



# Kosteusturvalliset ja ympäristöystävälliset kutterinlastueristeiset puurakenteet – ECOSAFE

2.6.2023

Prof. Juha Vinha  
Rakennustekniikka, Rakennusfysiikka

# ECOSAFE-hankkeiden esittely

- Kaksi tutkimushanketta, joiden kesto on ollut yhteensä 9/2019 – 6/2023, eli 3 v. 10 kk.
- Ensimmäisessä hankkeessa on tutkittu lähinnä tavallista kutterinlastua ja jälkimmäisessä enemmän savetettua kutterinlastua.
- Ensimmäisen hankkeen aikana havaittiin, että savetuksella on monia edullisia vaikutuksia kutterinlastueristeen toimintaan.



# ECOSAFE-hankkeiden esittely

- Tutkimuksissa on tarkasteltu kutterinlastueristeiden materiaaliominaisuuksia ja niillä eristettyjen rakenteiden toimintaa monelta eri kannalta.
- Tarkasteltavia osa-alueita ovat olleet:
  - Rakennusfysiikka
  - Palotekniikka
  - Akustiikka
  - Mikrobiologia
  - Hiilijalanjälkitarkastelut
- Tutkimuksissa on tehty laboratoriokokeita, kenttäkokeita koerakennuksissa sekä laskennallisia tarkasteluja.
- Tutkimuksista julkaistaan loppuraportti, joka löytyy jatkossa Tampereen yliopiston rakennusfysiikan tutkimusryhmän kotisivuilta. Osatutkimuksista on julkaistu samassa paikassa lisäksi erillisiä tutkimusraportteja.

# ECOSAFE-hankkeiden tutkimustahot

- Hankkeissa on ollut mukana useita eri tutkimusryhmiä Tampereen yliopistolta ja Aalto-yliopistolta:

## *TAU*

- Rakennusfysiikka, prof. Juha Vinha
- Metall- ja kevytrakenteet (palotekniikka), prof. Mikko Malaska
- Rakentamistalous (hiilijalanjälkitarkastelut), prof. Arto Saari

## *Aalto*

- Mikrobiologia, prof. Arto Visala ja emer. prof. Mirja Salkinoja-Salonen

- Tutkimuksia on tehty paljon myös ostettuina palveluina:

- Akustiset materiaaliominaisuudet (Turun ammattikorkeakoulu, Akustiikkalaboratorio, Valtteri Hongisto)
- Akustiset laskelmat (A-Insinöörit Suunnittelu Oy, Jesse Lietzen)
- Materiaalien palokokeet (Eurofins Expert Services Oy, Johanna Koskela)
- Homehtumisherkkyyismäärytykset (Turun yliopisto, Aerobiologia, Anna-Mari Pessi)
- Saven kemiallinen koostumus (Helsingin yliopisto, Salla Venäläinen)
- Savirappausten toteutukset koe-elementteihin (Timo Kallio)

# ECOSAFE-hankkeiden rahoitus

- Hankkeiden kokonaisrahoitus on ollut yhteensä 572 000 €.
- Rahoittajina ovat olleet:
  - ECOSAFE 1 hankkeessa*
    - Ympäristöministeriö
    - Tampereen yliopisto
  - ECOSAFE 2 hankkeessa*
    - Ympäristöministeriö
    - Restart Oy
    - EHTA Talot Oy
    - Punkaharjun Puutaito Oy
    - Rakennusasiaintoimisto Aarre Oy
    - Tampereen yliopisto
    - Aalto-yliopisto