat tehdashalliin, kertoo Liddell. Uudessa tehtaassa tulee työskentelemään noin 40 henkilöä kahdessa vuorossa. Tehtaassa on 12 erilaista tuotantolinjan osaa, jossa jokainen työntekijä on koulutettu toimimaan jokaisessa tuotantolinjan kohdassa. Yhtenä päivänä he voivat kasata CLT-moduulia, toisena asentavat ikkunoita ja seuraavana päivänä putkia tai sähköjä.

Kaikki eivät kuitenkaan ole innostuneita puurakentamisen kasvusta Britanniassa. Liddell ihmettelee betoniteollisuuden aktiivisuutta puurakentamisen vastaisessa työssä. –Minua huvittaa, että betoniteollisuus pitää puurakentamista niin suurena uhkana. En ole mukana betoni- ja sementtituotannossa, mutta annan heidän silti jatkaa tekemisiään. En voisi kuvitella kirjoittavani pakonomaisesti tarinoita betonirakentamista vastaan. He tuntuvat ottavan asian hyvin henkilökohtaisesti, kommentoi Liddell.

Puurakentaminen kasvaa kaupungeissa

Anthony Thistleton-Smith, toinen Waugh Thistleton Architects –yrityksen perustajista, kertoo saaneensa ensikosketuksen puurakentamiseen vuonna 2004. Ensimmäisen CLT-rakennusurakan teimme erään englantilaisen koulurakennuksen laajennuksena. Ymmärsimme heti, että puurakentaminen eroaa täysin siitä, mitä olimme aikaisemmin tehneet.

-Kustannustehokkuus, rakentamisnopeus ja ympäristölliset edut ovat tärkeimpiä puurakentamisen ominaisuuksia ja etuja perinteiseen rakentamiseen verrattuna. Näiden lisäksi rakennusprosessi on hiljaisempi, puu on materiaalina parempaa ja painaa vain viidenneksen betonin painosta. Valmistuneet rakennukset ovat asuinympäristönä hiljaisempia, terveellisempiä, ja lämpimiä puun tiheyden vuoksi.



Asukaspalautteen mukaan ihmiset pitävät Thistleton-Smithin mukaan puukerrostaloissa asumisesta. -On tärkeää saada selkeää palautetta sekä arviointeja valmiista tuotteista, jotta voimme kehittyä puurakentajina ja arkkitehteina. Asukkaat ovat erityisen kiinnostuneita rakennusprosessista ja siksi olemme saaneet paljon siihen liittyviä kysymyksiä.

-Sen lisäksi, että puuta pidetään esteettisenä visuaalisena elementtinä, on tutkittu, että oppilaat pärjäävät paremmin puurakenteisissa koulurakennuksissa. Puukouluissa oppilaat ovat tutkimusten mukaan yleisesti rennompia ja rauhallisempia kuin betonikouluissa opiskelevat, muistuttaa Thistelton-Smith.

Puurakentamisella enemmän samalla työvoimalla

Arkkitehtitoimisto pyrkii käyttämään puuta suunnittelemissaan hankkeissa Thisleton-Smithin mukaan mahdollisimman paljon. -Tavoitteenamme on vähentää betonin käyttöä minimiin ja valita puu aina, kun on mahdollisuus valita.

-Puurakentaminen on vahvassa nousussa kasvavilla rakennusmarkkinoilla. Lontoossa vallitsee asuntokriisi, ja puun kanssa voimme rakentaa enemmän samalla määrällä työntekijöitä, kertoo Thisleton-Smith.

Toisena tekijänä puurakentamisen nousuun Thistelton-Smith pitää ilmastomuutosta ja päästöongelmaa, mikä pahenee jatkuvasti. -Kun Lontoo on sitoutunut alentamaan päästöjä ja CLT-rakentaminen mahdollistaa korkeiden asuintalojen rakentamisen, puu sopii kaupunkirakentamiseen myös sen ekologisuuden ja ympäristön suojelemisen kannalta.

Britanniasta CLT-rakentamisen edelläkävijä

Gareth Mason, Stora Enson Lontoon toimiston myyntijohtaja, näkee puurakentamisen olevan Britanniassa vahvassa kasvussa. Mason arvelee L&G Homesin CLT-tehtaan perustamisen kasvattavan kokonaisuudessaan puurakentamisen markkinaa. -Se saa liikkeelle muutkin investoijat, jotka ovat ilmaisseet kiinnostuksena. CLT-rakentaminen on ylivoimaisesti paras menetelmä, millä kyetään nopeasti vastaamaan Britannian asuntotarpeeseen.



-Puurakentamisen uskottavuus on toteutettujen kohteiden myötä kasvanut. Rakennuttajia vakuuttaa materiaalin tarkkuus, 3D-malliin perustuva elementointi, rakentamisen suunnitelmallisuus ja aikatauluissa pysyminen.

Masonin mukaan meneillään on paljon julkista puurakentamista suurissa kohteissa kuten asuntotuotantoa, kouluja ja monikerroksisia asuntoja. -CLT-rakentaminen mahdollistaa suuria monikerroksisia rakennuksia nopeasti ja ekonomisesti tuotettuna. Useimmiten asiakkaat vaihtavat betonirakentamisen puuhun sen nopeuden, tarkkuuden ja ekologisen kestävyuden vuoksi.

Laatu ja nopeus perustuvat hyvään suunnitteluun

-Kun puurakentaminen on suunnittelulähtöistä, se tuo merkittäviä säästöjä varsinaiseen rakentamiseen, huomauttaa Mason. Puurakentamisessa säästetään materiaalissa ja kuljetuksissa, koska tuote on kevyesti liikuteltavissa. Työmaalla työskentely on nopeampaa, mikä tekee puurakentamisesta kilpailukykyisen. Nykypäivän suunnitteluohjelmistoilla ja teknologialla voidaan käyttää hyödyksi kaikki sen edut ja mahdollisuudet

Masonin mukaan CLT-levyjen kuljetuskustannukset Itävallasta Britanniaan eivät syö puurakentamisen kilpailukykyä. -50 kuution kuljetus maksaa kolme tuhatta puntaa. Jos kuormassa on paksuja lattiarakenteita, saadaan kuljetettua 15 kpl kerralla. Riippuen seinäpaneelien koosta ja muodosta, kuorma-autoon saadaan pakattua 50-100 seinäpaneelia.

-CLT-levyjen toimitusaika Itävallan tehtailta Britanniaan on kuudesta seitsemään viikkoa. -Se sisältää piirroksen ja suunnittelun. Itse paneelien tuotanto kestää kaksi viikkoa ja kuljetus 4-5 päivää. Eniten aikaa vie suunnittelutyö. Se kuitenkin tulee halvemmaksi, kun ei tarvitse tehdä ylimääräisiä työstöjä rakentamisen aikana.

Mason uskoo seuraavan puurakentamisen kehitysvaiheen olevan moduulirakentaminen. -Moduulit rakennetaan tehtaissa ja laatu pysyy korkeana. Puu sopii hyvin moduulirakentamiseen keveytensä ja lujuutensa ansiosta. Tulevaisuudessa myös ekologisten arvojen laajeneminen lisää puun käyttöä rakentamisessa.

Mason uskoo ekologisen vihreän rakentamisen kasvuun. -Rakentamismateriaalin pääkilpailu käydään tulevaisuudessa CLT, betonin ja teräksen välillä. Meidän tavoitteemme on päästä eroon fossiiliperäisistä materiaaleista ja siirtyä täysin vihreään rakentamiseen. Luotan siihen, että rakentamista tullaan säädöksiin ohjaamaan uusiutuvien materiaalien käyttöön. Puurakentaminen on herättänyt jo nyt myönteistä huomiota, kun ekologiset arvot yhteiskunnassa ovat kasvussa.

Puu uudistaa rakentamisen kulttuuria

Arkkitehti **Stefan Mannewitzin** johtama toimisto on erikoistunut puurakentamisen suunnittelutyöhön. –Kimmoke hyvin suunniteltuun puurakenteiseen elementtirakenteeseen syntyi asukkaita, jotka olivat kyllästyneet asumaan perinteisten meteliä ja sotkua aiheuttavien rakennustyömaiden keskellä.



-Rakensimme ensimmäiset kuusi neljän makuuhuoneen omakotitaloa moduulielementeistä kymmenessä päivässä asukkaiden kesälomien aikana, kun perinteisin menetelmin siihen olisi kulunut kahdeksan viikkoa.

Kohde otettiin Mannewitzin mukaan markkinoilla innostuneesti vastaan. -Se osoitti kaikille rakentamisen sidosryhmille, että meidän on uudistettava rakentamisen käytäntöjä. Muihin materiaaleihin verrattuna puu on inhimillinen ja lämmin materiaali, se on myös kestävä ja teknisesti paras ratkaisu moniin rakentamisen ja asumisen ongelmiin.



-Ekologinen kestävyysajattelu lisääntyy joka puolella. Ensimmäisen rakennusten jälkeen naapurit kertoivat, kuinka hyvälle puu tuoksuu ja pyysivät tekemään laajennuksen heillekin.

Toimisto suunnittelee pääosin vuokra-asuntoja. –Nyt uusi sukupolvi haluaa vanhan tilalle vihreää rakentamista laajennusosilla tai rakentamalla uutta. Vaikka tämä perustuu ensi sijassa yksityiseen rahoitukseen, puurakenteinen vuokratuotanto tulee kasvamaan erityisesti vähähiilisyteen pyrkivässä kaupunkirakentamisessa.

-Törmäämme vieläkin siihen rakennuttajien ajatukseen, että vuokra-asuntojen ei tarvitse olla niin laadukkaita. Me olemme ylpeitä, kun teemme vuokrataloja, joita ihmiset pitävät hienoina. Kustannuksetkin ovat halvempia kuin tavallisessa kerrostalossa. Luotamme CLT-rakentamiseen, koska se on tarkkaa ja täsmällistä ja kestävä.

Mannewitz toivoo rakentamiseen tulevaisuuteen tähtäväää ajattelua. –Koko rakentamisen käytäntö voidaan uudistaa. Työmaiden ei tarvitse olla meluisia eikä asukkaita tai liikennettä häiritseviä. Me tarvitsemme rakentamiseen enemmän insinöörisuunnittelua ja enemmän teollista esivalmistusta, minkä myötä voimme tuottaa tehokkaita ja pitkälle kehitettyjä rakennuksia. Seuraava sukupolvi voi rakennusten vanhetessa niitä taas päivittää uusilla komponenteilla.

-Nyt on aika rakentaa uutta rakentamisen kulttuuria. Mutta se vaatii osaamista suunnittelijoilta, arkkitehdeiltä, tuotesatoimittajilta ja rakentajilta sekä tietoa rakennuttajilta ja kuluttajilta, joiden pitää tietää mitä tilaa.



The Smile on 3.5m korkea, 4.5m leveä ja 34m pitkä kaareva suorakulmainen putki. Se on tehty pohjoisamerikkalaisesta kovapuusta valmistetusta CLT-levystä. Hankkeen tarkoitus on esitellä puun käyttöä tavallisille lontoolaisille tuomalla se tutuksi keskelle kaupunkia. Samalla Smile edisti amerikkalaisen kovapuun markkinoita. Smilen on suunnitellut arkkitehti Alison Brooks Arkkitehdit ja Arup. Hankkeen rahoittaa American Hardwood Export Council. Se oli näytteillä osana London Design Festivaalia Chelsea College of Arts koulun paraatipihalla viime syksynä.

Artikkeli on osa toimittaja Markku Laukkasen toimittamaa artikkelisarjaa, joka käsittelee puurakentamisen toimintatapoja ja trendejä eri puolilla Eurooppaa. Sarjan tavoitteena on tehdä tunnetuksi sellaisia puurakentamisen hyviä käytäntöjä, joista oppimalla ja joita soveltamalla Suomessakin puurakentamisen kilpailukykyä voitaisiin parantaa.

Artikkelisarjan julkaisua on rahoittanut Eino ja Marjatta Kollin säätiö.