

Työkaluja uudelleen käytettävien rakennustuotteiden kelpoisuuden osoittamiseen

Seminaari 15.2.2024

Ratkaisuja rakentamisen tulevaisuuteen / Avoimen innovaation edistäminen rakennetussa ympäristössä - innovaatioista käytäntöön



Euroopan unionin
osarahoittama



Uudenmaan liitto
Nylands förbund

Helsinki

Business Helsinki

Kiertotalouden edistäminen rakentamisessa

Helsingin kiertotalousklusteri on kerännyt yhteen 120 rakennusalan toimijaa kehittämään rakentamisen kiertotaloutta mm. seuraavin toimenpitein:

- Closing Loop suunnittelukilpailu opiskelijoille
- Reimage työpajat arkkitehdeille ja muille kiertotaloustoimijoille
- Reikätiilien purun työmenetelmien kehittäminen
- **Kelpoisuustyökalu**
- Kiertotalouden pilotti-hankkeiden avustus (esim. lasiväliseinät ikkunalasista)

Haasteita:

- **jätelainsäädännön ennakoimattomat tulkinnat**
- **tuotekelpoisuuden osoittaminen uutta ja testaus kallista**
- **ehjänä irrottamisen menetelmät ovat kalliita ja puretut tuotteet vaativat puhdistusta ja paikkausta**
- **purettujen rakennustuotteiden määrät ovat Suomessa pieniä ja saatavuus ennakoimatonta**
- **kehittymättömät liiketoimintatavat ja varastotilojen puute**

Kehitystoimenpiteitä:

- **lainsäädännön tulkintojen selkeyttäminen**
- **apuvälineitä kelpoisuuden osoittamiseen**
- **purkamisen ja puhdistuksen työmenetelmien kehittäminen**
- **tietokantojen luominen purettavista rakennuskohteista ja niiden materiaaleista**
- **uudet liiketoimintatavat kiertotaloustoimintaan ja varastotilojen käyttöön saamiseen**



Kelpoisuuden osoittamisen menetelmät

Uudelleen käytettäville rakennustuotteille:

1. Rakennuspaikkakohtainen varmentaminen

- rakennushankkeeseen ryhtyvän/suunnittelijan on selvitettävä rakennuspaikkakohtaisesti, että tuote täyttää sitä koskevat olennaiset tekniset vaatimukset
- päteväksi katsottu selvitys voi perustua esimerkiksi vapaaehtoiseen sertifikaattiin, tutkimusraporttiin, laskentaan tai ulkopuolisen tahon tekemään lausuntoon
- viimekädessä rakennusvalvoja päättää, onko esitetyt kirjalliset selvitykset riittäviä

2. CE-merkintä (käytössä poikkeustapauksissa)

- kun purkutuotteen haltija haluaa
- kun harmonisoidun tuotestandardin piirissä olevaa markkinoille saatettavaa uudelleen käytettävää rakennustuotetta jatko käsitellään siten, että vähintään yhden perusominaisuuden arvot/luokat muuttuvat

Tuotemäärittelyt osana rakennuspaikka-kohtaista varmentamista

- Helsingin kiertotalousklusterin toimesta on julkaistu tuotemäärittely-työkalu hyödynnettäväksi rakennuspaikkakohtaisessa varmennuksessa tietyille tyypillisille uudelleen käytettäville rakennustuotteille
- Kansainvälisessä ReCreate hankkeessa, jossa TTY mukana, laaditaan tuotemäärittelyjä erilaisille betonielementeille
- RTS:n vetämässä UURAKET-hankkeessa laaditaan myös tuotemäärittelyjä uudelleen käytettäville rakennustuotteille mukaan lukien purettujen rakennustuotteiden vaarallisten aineiden päästötarkastelut
- Näillä tuotemäärittelyillä ei tule olemaan viranomais määräysten statusta, mutta ne helpottavat yhteisen näkemyksen hakemisessa kun rakennusvalvonnalle osoitetaan uudelleen käytettävien rakennustuotteiden kelpoisuutta aiotussa rakennuskohteessa

Huom: TOPTEN Hiilijalanjälki- ja kiertotalousryhmä ajan tasalla tuotemäärittelyistä

Mistä klusterin työkalussa on kyse?



- Excel-taulukot summaavat yhteen toimenpiteet, joilla ehjänä irrotettujen rakennustuotteiden kelpoisuuden voi osoittaa rakennusvalvojalle tietyissä uudelleenkäytön käyttökohteissa
- Mahdollisia toimenpiteitä ovat alkuperäisten tuotetietojen selvittäminen, silmämääräinen arviointi, standardien taulukkoarvot, mitoituslaskelmat, työmaalla tehtävät mittaukset ja tarvittaessa laboratoriotestaukset
- Käsittää seitsemän yleisesti uudelleen käytettävää rakennustuotetta:
 - Poltettu tiili
 - Kalkkihiekkatiili
 - Liimapuu
 - Teräs
 - Ikkunat
 - Ovet
 - Savikattotiili
- Vaarallisten aineiden päästötarkastelut toistaiseksi puuttuvat (työkalut tähän tulossa UURAKET-hankkeesta)

Työkalun jatkokehitys

- Työkalun on tarkoitus laajentua kattamaan uusia tuoteryhmiä ja se kehittyy jatkuvasti tavoitteena mm. tarvittavien selvittelyjen helpottuminen rakennuskohteiden turvallisuudesta ja toimivuudesta tinkimättä
- Uusimpia kehityshankkeita:
 - Kantavien teräsrakenteiden Vickers-kovuusmittaukset purkukohteessa tai varastossa Kiwa Inspectan palveluna (anu.virta@kiwa.com)
 - Liimapuupalkkien liimasauman lujuuden arviointi purkukohteessa tai varastossa Timber Wolves palveluna (kuhmonenkari@gmail.com)
 - Puretun sahatavaran visuaalisen lujuuslajittelun sääntöjen kehittäminen ja lujuuslajittelijoiden koulutus Metsäkeskuksen toimesta
- Työkalun kehittäminen ja ylläpito tapahtuu jatkossa kiertotalouden eri tahoista ja rakennusvalvonnasta koostuvan ohjausryhmän ohjauksessa

Kiitos!

Työkalu löytyy Kiertotalouden kirjastosta:
<https://testbed.hel.fi/kiertotalous/kirjasto/>

Lisätietoa ja apua on tarjolla! Olethan rohkeasti yhteydessä työkalun ylläpitäjään:

Antti Koponen
Rasek Consulting Oy Ltd
p. +358 50 414 0082
anttiantero.koponen@gmail.com