

Puurakentamisen laboratorio

Sää- ja olosuhdetestauspäivä 3.12.2025
Lauri Tienhaara



www.xamk.fi/puuraklab



Kaakkois-Suomen
ammattikorkeakoulu



ACS Säätestauskammio



Säätestaus kammioiden testausolosuhteet

Sisäyksikkö

- Lämpötila alue: +5 °C / +50 °C
- Suhteellisen kosteuden alue: 20%/95%
- Testikappaleen mitat: Paksuus 100-800 mm, Leveys 3850 mm, Korkeus 3900 mm

Ulkoyksikkö

- Lämpötila alue : -40° C / +80° C (Valot pois päältä); +20° C / +60° C (Valot päällä)
- Suhteellisen kosteuden alue : 20% / 95% (Valot pois päältä); 20% / 50% (Valot päällä)
- UV-valotus 1000 W/m² , Sadetus (puhdistettu vesi käänteisosmoosi)



Co-funded by
the European Union



South-Eastern Finland
University of Applied Sciences

Testimahdollisuudet

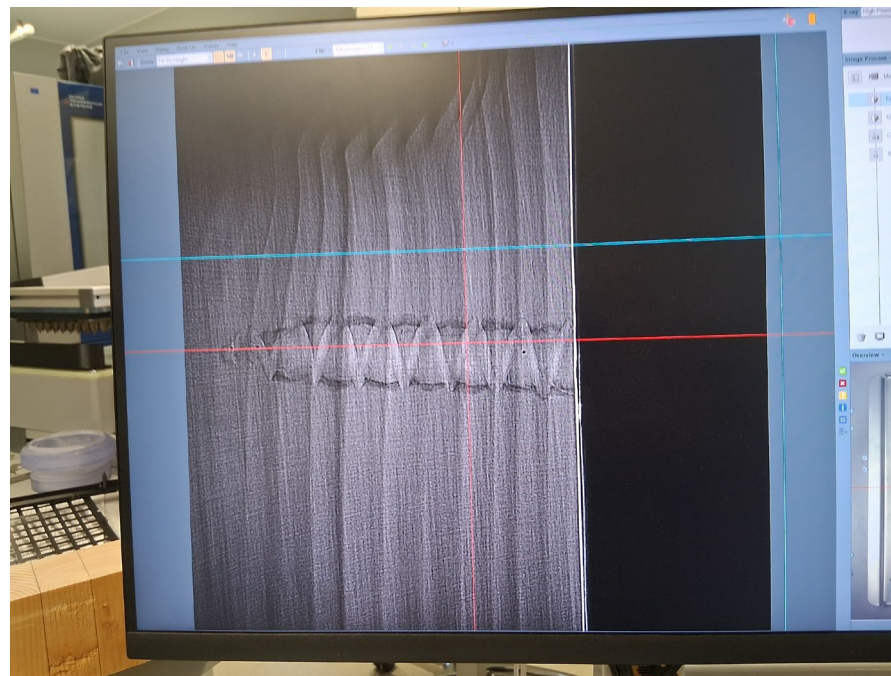
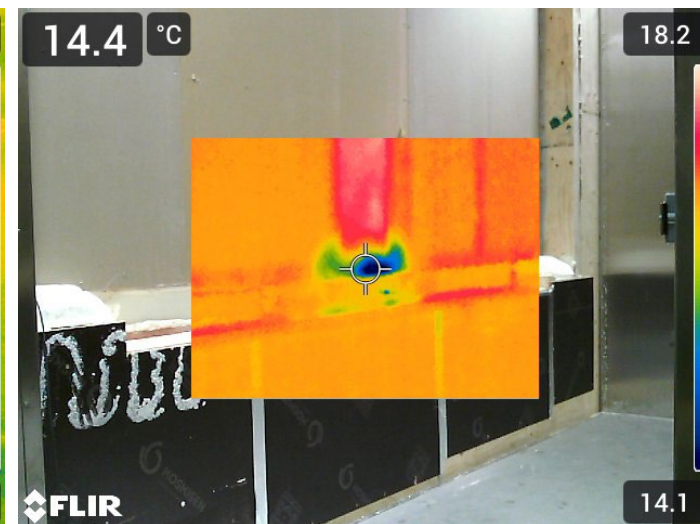
- Materiaalin tai rakenne kokonaisuuden olosuhdetestaus ääriolosuhteilla
- Vertailevatutkimus eri ratkaisuiden välillä
- Rakenteiden vikasietoisuuden määritykset sekä toimivien kosteusteknisten ratkaisujen tutkiminen saneeraus- ja uudiskohteisiin
- Ovi testejä EN 12046, EN 952, EN951, ISO 6444, EN6445
- EN 16755 Annex A
- “Runkojigien” avulla voidaan testata pienempiä tai isompia rakenteita, tiivisteitä, elementtejä, ikkunoita, ovia ja muita komponentteja/materiaaleja/rakenteita



Kaakkois-Suomen
ammattikorkeakoulu

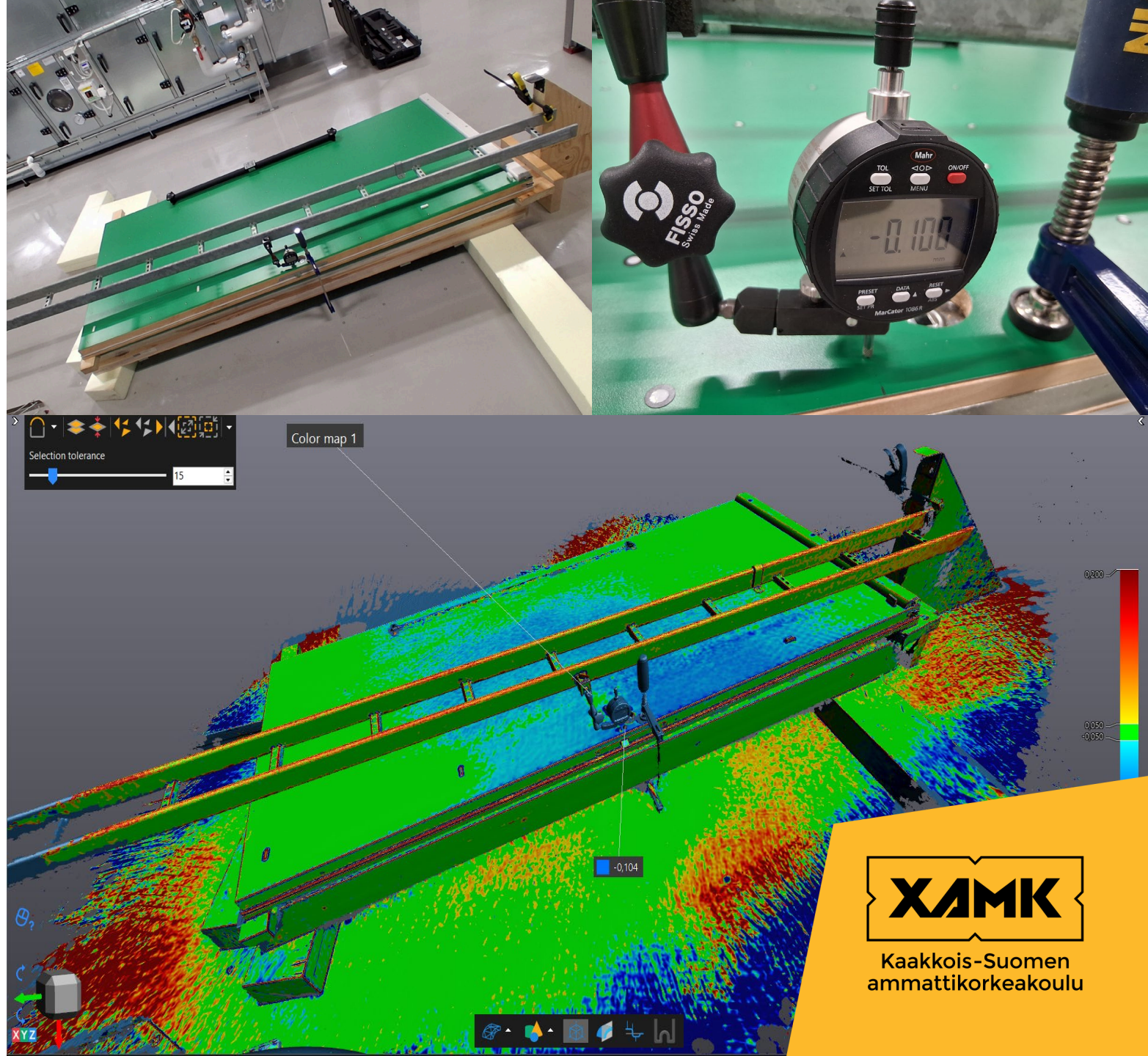
Tuloksien mittaus ja analysointi

- Vaisalan lämpötila/RH anturit
- Lämpöpari anturit K-tyyppi
- UV-A ja B pyranometri
- Ilmanvirtausmittari (kuumalanka)
- Paine-ero anturi
- Lämpökamera Flir
- Siirtymäanturit
- Puunkosteus anturit (Wiiste)
- 3D skannaus
- Röntgen kuvantaminen



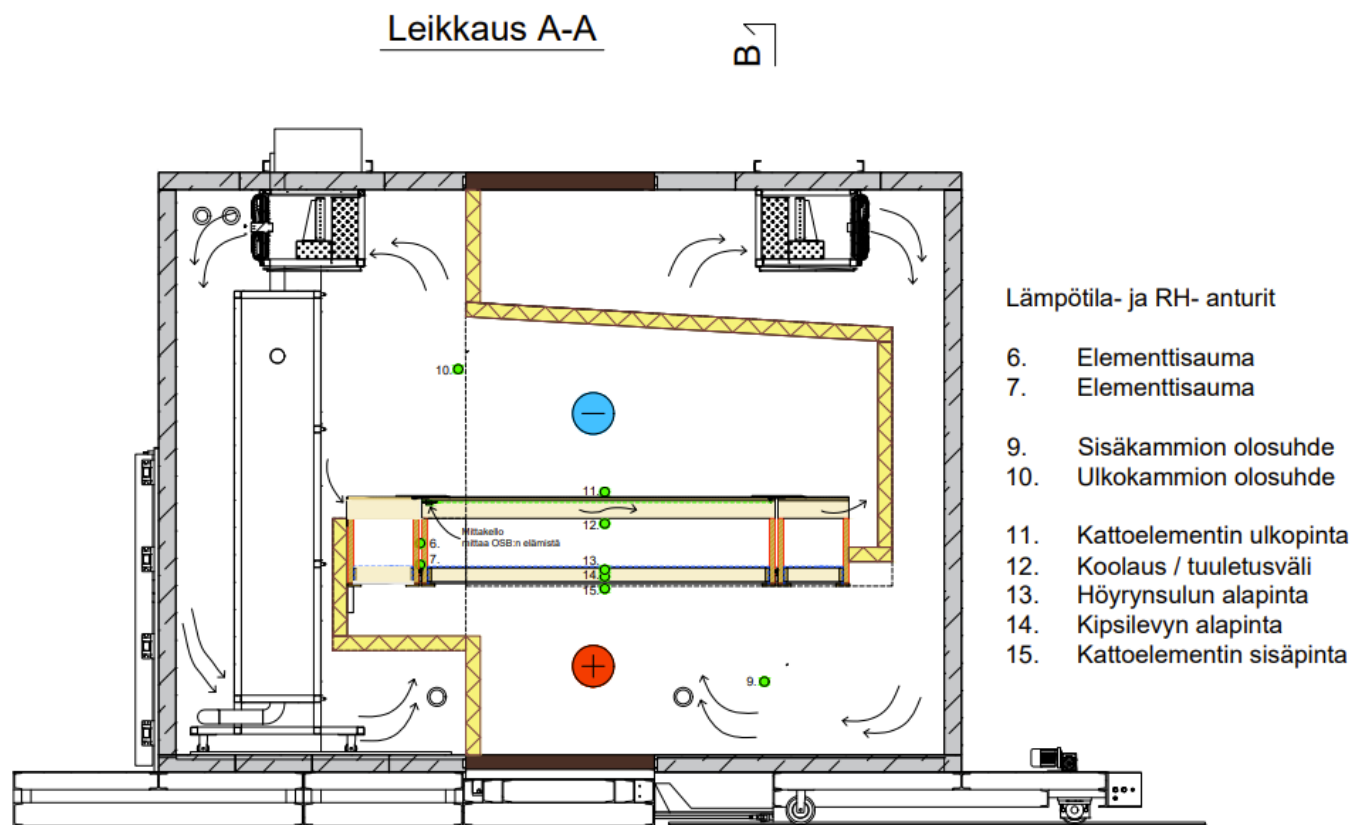
Kaakkois-Suomen
ammattikorkeakoulu

- 3D-skannaus soveltuu visuaaliseen ja tarkkaan analysointiin olosuhdetesteissä
- Testikappaleiden muutuskäyttäytymisen tarkastelu testin aikana ja sen jälkeen
- 3D skannaus lisää ymmärrystä olosuhteiden vaikutuksista rakenteisiin tai sen eri osiin sekä rakennusmateriaaleihin



Testi case

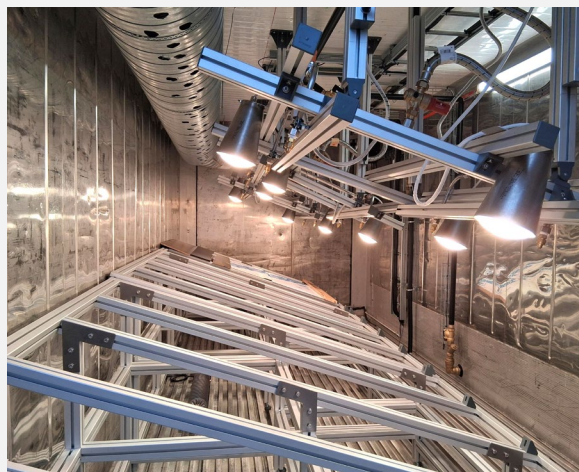
Kattoelementtien olosuhdetestaus



Kaakkois-Suomen
ammattikorkeakoulu

SBIW-testikontti

- Palonsuoja-aineiden olosuhdetestaus
- Testausolosuhteet
 - Lämpötila: 40-75°C
 - Sadetus: säädettävä, 5,5 – 13 l/min*m²
 - UV-valaistus: 9xOsram Ultra-Vitalux 300W
 - Vedensyöttö: verkostovesi, kierrätysvesi
 - Ohjaus: manuaali, ohjelma, etäohjaus
 - Soveltuu EN 16755 Annex B, metodi A+B (nopeutettu säärasitus, sade + UV) testiaika 6 viikkoa



Kaakkois-Suomen
ammattikorkeakoulu

SBIW-testikontti

- Seurattavat parametrit
 - Sadetuksen veden virtaus suutin kohtaisesti
 - Kammion lämpötila
 - Tuloilman lämpötila
 - Veden lämpötila
 - Ulkoilman lämpötila
 - Raja arvoista poikkeaminen

