

# Teollisen puurakentamisen laboratorio

Laboratorio mahdollistaa rakenteiden kehittämisen ja testaamisen todellisessa mittakaavassa.

## Yhteystiedot

Lasse Pulkkinen, tutkimusjohtaja, 044 571 5861

Antti Rohumaa, TKI-asiantuntija, 040 185 4173

Mikael Sykiäinen, projektipäällikkö, 050 527 8666

Ari Mielo, tutkimusinsinööri, 050 591 7974

Aarno Hatsala, tutkimusinsinööri, 050 464 0896

Olli Käyhkö, tutkimusinsinööri, 050 593 0999

Sähköposti: etunimi.sukunimi@xamk.fi



[www.xamk.fi/itapuu](http://www.xamk.fi/itapuu)

## Puurakentamisen insinöörikoulutus

INSINÖÖRI (AMK) RAKENNUSTEKNIikka, TEOLLINEN PUURAKENTAMINEN

[www.xamk.fi/puurakentaminen](http://www.xamk.fi/puurakentaminen)

Kysy lisää koulutuksesta  
Lehtori Petteri Härkönen  
[petteri.harkonen@xamk.fi](mailto:petteri.harkonen@xamk.fi)  
puh. 040 185 1632

Kysy lisää hakemisesta  
Hakijapalvelut  
[hakijapalvelut@xamk.fi](mailto:hakijapalvelut@xamk.fi)  
puh. 040 585 661

ITÄPUU – Itäisen Suomen Puutuoteklusteri-hanke on Euroopan unionin osarahoittama, ja tuen on myöntänyt Kainuun liitto.



# Teollisen puurakentamisen laboratorio



Euroopan unionin osarahoittama



Tee virtuaalikierron laboratoriossa 360° kuvien avulla:



[www.xamk.fi/puuraklab](http://www.xamk.fi/puuraklab)



Kaakkois-Suomen ammattikorkeakoulu



# TEOLLISEN PUURAKENTAMISEN LABORATORIO

Teollisen mittakaavan kehitys- ja testauslaitteistot sekä pilotointiympäristö:

## LABORATORION PALVELUT

- Soveltuva tutkimus- ja kehitystoiminta
- Kemikaali-, materiaali- ja tuotetestaukset
- Prototyypin rakentaminen ja testaus
- Teknologia- ja materiaaliesittelyt
- Työpajat ja seminaarit
- Rakentamisen simulaatiot
- Yrityslähtöiset TKI-hankkeet

## LABORATORION LAITTEET

- LoadFrame suuren mittakaavan testikehä
- Säähuoneet
- Aineenkoestuskone max. 100 kN (taivutus, veto, puristus)
- Betonikoekappalepuristin 3000 kN (AUTOMAX PRO Compact 50-C56F02)
- Puuntyöstölaitteet ja rakentamisen kalusto



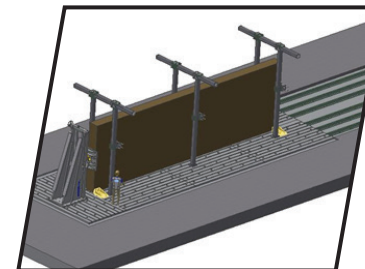
## Säähuoneet

- 2 kpl integroitavaa säätestaushuonetta (-40°C – + 80°C / RH 20-95% / UV / sadetus). Rakenteen koko max 3.9m x 3.6m ja paksuus 0.8m.
- Huoneita voidaan käyttää myös erikseen.

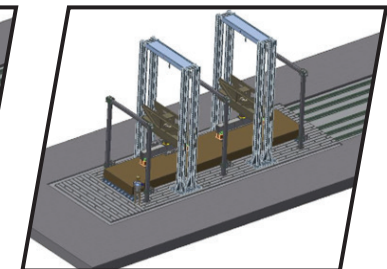
## LoadFrame suuren mittakaavan testikehä

- Testausalue (T-slot) 5 m x 15 m. Kuormituskehien leveys 2,5 m, korkeus 3,5 m. Voidaan testata täysimittaisia seinäelementtejä, palkkeja, liitoksia ja ristikkorakenteita.
- LoadFramen mahdollisia testejä ovat staattiset tai dynaamiset kuormitukset 2 x max 500 kN kuormitus yläpuolelta 2 Hz:n asti (puristus tai veto) sekä 1 x max 500 kN sivusta. Staattisia kuormia ovat veto-, puristus- ja leikkauskuormat. Dynaamisella kuormituksella voidaan simuloida esimerkiksi värähtelyä rakenteissa.
- Anturi- ja mittausjärjestelmä: 8 kanavaa värähtelyä varten, 16 kanavaa lämpötilalle ja 16 kanavaa venymäantureille sekä ohjelmisto tulosten analysointia ja seuranta varten.
- Laitteisto mahdollistaa lähes rajattoman määrän erilaisia puu- ja hybridirakenteiden testaamista teollisessa mittakaavassa ja lähellä todellisia rakennusosakokonaisuuksia.

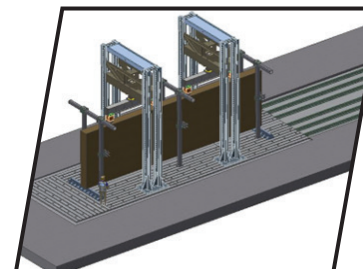
Seinätestaukset (leikkaus)



Väliohjatestaukset



Seinätestaukset (veto-, puristus)



Tilaelementin ja liitoksien testaukset

