

# Biotalous elintasosiipi rakentuu puusta

Suomi luottaa ahdingossaan biotalouteen kuin pukki sarviinsa. Biotalous toimeentulo ja kasvu perustuvat luonnonvarojen kestävään käyttöön – biotalous yhdistää siis teknoosysteemien tehokkuus- ja tuotantokeskeisyysajattelun ekosysteemien resurssiinsauteen. Bio meiltä jo löytyy, talouden muodostavia rahavirtoja vielä odotellaan. Pelto-, eläin-, suo- ja vesibiomasoista saatava toimeentulo ja työpaikat ovat tervetullut lisä puupohjaisten arvoketjujen perustuksille rakentuvaan biotalouteen.

## PUU ON BIOTALOUSJUNAN VETURI

Hädän hetkillä Suomi on turvautunut metsään ja puuhun, eivätkä ne ole pettäneet koskaan. Puu on myös biotalouden väkevin veturi. Vielä kauan perinteiset kuitu- ja puutuotteet tulevat tuomaan maailmalta Suomeen rahaa moninkertaisesti enemmän kuin muut biotalouden osa-alueet, vuonna 2013 lähes viidesosan nettovientituolistamme. Tavaravientimme 56 miljardin euron arvosta metsäteollisuustuotteet ja puu muodostivat runsaat 11 miljardia euroa. Kymmenestä tärkeimmästä vientituotteesta puolet tehdään puusta.

Uusien orastavien "biotuotteiden" kansantaloudellinen rooli on vielä pieni papereihin, selluloosaan, sahatavaraan tai vaneriin perustuviin arvoketjuihin verrattuna. Uusista biotuotteista erilaiset polttoaineet ovat määrällisesti nopeimmin kasvava ja kiistämättä varsin tarpeellinen ala kylmässä ja autoilevassa Pohjolassa.

Keskustelua herättää se, alkaako kasvava biopolttoaineiden tuotanto käyttää ravinnoksi tai jalostukseen kelpaavaa raaka-ainetta. Ei ole aivan perusteetonta vaatia, että ajan mittaan biotalouden kasvustrategia laajentuisi Suomessa osaamisen viennin ohella biomassan polttoa älykkäämpiin ja korkeamman lisäarvon tuotteisiin, jotka päästöjen asemesta sitovat hiiltä. Suuret liiketoiminnan kasvudotukset on asetettu puutuotealalle, erityisesti puukerrostalojen rakentamiselle.

## MIKÄ PUUKERROSTALOISSA MAKSAA?

Puukerrostalorakentamisen kasvun keskeisenä haasteena on pidetty puu-

rakenteiden heikkoa kustannuskilpailukykyä verrattuna betonitaloihin. Opin, kokemuksen, rakenteiden ja liiketoimintamallien kehittyessä puukerrostalorakentamisen kustannuskilpailukyky paranee, kuten on käynyt Ruotsissa.

Ottaa aikansa, ennen kuin päästään naapurimaan tilanteeseen, missä puukerrostaloasunto myydään vastaavan betoniasunnon kanssa samaan hintaan, mutta rakennetaan jopa 20 prosenttia halvemmalla. Joku nettoa siis repullisen kruunuja valitessaan rakennusmateriaaliksi betonin sijasta puun. Suomessakaan puukerrostaloasunnot eivät saa hyväksyä kalliin kämpän statusta, muuten ne eivät tule samaan haltuunsa tavoiteltua viipaletta kerrostalomarkkinoista. Ehkä pieni hintalissa voitaisiin kuitenkin perustellusti hyväksyäkin?

Puurakenteet tarjoavat mahdollisuuden arkkitehtonisille ratkaisuille, jotka jäävät muilla rakennusmateriaaleilla haaveiksi. Asumisturvallisuus-, terveellisyys ja viihtyvyys ovat puuasunnoissa vakiovarusteita. Asuntojen rakenteiden ja sisustuksen vaikutuksista ihmisten hyvinvointiin tiedetään vasta vähän, mutta se mitä tiedetään, kannustaa käyttämään puuta monipuolisesti. Tiilitalo oli aikoinaan varakkuuden merkki ja vanha tiilitehtaan mainoslause tiesi tiilitalossa asuvan onnellisen perheen. Puurakennusklusteri voisi puolivakavasti lanseerata 2000-luvulle päivitetyn sloganin "puutalossa elää hyvinvoiva ihminen".

Lukuisat esimerkit eri aloilta osoittavat, että on kohtalokas virhe kirmata markkinoille keskeneräisen tuotteen kanssa. Yksikin olennainen laatuviirhe rapauttaa tuotteen maineen niin pahoin, että rehabilitointi vie tuhottomasti aikaa ja rahaa, joita ei tavallisesti ole. Vastaavasti myös "liian hyvän" eli ns. ylilaadun tekemistä pidetään yleensä huonona liiketoimintana.

Puukerrostalojen osalta puutteellisten tuotteiden lanseerauksen historianlasku on luettu. Korkeaa laatua ja sen jatkuvaa kehittämistä ei liiketoiminnallisiin syihin vedoten ole tyrnäyttä, eikä saa tyrnäyttää. Erityisesti markkinoille tulovaiheessa tuotteiden, prosessien ja palveluiden kaikinpuolisen laadun merkitystä ei voi liikaa korostaa. Aikanaan laatuajattelu kasvaa rutiiniksi, jolla on tapana brän-

däytyä ja muuttua strategiseksi kilpailueduksi.

Rakennusmateriaaleja tai -tapoja vastakkain asetteleva neliöhintakeskustelu hiljenee, kun ymmärretään että samaan käyttötarkoitukseen mutta eri hintaan voi ostaa mopon tai mersun. Hintakeskustelu on turha ilman laatuäkökulmaa. Uudet puukerrostaloasunnot ovat kaikilla laatumittareilla kilpailukykyisiä betoniasuntoihin verrattuna. Tiedostava kuluttaja maksaa mielellään laadusta jos viettää ostoksensa sisällä ison osan elämästään.

## RAKENTAMISEEN KUNNON ELINKAARIMALLI

Rakentamisen Laatu RALA ry teetti vuonna 2014 selvityksen, jossa tarkasteltiin rakennushankkeiden toimivuutta lähes 2000 hankkeessa. Isoja ongelmia ei havaittu vaan rakentamisen prosessit, osaaminen ja projektinhallinta todettiin toimiviksi. Miksi Suomessa on sitten kansantaudiksi luokiteltavissa oleva sisäilmaongelma ja tukku muita rakennusvirheitä johtuvia rahareikiä? RALA ry:n selvitys on kiistaton, mutta se koskee vain yhtä rakennuksen elinkaaren osaa.

Pian rakentamisen jälkeen tehtävä rakennusprosessin arviointi jättää huomiotta kaikki piilevät ongelmat. Rakentamishankkeiden todellisen toimivuuden läpikotaiseen tarkasteluun ei myöskään ole työkaluja. Rakennuttajan tai työmaan vastaavan rakennusmestarin ammattitaito tai aika ei riitä siihen, että kaikkien työvaiheiden toteutuksen laatu varmistetaan yksityiskohtaisesti.

Valitettavasti rakentajien liiketoiminta- ja laatuajattelu kulkevat käsi kädessä vasta harvoin, taakseen jättämäänsä ei aina löydä edestään. Rakennusala laatuajattelun laiminlyönti kustautuu yleensä vasta vuosien päästä, jolloin maksumiehenä on joku muu kuin virheet tehnyt rakentaja.

Näin ei ole tarpeen olla. Pudasjärven Poroputaalle rakentuva lähes 10000 neliömetrin hirsikoulukampus toimii suunnannäyttäjänä laaturakentamisen hankkeesta ja vastuullisesta elinkaarimallista. Rakennusyritys on sitoutunut 25 vuoden vastuuseen rakennuksen hoidosta, ylläpidosta ja perusparannuksista. Poikkeuksellisen pitkä rakentajavastuu motivoi rakentajan pitämään huolta siitä, että kaikki



▲ Parallam-palkista valmistettuja kannattinpilareita Kanadan Vancouverissa.

työvaiheet tehdään parhaalla mahdollisella tavalla – taustalla tässäkin mikäpä muu kuin raha. Esimerkkinä koulun alimman hirsikerran asennuksen aloitus, jota lykättiin säännusteen perusteella myöhäisempään ajankohtaan.

Lähes missä tahansa "perinteisessä" kohteessa rakentamisen aloituksen viivästyminen olisi luonut ankaran aikataulustressin, mutta Poroputaalla ymmärrettiin lykkäyksen tarve laadunvarmistustoimenpiteenä. Liiketoiminta-ajatuksena "Rakennamme puusta – sään salliessa" kuulostaisi äkkiseltään harvinaisen huonolta. Tarkeemmin ajateltuna voi olla niin, että asukas tai käyttäjä asettuu varsin mielellään tuollaista slogania käyttävän rakentajan tekemään taloon...

Rakennuttajien on syytä tarkastella hankkeidensa aikatauluja tarkalla silmällä. Jos aikataulun asettaa sellaiseksi, että rakentaja on pakotettu hätiköintiin, on syyllistä turha etsiä peiliä kauempaa. Toisaalta tarjouskilpailuissa rakentajat arvioivat aikataulut alakanttiin, koska hitaat eivät kisoissa pärjää. Nopeinta projektin valmistumista tarjoava rakentaja näyttää tuottavan rakennuttajalle suurimmat säästöt tai nopeimman investoinnin takaisinmaksun. Toisaalta nopein joutuu luultavasti tinkimään jostain.

Tuhansien tulevien korvausvastuuoikeudenkäyntien arvoinen kysymys on, kumpi on rakentajalle tärkeämpää: korkeaa laatua tekevän toimijan maine vai kohteen valmistuminen tarkoin aikataulussa kehon sään aiheuttaman eristeiden kastumisen tai betonivalujen puutteellisen kuivumisen uhalla? ■

HENRIK HERÄJÄRVI

Kirjoittaja toimii tutkijana luonnonvarakeskuksen "uudet liiketoimintamallisuudet" -yksikössä.