

Vähähiiliset rakentamisen hybridiratkaisut (HYBRITUT)

Hämeen ammattikorkeakoulu - HAMK Tech –tutkimusyksikkö

Tutkijayliopettaja Päivi Laaksonen



Euroopan unionin rahoittama –
NextGenerationEU

**BUSINESS
FINLAND**

HYBRITUT-tutkimusprojektin perustietoja

- Toteuttamisaika 1.3.2023-31.12.2025
- Koordinaattori: Hämeen ammattikorkeakoulu (HAMK)
- Yrityspartnerit: Peikko Group, Versowood, Crosslam, Afry, Kiilto, Lignosphere
- Rahoitus: Co-Innovation, NextGenerationEU, EU:n elvytysrahasto Business Finlandin kautta + yritysten rahoitus



Euroopan unionin rahoittama –
NextGenerationEU

Mitä HYBRITUT-projekti tutkii?

- Rakentamisen hiilipäästöjen alentamista hybridirakentamisen avulla → rakennuksen elinkaaren pidentäminen, puun käytön lisääminen rakenteellisena elementtinä
- Puuta, betonia ja terästä yhdistävien liitosratkaisujen ominaisuuksia ja uudelleenkäytettävyyttä ja paloturvallisuutta
- Biopohjaisia liimoja puutuotteiden valmistuksessa
- Vähäpäästöisen rakentamisen edistämistä, eri toimijoiden välistä vuorovaikutusta

Hybridirakentamisen arvoketju Hybritut- projektissa



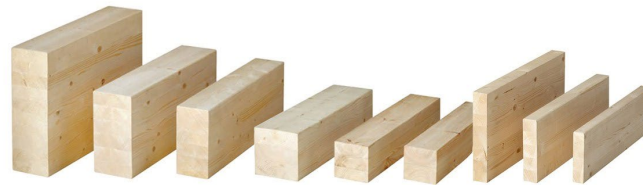
AFRY suunnittelee rakennuksia



Peikko valmistaa betoniliitoksia ja liittopalkkeja elementti- ja paikallavalurakentamiseen



Versowood valmistaa liimapuuta (Glulam) palkkeihin ja pilareihin



CROSSLAM

Crosslam valmistaa puista monikerroslevyä eli CLT:tä (Cross Laminated Timber) mm. seiniin ja lattiaarakenteisiin



Kiilto valmistaa liimoja liimapuun ja CLT:n valmistukseen



 **Lignosphere**

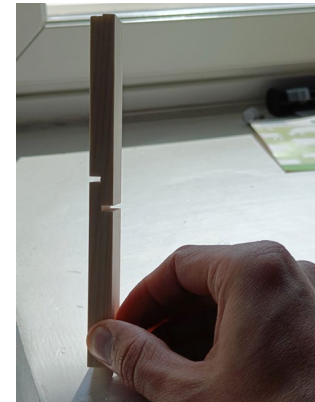
Lignosphere valmistaa liiman ainesosia

Esimerkkejä Hybritut-projektin tutkimusmenetelmistä

- Kokeellinen työ:
 - Rakennuselementtien liitosrakenteiden kestävyysominaisuuksien tutkimus (suuri mittakaava), väitöskirjatutkimus
 - Biopohjaisilla liimoilla liimattujen saumojen mekaanisten ominaisuuksien tutkiminen
 - Rakennuksen palonkeston tutkiminen simulaatioilla ja palokokeilla (Coimbran yliopistossa Portugalissa) Materiaalit → rakenteet → rakennus
- Muu tutkimus ja toimenpiteet
 - Hiilijalanjälkilaskenta: Rakenteiden purettavuus ja uudelleenkäyttö, rakennusten elinkaari, uudet materiaalit ja liitokset
 - Rakentamisen arvoketjun toiminnan kartoitus haastatteluin
 - Viestintä, verkostojen luonti ja uusien hankkeiden valmistelu



Kuva: Peikko



Kuva: HAMK



Tervetuloa HAMKiin 7.-8.2.2024!

- Rakennetun ympäristön vihreät rakennuspalikat –seminaari, Hämeenlinnassa

<https://tapahtumat.hamk.fi/rakennetun-ympariston-vihreat-rakennuspalikat>

- Green building blocks for built environment webinar online

<https://tapahtumat.hamk.fi/green-building-blocks-for-built-environment>

Kiitos!

**Häme University
of Applied Sciences**

www.hamk.fi

