

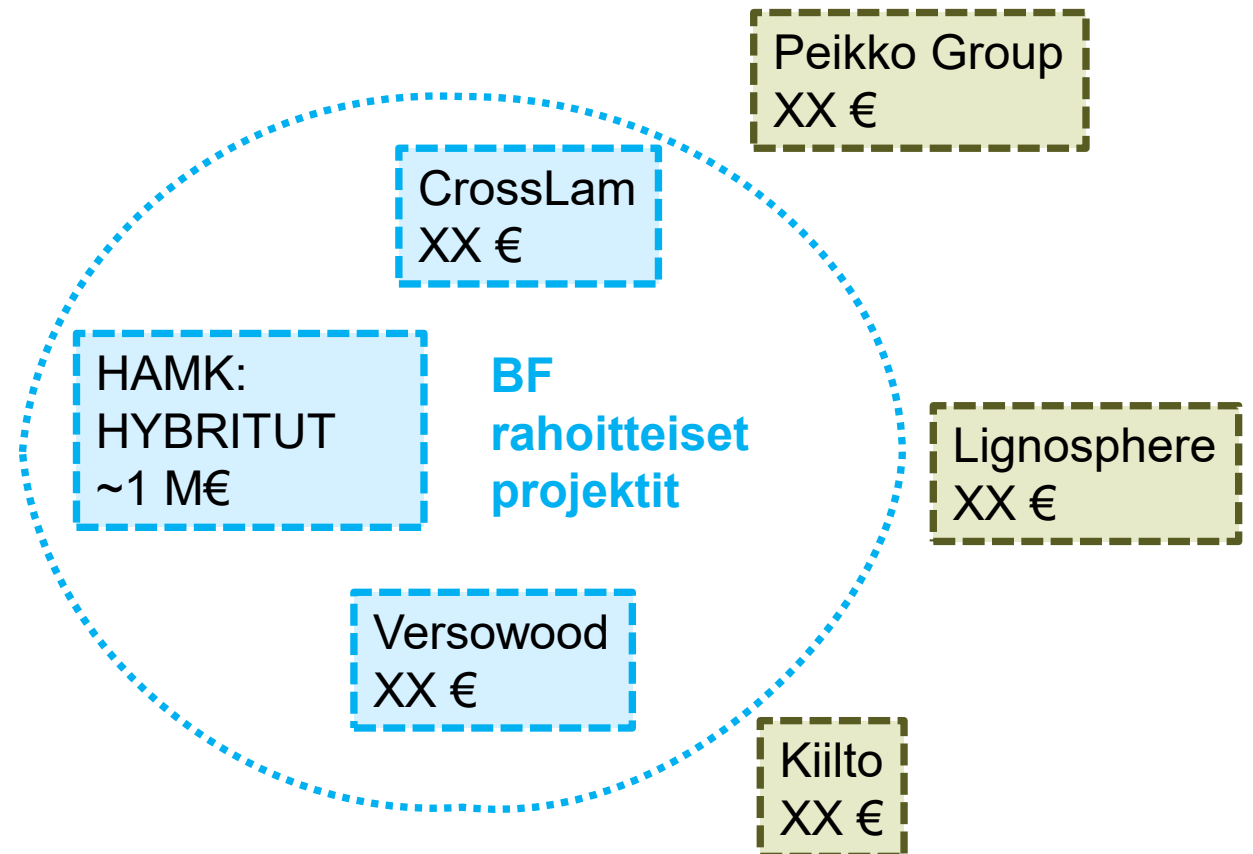
CLT elementtien mahdollisuudet HYBRI hanke

Jarmo Havula, 30.10.2025



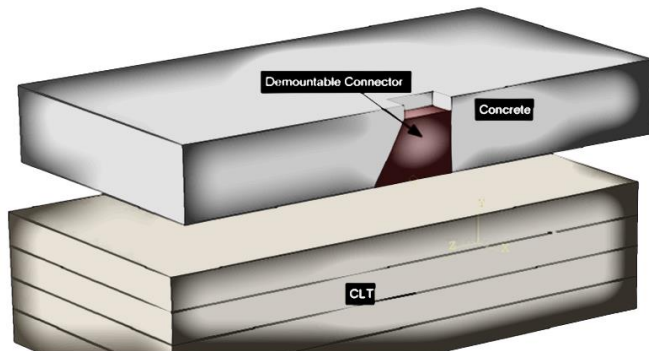
HYBRI hanke ja Konsortion t&k-projektit

HYBRI hanke koostuu useasta osaprojektista, joista **HYBRITUT** on tutkimusprojekti ja muut ovat yritysten kehitysprojekteja.



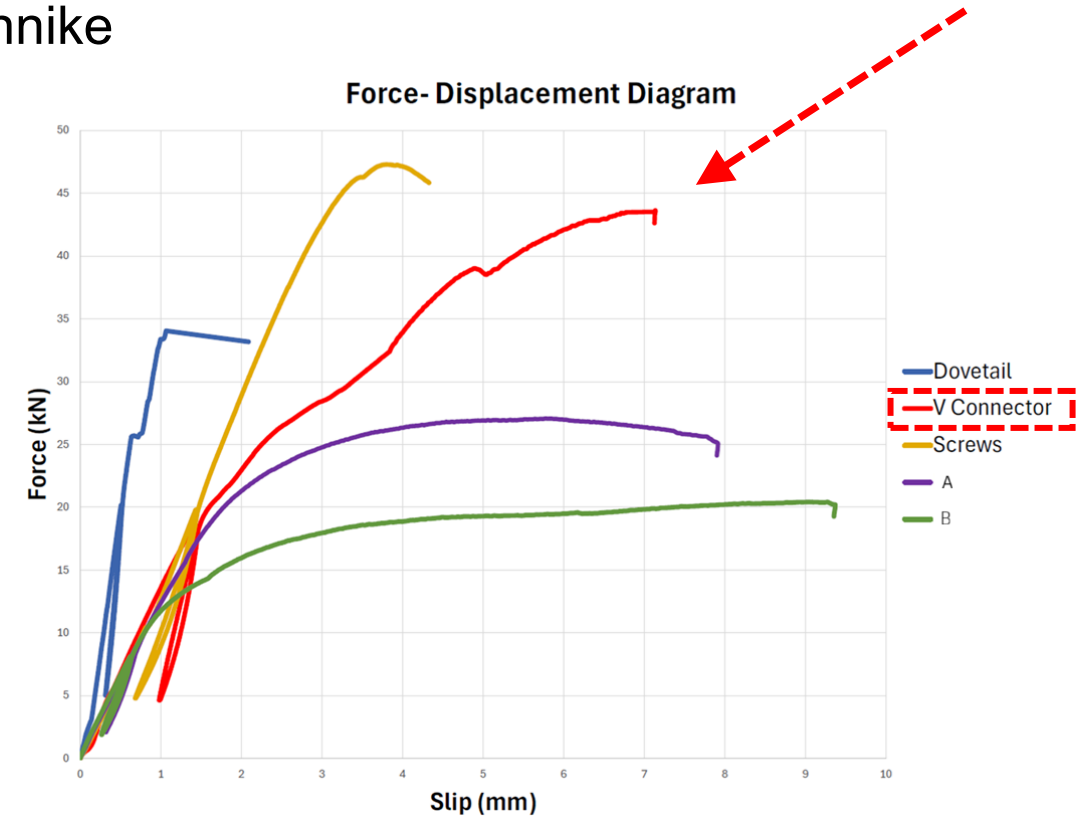
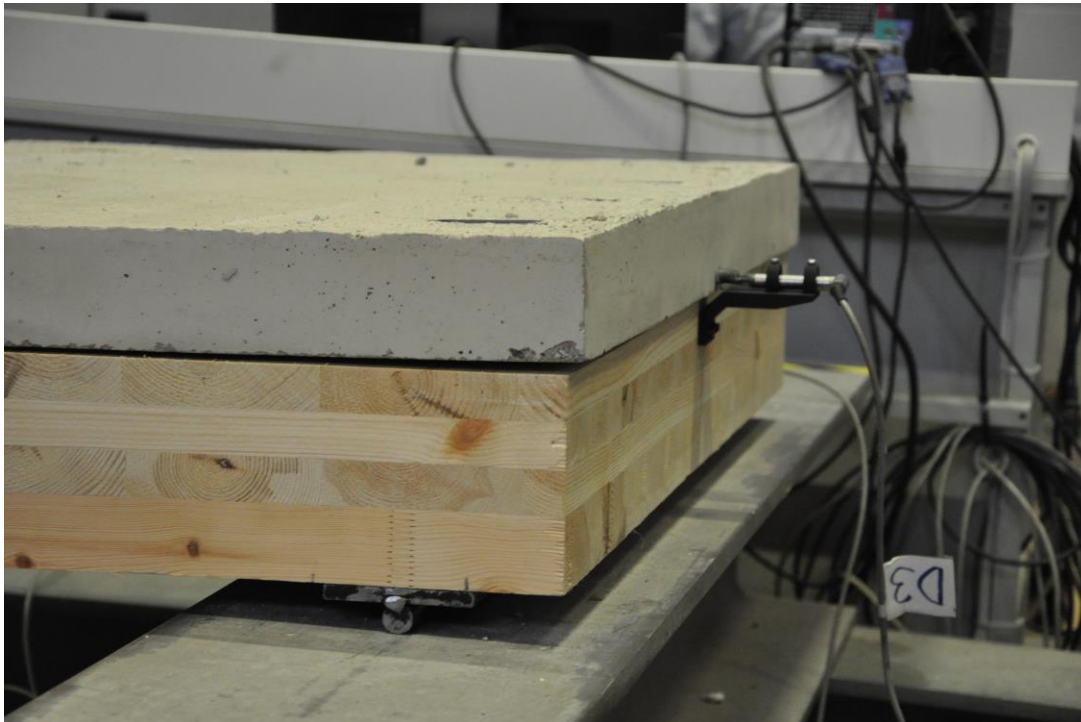
1. CLT – betoni -liittolaatta

CLT + esivalettu
betonilaatta purettavalla
kiinnityksellä



1. CLT – betoni -liittolaatta

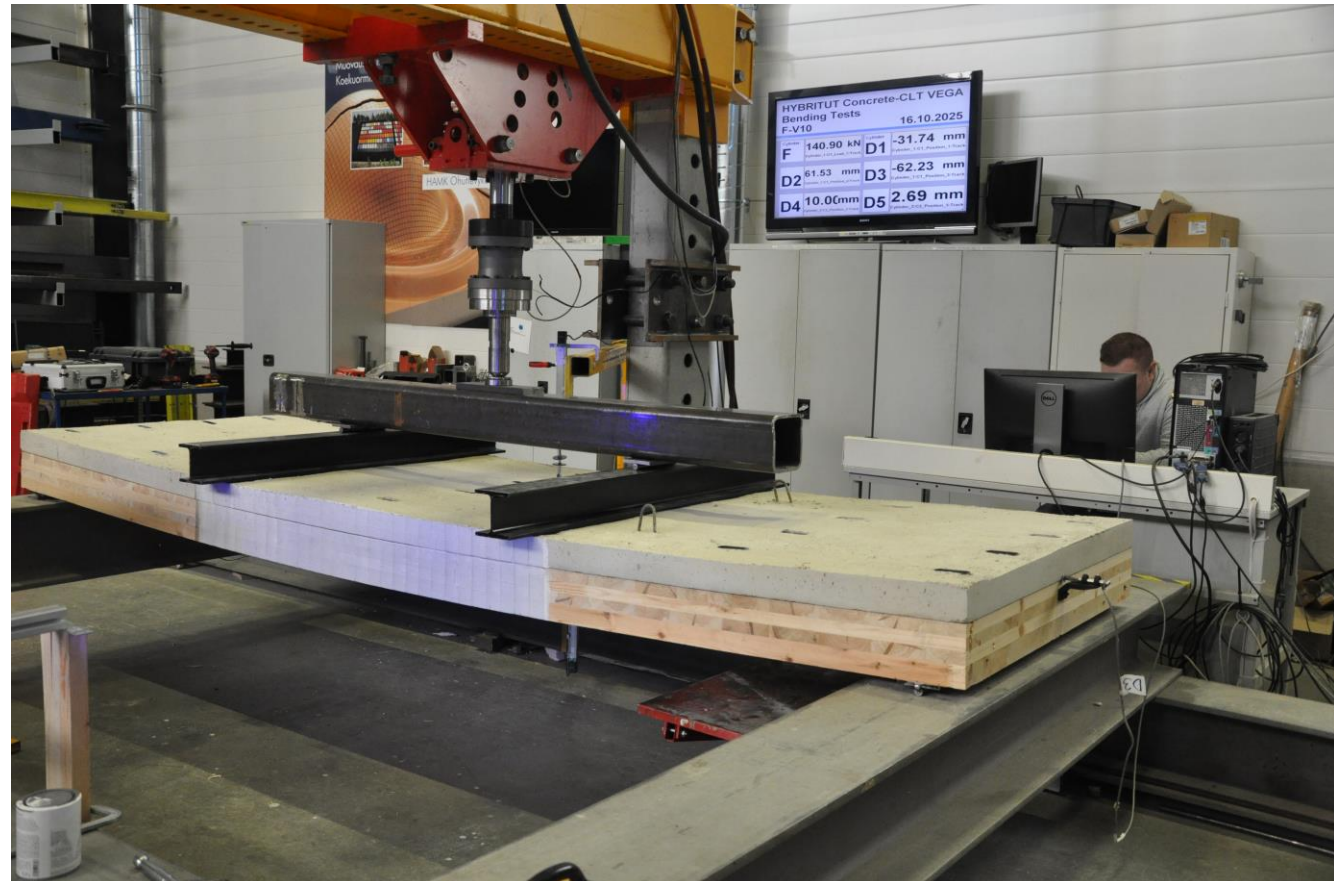
Kiinnikkeen jäykkyys ja lujuus – Purettava V-kiinnike



CLT – betoni -liittolaatta

Pidemmät jännevälit

Parempi ääneneristys



1. CLT – betoni -liittolaatta

Ei kuivumisaikaa työmaalla

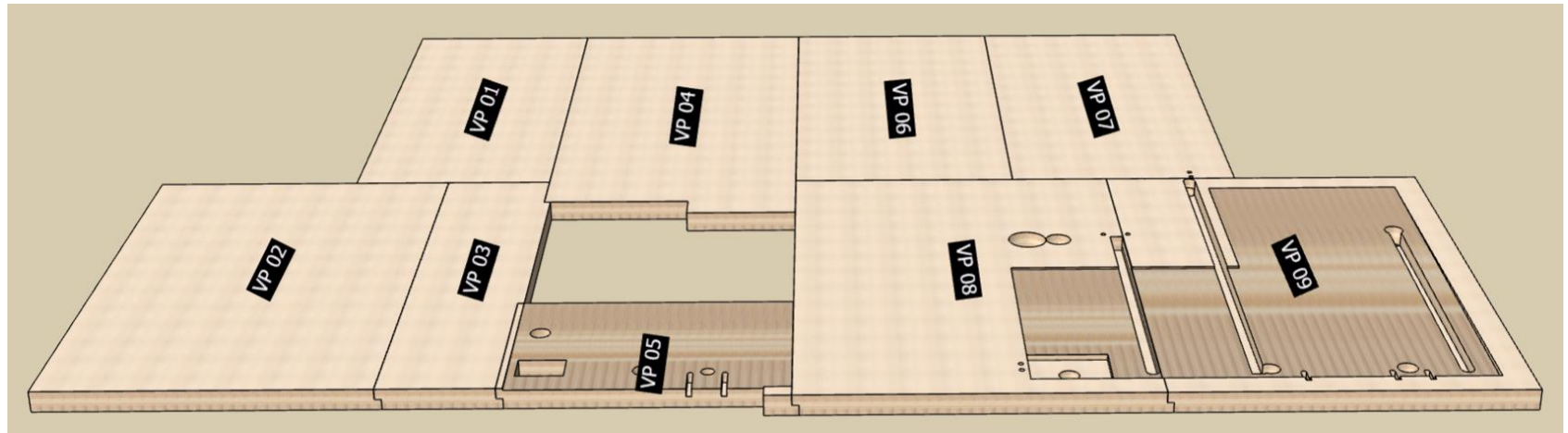
Purku ja uudelleen käyttö

- Kiinnikkeiden purkuaika
~1/3 asennusajasta



2. CLT – CNC työstön mahdollisuudet

Välipohjalaatat





HAMK

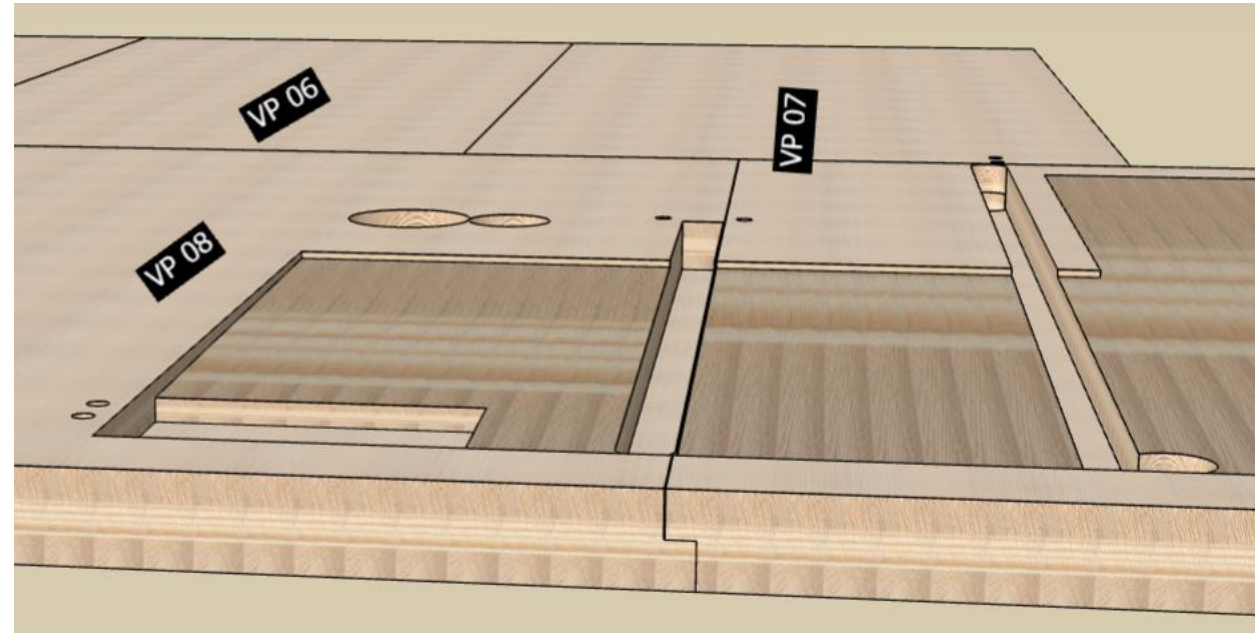
Häme University
of Applied Sciences



2. CLT – CNC työstön mahdollisuudet

Sijoitettuna elementtiin:

- Lattialämmitys
- Viemäröinti
- Läpiviennit
 - Ilmanvaihtokanavat ym.
- Kosteiden tilojen lattiakaadot



Kiitos!

Hämeen ammattikorkeakoulu

Jarmo Havula

jarmo.havula@hamk.fi



Euroopan unionin rahoittama –
NextGenerationEU

**BUSINESS
FINLAND**