

Tämä on rinnakkaistallennettu versio alkuperäisestä
julkaisusta.

Tämä on alkuperäisen julkaisun kustantajan pdf -versio.

Käytä viitatessasi alkuperäistä julkaisua:

Hongisto, V., 2023. Akustiikkalaboratoriossa mitataan materiaaleja ja rakenteita. Puumies 9, 37.

Kaikki julkaisut Turun AMK:n rinnakkaistallennettujen julkaisujen kokoelmassa Theseuksessa ovat tekijänoikeussäännösten alaisia.

Rinnakkaistallenteisiin liittyvät tiedustelut: julkaisutiedonkeruu@turkuamk.fi

Akustiikkalaboratoriossa mitataan materiaaleja ja rakenteita

Turun ammattikorkeakouluun rakennettiin vuonna 2020 laboratorio, joka ylittää laatunsa ja monipuolisuutensa puolesta Euroopan akustiikkalaboratorioiden kärkeen. Laboratoriossa on neljä jousien varaan rakennettua kaiuntahuonetta. Huoneita yhdistävät erilaiset aukot, joissa ääneneristysrakenteita mitataan.

Laboratorio keskittyy asiakaspalveluun ja mittauksia tekevät kokopäiväiset tutkijat. Opiskelijoita ei ole asiakastoiminnassa mukana. Ryhmä vetää kuitenkin akustiikan kursseja, missä opiskelijat pääsevät laboratorioon mittaamaan.

Toiminnan pääpaino on ilmapääneneristävyyden mittauksissa. Niitä tehdään mm. oville, seinille, ikkunoille, lasituksille, siirtoseinille ja liukuoville. Laboratoriossa on kaksi asennusaukkoa, joihin rakenteet asennetaan. Laboratoriossa on myös kaksi lattia-aukkoa, joissa mitataan lattianpinnoitteita, kelluvia laattoja, välipohjia ja yläpohjia.

Ääntä imevien materiaalien äänenabsorptiosuhteen mittauksia tehdään yhdessä huoneista. Materiaaleja käytetään akustiikkalevyissä, levyrakenteissa ja äänenvaimentimissa. Usein testataan myös kuva-aiheisia akustiikkalevyjä. Absorptiota testataan yhä useammin myös kalusteista, jopa valaisimista. Esimerkiksi toimistosermiit ja tuolit halutaan yhä useammin ostaa ääntä absorboivina.

Viimeiset 10 vuotta on mitattu mobiililyötilojen kuten puhelinkoppien puheäänenvaimennusta. Laboratorio on kehittänyt tähän kansainvälisen ISO 23351-1 standardin. Näitä mittauksia yritykset tilaavat ulkomaita myöten, koska laboratorio on alan johtava tutkimusyksikkö.

Laboratorio taipuu myös ilmatuotteiden kuten puhaltimien, äänenvaimentimien, säätöpeltien ja päätelaitteiden äänitesauksiin. Välillä mitataan myös koneiden melupäästöjä.

Laboratorion tilauksissa vihreä siirtymä näkyy selvästi. Yhä useammin mitataan prototyypituotteita, jotka on tehty kierätysmateriaaleista tai ne ovat hiilijalanjäljeltään alhaisia perinteisiin materiaaleihin verrattuna.

Laboratoriossa tehdään myös tiedettä. Viimeisimmän tutkimuksen rahoitti ympäristöministeriö ja se koski puuvälipohjien askelääneneristävyyttä. ■

VALTTERI HONGISTO

*Turun ammattikorkeakoulu
valtteri.hongisto@turkuamk.fi*



▲ Askelääneneristävyyttä mitataan asettamalla askeläänikoje tutkittavan lattian päälle. Valokuva on laboratorion yläkerrasta ja mittaus tehdään lattian alapuolisessa huoneessa.

PUUSUOMI-INFO

- PuuSuomi-verkoston tavoite on lisätä alan toimijoiden yhteistyötä ja tiedonvaihtoa.
- Verkostossa on mukana puualan ja puurakentamisen hankkeita sekä muita alan toimijoita.
- Verkosto tapaa sekä livenä että etänä 4 kertaa vuodessa.
- Lisätietoja verkostosta ja liittyminen mukaan tiedotuslistalle: hanna.luoma@puumies.fi.