



Euroopan unionin
osarahoittama



Elinkeino-, liikenne- ja
ympäristökeskus



OULUN AMMATTIKORKEAKOULU



Tampereen ammattikorkeakoulu
Tampere University of Applied Sciences

TURKU AMK



Kaakkois-Suomen
ammattikorkeakoulu

VIHREÄ MELUNTORJUNTA seminaarin avaus

Valtteri Hongisto

valtteri.hongisto@turkuamk.fi

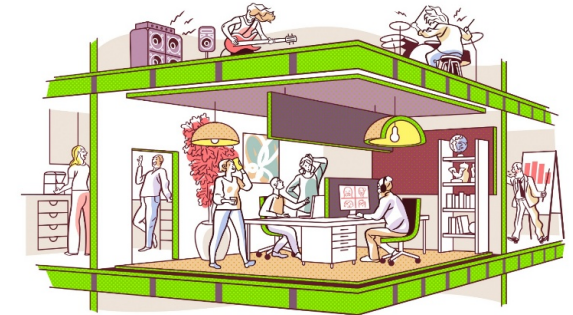
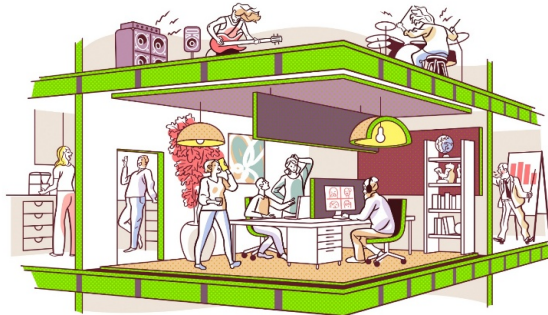
+358 40 5851 888

Turun ammattikorkeakoulu

<https://akustiikka.turkuamk.fi/>

Turku 20.1.2026

VIHREÄ MELUNTORJUNTA -SEMINAARI



TURKU AMK
TURKU UNIVERSITY OF
APPLIED SCIENCES



09.30–10.00 Kahvi + pulla

10.00–11.00 Materiaalien absorptio-ominaisuudet

- Tilaisuuden avaus, Turun ammattikorkeakoulu Oy, *Valtteri Hongisto*
- Absorptiosuhteen mittaus ja luokittelu, Turun ammattikorkeakoulu Oy, *Jukka Keränen*
- Kiertotalous- ja biomateriaalien äänenabsorptio: mitä tiedetään ja miten siihen vaikutetaan?, Turun ammattikorkeakoulu Oy, *Valtteri Hongisto*

11.00–11.30 Akustiikkalaboratorioon tutustuminen (alakerrassa)

- Turun ammattikorkeakoulu Oy, *Valtteri Hongisto ja Jukka Keränen*

11.30–12.30 Kiertotalousmateriaalien kehityshaasteet ja sovellusnäkömät – I

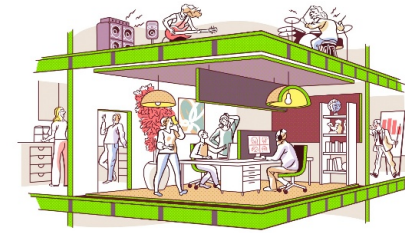
- Rakennettu ympäristö ja puhdas siirtymä, Business Turku Oy, *Reeta Huhtinen*
- Vanhat villat kiertoon! Turun ammattikorkeakoulu Oy, *Maarit Järvinen*
- Akustiikasta arvonn lisää sivuvirroille, Fiberwood Oy, *Kimmo Huttunen*
- Changing construction for good, Aisti Corporation Oy, *Mikko Paananen*

12.30–13.30 Lounasta ja verkostoitumista

13.30–15.00 Kiertotalousmateriaalien kehityshaasteet ja sovellusnäkömät – II

- Lasinkierrätyksestä vaahtolasiin – Apua kestäväan rakentamiseen, Uusioaines Oy, *Valtteri Raunio*
- Edistyneet materiaalit ja akustinen suorituskyky – Eleganti tapa luoda lisäarvoa asiakkaille, Lumir Spray Oy, *Olli Koski*
- Kierrätyskuidut – tekstiilistä tehdään akustiikkaa, Vilikkala Trading Oy, *Jari Toivonen*
- Polyesterikuitujen kierrätyksen haasteet tuotannossa, Ewona Finland Oy, *Sami Luhtaanmäki*
- Mitä jäi käteen Kira Circularis -projektille ja elinkeinoelämälle? Tampereen ammattikorkeakoulu Oy, *Jussi M. Savolainen*

15.00–16.00 Verkostoituminen jatkuu Panimon maistiaisilla



KIRA CIRCULARIS –projekti 2024-2026

- Kuuden AMK:n konsortiotutkimusprojekti. EAKR rahoittaa.
- Purkumateriaali- ja rakennusjätteselvitysasetus voimaan 2025
- Projektissa avataan kuuden AMK:n asiantuntemus palvelemaan pk-yrityksiä rakentamisen kiertotalouden edistämässä.
 1. Materiaalikierto
 2. Uudelleen käytettävät rakennusosat
 3. Purettavat rakennukset
- Akustiset ominaisuudet ovat keskeisiä joillekin kiertotaloustuotteille.
 - **Ääntä imevät materiaalit (huokoiset tai rei'itetyt)**
 - **Ääntä eristävät materiaalit (levyt, massiivirakenteet)**
- Tämä seminaari käsittelee akustiikan osatehtäväkokonaisuutta Kira Circularis -projektissa



Mukana olleet yritykset

- 21 yritystä kontaktoitiin syksyllä 2024 mahdollisuudesta osallistua projektiin. Rekisteri muodostettiin internetistä saatavien tietojen perusteella.
- 8 yritystä kiinnostui ja heidän kanssaan tehtiin konkreettista yhteistyötä eli suoritettu mittauksia:
 - **Ewona Finland Oy**
 - **Fiberwood Oy**
 - **Intermedius Oy**
 - **Lumir Spray Oy**
 - **Oy Meluton Ab**
 - **Uusioaines Oy**
 - **Vilikkala Tradehouse Oy**
 - **Yeseco Oy**
- 2 yrityksen valmiita kiertotalous/biotuotteita mitattu vertailukohteen saamiseksi, ilman yhteistyötä:
 - **Ekovilla Oy**
 - **Hunton Oy**
- 2 yrityksen kanssa on käyty projektia hyödyttäviä keskusteluja:
 - **Rester Oy**
 - **XAMK Biosivu Korsilevy**

Akustiikkaprojektiin ajaneet syyt

- Turku AMK teki 2022 laajan tutkimuksen eristeiden akustisista ominaisuuksista.
- Tutkimukseen tullut peräti 44 viittausta ympäri maailmaa
- Kysyntää on tämän jälkeen tullut enenevässä määrin bio- ja kiertotaloustuotteiden äänitesteihin liittyen, ne puuttuivat osittain tutkimuksesta, koska eivät kaupallisesti saatavilla
- Turku AMK:lla on erittäin hyvät mahdollisuudet tutkimukseen, koska
 - Absorption mittaushaasteet laboratorioissa
 - Virtausvastuksen mittaushaasteet
 - Absorption laskentamalli on käytössä

No.	Eristetyypin materiaalin kuvaus	α_M
1	erittäin matalatiheyksinen kivivilla (levy)	0.73
2	matalatiheyksinen kivivilla (levy)	0.75
3	tiheä kivivilla (levy)	0.7
4	erittäin tiheä kivivilla (levy)	0.68
5	erittäin matalatiheyksinen lasivilla (matto)	0.72
6	matalatiheyksinen lasivilla (levy)	0.78
7	tiheä lasivilla (levy)	0.73
8	selluloosa (levy)	0.73
9	puukuitu (levy)	0.71
10	EPS (levy)	0.27
11	PIR (levy)	0.22
12	fenolivaaho (levy)	0.2
13	vaahtolasi (levy)	0.26

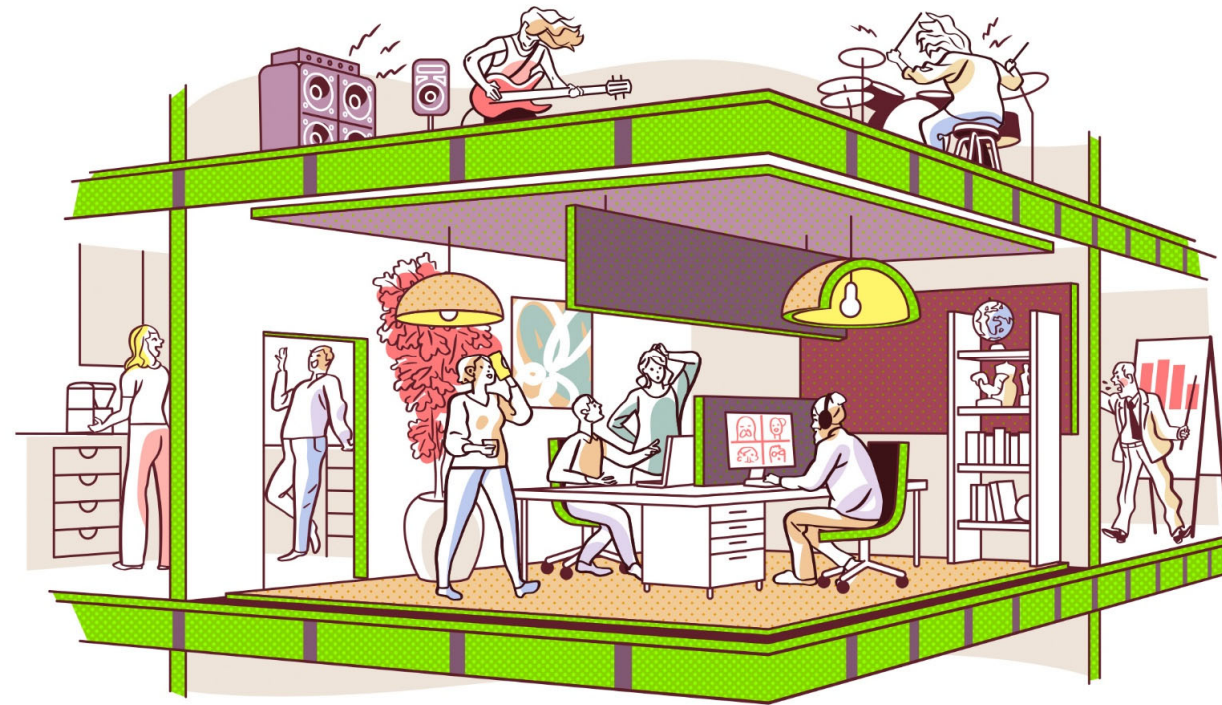
Hongisto, V., Saarinen, P., Alakoivu R., Hakala J. (2022). Acoustic properties of commercially available thermal insulators - An experimental study. Journal of Building Engineering 54 104588. Open access:

<https://doi.org/10.1016/j.job.2022.104588>.

Alakoivu, R., Saarinen, P., Hakala, J. Hongisto, V. (2021). Tavanomaisten lämmöneristeiden akustiset ominaisuudet. Akustiikkapäivät 2021, ISBN 978-952-69879-0-3, 96-101, 24-25.11.2021, Turku. https://www.akustinenseura.fi/wp-content/uploads/2021/11/akustiikkapaivat_2021_s96.pdf.

Kiitos järjestäjille

- KIRA CIRCULARIS – Kiinteistö- ja rakennusalan kiertotalouden tuotteet, palvelut ja innovaatiot
- Projekti on osa EAKR Valtakunnallista Vihreän siirtymän teemakokonaisuutta
- Business Turku Oy osallistui tilaisuuden markkinointiin!



Projektisivut:

<https://www.turkuamk.fi/projekti/kira-circularis-kiinteisto-ja-rakennusalan-kiertotalouden-tuotteet-palvelut-ja-innovaatiot/>



Euroopan unionin
osarahoittama



Elinkeino-, liikenne- ja
ympäristökeskus



OULUN AMMATTIKORKEAKOULU



Tampereen ammattikorkeakoulu
Tampere University of Applied Sciences

