

Tiilissä riittää uudelleenkäyttöpotentiaalia

Tiili on yksi maailman vanhimmista sekä kestävimmistä rakennusmateriaaleista. Miksi siis heitämme hukkaan niin laadukkaan tuotteen, kun emme käytä niitä uudelleen purkamisen jälkeen?

Tiiliseinästä voidaan leikata timanttisahalla isompia useamman tiilen sisältäviä osuuksia tai irrottaa tiilet käytettäväksi yksittäisinä kappaleina. Tanskalaisen tiilien uudelleenkäyttöön perustuvan yrityksen, Gamle Murstenin, käyttämä tiilien puhdistustekniikka perustuu koneelliseen tärytykseen, jonka avulla saadaan puhdistetuksi n. 6000 tiiltä muurauslaastista tunnissa. Myös vaurioituneet tiilet voidaan hyödyntää, koska niistä voidaan leikata ohuempia viipaleita, joita voidaan käyttää sisustuksessa tai julkisivuissa. Edellä mainituin tekniikoin tiilistä saadaan uudelleen käyttöön jopa 80 %. Käsillä tehdyn viimeistelytyön jälkeen robotit jakavat ja pakkaavat tiilet kuormalavoille niiden koon, käyttötarkoituksen ja sävyn mukaan valmiiksi myyntiä varten. Myynti on vuosittain miljoonia tiiliä Tanskaan sekä muihin Pohjoismaihin. Esimerkiksi rakennusliike NCC on käyttänyt Byhusene på Islands Brygge nimisessä rakennuskohteessa lähes 700 000 Gamle Murstenin puhdistamaa vanhaa tiiltä uuden julkisivun muuraukseen.

Lendager Group on tanskalainen rakentamisen kiertotalouden ja arkkitehtuurin edelläkävijäyritys, jonka kehittämiin tuotteisiin kuuluvat seinämoduulit, jotka koostuvat metallikehikosta, johon on koottu timanttisahalla 1 x 2 m<sup>2</sup> kokoisia tiiliseinästä leikattuja lohkoja. Heidän tunnetuin tiiliseinien uudelleenkäyttöprojektinsä oli vuonna 2020 valmistunut Resource rows, jossa käytettiin 463 tonnia rakennusjättemateriaaleja uudelleen.

Suomessa tiilien uusiokäyttö sellaisenaan on vähäistä, sillä tällä hetkellä tiilet päätyvät pääasiassa murskeena maanrakentamiseen, uusien tiilien raaka-aineeksi tai tenniskenttien pohjiin. Tilanne ei kuitenkaan ole toivoton, sillä joitakin uudelleen käyttökokeiluja on kuitenkin tehty. Esimerkiksi Vantaan kaupunki muurasikin uuden Tikkurilan Paviljonkikoulun piharakennuksen Kansallisteatterissa käytetyistä tiilistä. Oulussa asuinkerrostalo As Oy Toppilan Punaisen Myllyn toinen pääty rakennettiin säilyttämällä tontilla sijainneen myllyrakennuksen tiiliseinä. Asuinrakennuksen toinen päätyseinä muurattiin käyttämällä uudelleen vanhan myllyrakennuksen purkutiiliä.

Haasteena uudelleenkäytölle on, että Suomessa 1960-luvulta eteenpäin muurauksessa on käytetty useimmissa kohteissa sementtipohjaista laastia, joka on ominaisuuksiltaan niin lujaa, että tiilet on vaikeaa saada puretuksi ehjänä irti toisistaan. Kaakkois-Suomen ammattikorkeakoulun ja Kouvola Innovation Oy:n REUSE-hankkeessa on toteutettu kokeilu, jossa mm. Valkealan kunnantalon seinästä sahattuja tiiliseinän paloja käytettiin uuden betonielementin tiiliverhoiluna.

Myös lainsäädäntö hidastaa kiertotalouden edistymistä jonkin verran, sillä rakennusosilta vaaditaan tyyppihyväksyntämerkinnät, jotta niitä saa käyttää. Onneksi Ympäristöministeriö tekee töitä kierto-osaamisen edistämiseksi ja uusimpana lievennyksenä kriteereihin saatiin rakennustuotteelle käyttöoikeus ilman CE-merkintää, mikäli tuotetta käytetään uudelleen sen alkuperäisessä käyttötarkoituksessa. Aina lainsäädäntökään ei ole este, sillä esimerkiksi Gamle Murstenin tiilille on myönnetty CE-merkintä.

Meidän tulisi nähdä esteet pelkinä hidasteina, kuten Gamle Mursten on tehnyt ja omalla esimerkillään osoittanut tiilien uusiokäytön olevan kannattavaa liiketoimintaa. Heidän laskelmiensa mukaan yhden tiilen poltto tuottaa CO<sub>2</sub>-päästöjä keskimäärin 0,5 kg/tiili, joten vähentäisimme päästöjä sen verran aina, kun korvaisimme neitseellisestä raaka-aineesta valmistetun tiilen uudelleenkäytetyllä. Luonnonvarojen lisäksi säästäisimme myös vanhaa rakennusperintöä tuleville sukupolville. Miksi mekin emme siis lähtisi rohkeasti ajattelemaan asioita uudella tavalla?

Jenina Luotolampi, rak. ins. (AMK), Mikkelin kehitysyhtiö Miksei Oy

Lähteet:

<https://www.tiili-info.fi/tiili-materiaalina/ymparistoystavallinen-tiili/>

[https://betoni.com/wp-content/uploads/2019/12/BET1904\\_28-35.pdf](https://betoni.com/wp-content/uploads/2019/12/BET1904_28-35.pdf)

<https://yle.fi/uutiset/3-12140058>

<https://lendager.com/project/resource-rows/>

<https://www.architectsjournal.co.uk/buildings/old-into-new-recycled-bricks-form-facade-of-copenhagen-housing-project>

<https://mikseimikkeli.fi/wp-content/uploads/2021/01/Reuse-esittely-09122020.pdf>

<https://cocreateconstruction.dk/artikler/gamle-mursten-forskonner-facaden-og-forfiner-arkitekten>

<https://vandkunsten.com/projects/byhuse-islands-brygge>

<http://gamlemursten.dk/produktinfo/>

<https://valtioneuvosto.fi/-//1410903/rakennustuotteiden-uudelleenkayttö-on-suomessa-mahdollista-rakennuspaikkakohtaista-varmentamista-kayttaen>



Kuva 1 Resource Rows nimisessä rakennuskohteessa on käytetty tiiliä uudelleen isompina tiilikokonaisuuksina. Kuva: Lendager <https://lendager.com/project/resource-rows/>





Kuva 2 NCC Oy:n uudiskohde Byhusene på Islands Brygge, jossa on käytetty uudelleen vanhoja tiiliä julkisivun muurauksessa. Kuva: Jan Albrechtsen  
<https://vandkunsten.com/projects/byhuse-islands-brygge>



Kuva 3 As Oy Toppilan mylly, jonka päätyseinissä on käytetty lähes 100 vuotta vanhoja tiiliä. Kuva: Veikko Sarkkinen ja Vesa Ranta [https://betoni.com/wp-content/uploads/2019/12/BET1904\\_28-35.pdf](https://betoni.com/wp-content/uploads/2019/12/BET1904_28-35.pdf)