

Rakennusosien uudelleenkäytön haasteet ja vaatimukset

FDA Purkupäivä 2026

3.9.2026

Jani Kemppainen, Talonrakennusteollisuus ry

Agenda

- Mitä laki toteaa uudelleenkäytöstä ja tuotekelpoisuudesta?
- Miten kelpoisuuden osoittaminen mahdollistetaan?
- Muita haasteita
- Yhteenveto

Rakentamislaki ja rakennusosien uudelleenkäyttö

- RakL 39§ Rakennuksen elinkaariominaisuudet
 - *Rakentamishankkeeseen ryhtyvän on huolehdittava, että rakennus suunnitellaan ja rakennetaan sen käyttötarkoituksen edellyttämällä tavalla elinkaariominaisuuksiltaan ekologiseksi sekä tavoitteelliselta tekniseltä käyttöiltään pitkäikäiseksi. Erityisesti huomiota on kiinnitettävä ... sekä rakennusosien purettavuuteen ja uudelleenkäytettävyyteen.*
- RakL 56§ Purkamisluvan edellytykset
 - Purkumateriaalia on uudelleenkäytettävä tai kierrätettävä
- Käytännössä siis rakennusosien uudelleenkäyttö on tilaajan päätösvallan alaista



Myös uudelleen käytettävä rakennusosa on oltava kelpoinen

- RakL 121§ Rakennustuotteen ominaisuudet
 - *Rakennuksen osaksi tarkoitetun rakennustuotteen on oltava turvallinen ja terveellinen sekä ominaisuuksiltaan sellainen, että rakennuskohde asianmukaisesti suunniteltuna ja rakennettuna täyttää tässä laissa säädetyt olennaiset tekniset vaatimukset tavanomaisella tavalla kunnossapidettynä taloudellisesti perustellun käyttöiän ajan*
- Kuinka varmistetaan, että uudelleenkäytettävä rakennusosa on lakisääteiset vaatimukset täyttävä?
- Missä vaiheessa tarkastelu tehdään?
- Ja kenen toimesta?
- Kuka vastaa, jos ongelmia tulee myöhemmin?



Uusien rakennustuotteiden kelpoisuuden osoittamiseen on menetelmät, mutta uudelleen käytettäville heikosti...

- Rakennuspaikkakohtainen varmennus antaa hankkeelle mahdollisuuden (ja vastuun) hoitaa kelpoisuuden osoittaminen vapaasti valittavalla menettelyllä
- Uudistuotteiden hyväksyntämenettelyt määrittelevät tuotteilta vaadittavat tekniset ominaisuudet, uudelleenkäytettävän tuotteen on täytettävä nämä samat vaatimukset
- Jotta ominaisuusvaatimukset tiedetään, tulisi suunnitelmissa olla nähtävillä vaadittavat tekniset ominaisuudet ja muut vaatimukset, kuten näkyville jäävien tuotteiden pintaan ja väriin liittyvät vaatimukset
 - Ohjeistusta löytyy Rakennustiedon sivuilta ilmaiseksi



		SUUNN. TYÖN NRO		US01a, MW
		PVM.	PIIRTAJA	
KOHDE	SISÄLTÖ Ulkoisena tiilimuuraus Mineraalivillaelementtejä Betonirunko			

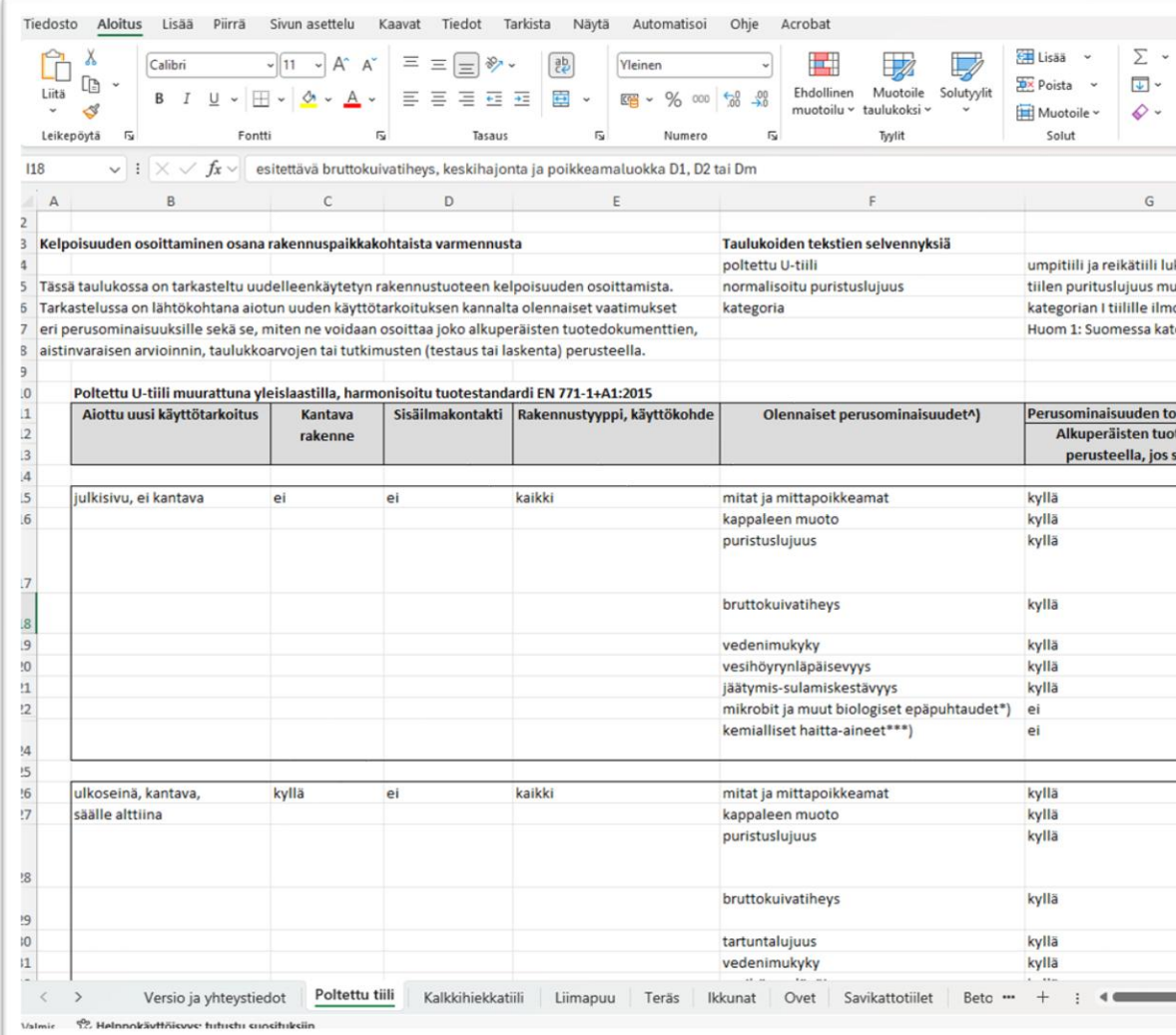
dimensio	tuote	kriteeri/ominaisuus	ominaisuuden vaatimustaso
1	Poltettu tiili, CE-merkitty	EN 771-1 ja SFS 7001 Puristuslujuus Vedenimukyky Jäätymis-sulamiskestävyys	$f_b \geq 5 \text{ N/mm}^2$ Esitettävä SFS 7001 liite 1 läpäisy tai F2
	Muurauslaasti, CE-merkitty	EN 998-2 ja SFS 7001 Puristuslujuus Jäätymis-sulamiskestävyys	$f_b \geq 5 \text{ N/mm}^2$ SFS 7001 liite 4 läpäisy
	RST muuraussiteet, CE-merkitty	EN 845-1 ja SFS 7001	Rak. suun. mukaan
40 mm	2 Ilmarako (työvara/tuuletus)		
30 mm	3 Kova mineraalivillaelementtejä tuulensuojana, CE-merkitty	EN 13162 Lämmönjohtavuus Palokäyttäytyminen Vedenimukyky Vesihöyrynläpäisevyys Ilman ominaisvirtausvastus (AF-luku) Mittapysyvyys	$\lambda_D \leq 0,033 \text{ W/mK}$ vähintään B-s1,d0 *) WS ($\leq 1 \text{ kg/m}^2$) Esitettävä μ Esitettävä DS(23,90)
175 mm	4 Mineraalivillaelementtejä, CE-merkitty	EN 13162 Lämmönjohtavuus Palokäyttäytyminen Vedenimukyky Vesihöyrynläpäisevyys Mittapysyvyys Ilman ominaisvirtausvastus (AF-luku)	$\lambda_D \leq 0,036 \text{ W/mK}$ A1 WS ($\leq 1 \text{ kg/m}^2$) Esitettävä μ DS(23,90) Esitettävä
150/160	5 Betoniseinäelementti, CE-merkitty	EN 14992 ja SFS 7026	Rakennesuunnitelman mukaan
	6 Pintamateriaali rakennus-/huoneselostuksen mukaan		
	*) vaatimus tuuletusrakoon päin olevalle pinnalle, kun P1 luokan rakennuksen korkeus $\leq 56 \text{ m}$		

- Palonkestävyys: Vaatimus YM asetus 848/2017, esim. REI60

- Laskettu lämmönläpäisykerroin: $0,17 \text{ W/m}^2\text{K}$

Ensimmäisiä aputyökaluja olemassa

- Helsingin kiertotalousklusteri teettänyt työkalun, jota voi hyödyntää uudelleen käytettävien rakennustuotteiden rakennuspaikkakohtaiseen varmennuksessa
- Työkalua kehitetään jatkuvasti ja uusia tuoteryhmiä lisätään, seuraavana tulossa purettu sahatavara
- Uusimmassa versiossa 1.2 mukana seuraavat tuoteryhmät
 - Poltettu tiili ja kalkkiahiekatiili
 - Liimapuu
 - Kantavat teräspalkit ja -pilarit
 - Ikkunat ja ovet
 - Savikattotiilet ja betonikattotiilet
- Työkalulla ei ole viranomaisstatusta, mutta sen hyödyntäminen helpottaa yhteisen näkemyksen hakemisessa rakennusvalvonnan kanssa

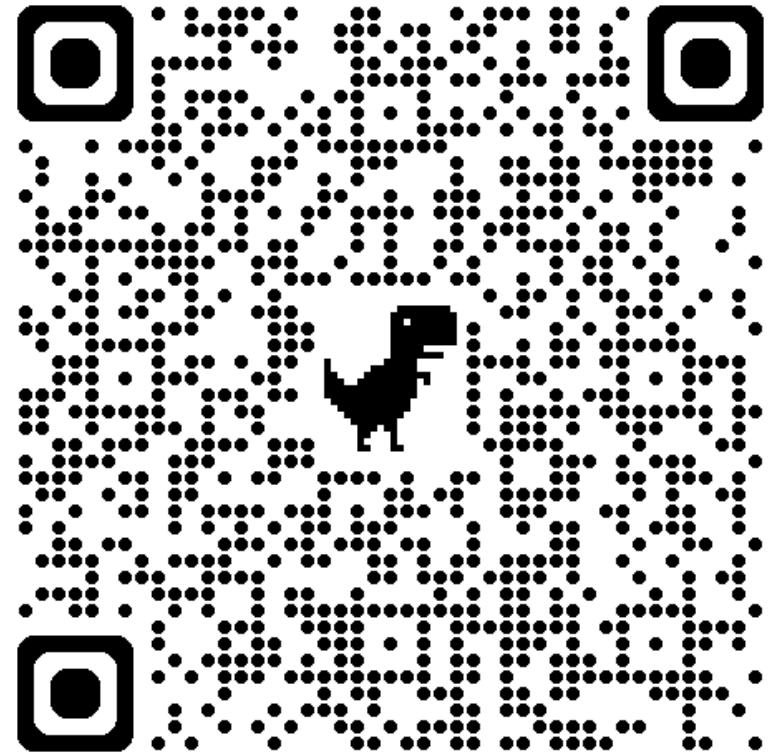


The screenshot shows an Excel spreadsheet with a table titled 'Poltettu tiili' (Fired brick). The table has columns for material properties and verification status. The data is as follows:

Aiottu uusi käyttötarkoitus	Kantava rakenne	Sisäilmakontakti	Rakennustyyppi, käyttökohde	Olenaiset perusominaisuudet ¹⁾	Perusominaisuuden toteutuminen ²⁾
julkisivu, ei kantava	ei	ei	kaikki	mitat ja mittapoikkeamat	kyllä
				kappaleen muoto	kyllä
				puristuslujuus	kyllä
				bruttokuivatiheys	kyllä
				vedenimukyky	kyllä
				vesihöyrynläpäisevyys	kyllä
				jäätymis-sulamiskestävyys	kyllä
				mikrobit ja muut biologiset epäpuhtaudet ³⁾	ei
				kemialliset haitta-aineet ⁴⁾	ei
ulkoseinä, kantava, säälle alttiina	kyllä	ei	kaikki	mitat ja mittapoikkeamat	kyllä
				kappaleen muoto	kyllä
				puristuslujuus	kyllä
				bruttokuivatiheys	kyllä
				tartuntalujuus	kyllä
				vedenimukyky	kyllä

Ota työkalu käyttöön!

- Työkalu löytyy suomeksi ja englanniksi Helsingin Kiertotalouden kirjastosta:
<https://testbed.hel.fi/kiertotalous/kirjasto/tyokalu-uudelleenkaytettavien-rakennustuotteiden-kelpoisuuden-selvittamiseen/>
- Sivulta löytyy myös käyttöohjevideot ja muuta lisämateriaalia



Haasteita riittää...

- Tuotekelpoisuuden osoittamien on vielä uutta ja sen myötä testaus on kallista
- Suomi on pitkien välimatkojen maa, jossa purettuja rakennustuotteita on määrällisesti vähän
- Varastotilojen puute ja epäselvät vastuut vaikuttavat myös kustannuksiin
- Purettujen rakennustuotteiden saatavuus ennakoimatonta
- Miten jätelainsäädäntöä tulkitaan?



... mutta ne ovat voitettavissa

- Kiertotalouden edistäminen on kannatettavaa, kunhan sen vaatimat resurssit ovat kohtuullisia hyötyyn nähden
- Rakennustuotteiden uudelleenkäyttö on ehkäpä haastavin tapa hyödyntää jo käytettyjä rakennustuotteita
 - Rakennusmateriaalien kierrätys toimii jo tehokkaasti (pl. puu), sekin vähentää neitseellisten materiaalien käyttöä
- Työkaluja ja menettelytapoja kehitetään koko ajan uudelleenkäytön edistämiseksi, vastuukysymykset ratkaisevia ainakin rakentajien näkökulmasta



Kiitoksia!

jani.kemppainen@rt.fi