

Tiedote 15.4.2020

BioÄly-pilot:

Nanokomposiitti-pohjainen lämmityselementti Lundell Oy:n Liune-oveen Lohjan asuntomessujen 2021 Pyörre-taloon

Lundell Oy ja Liune-ovi

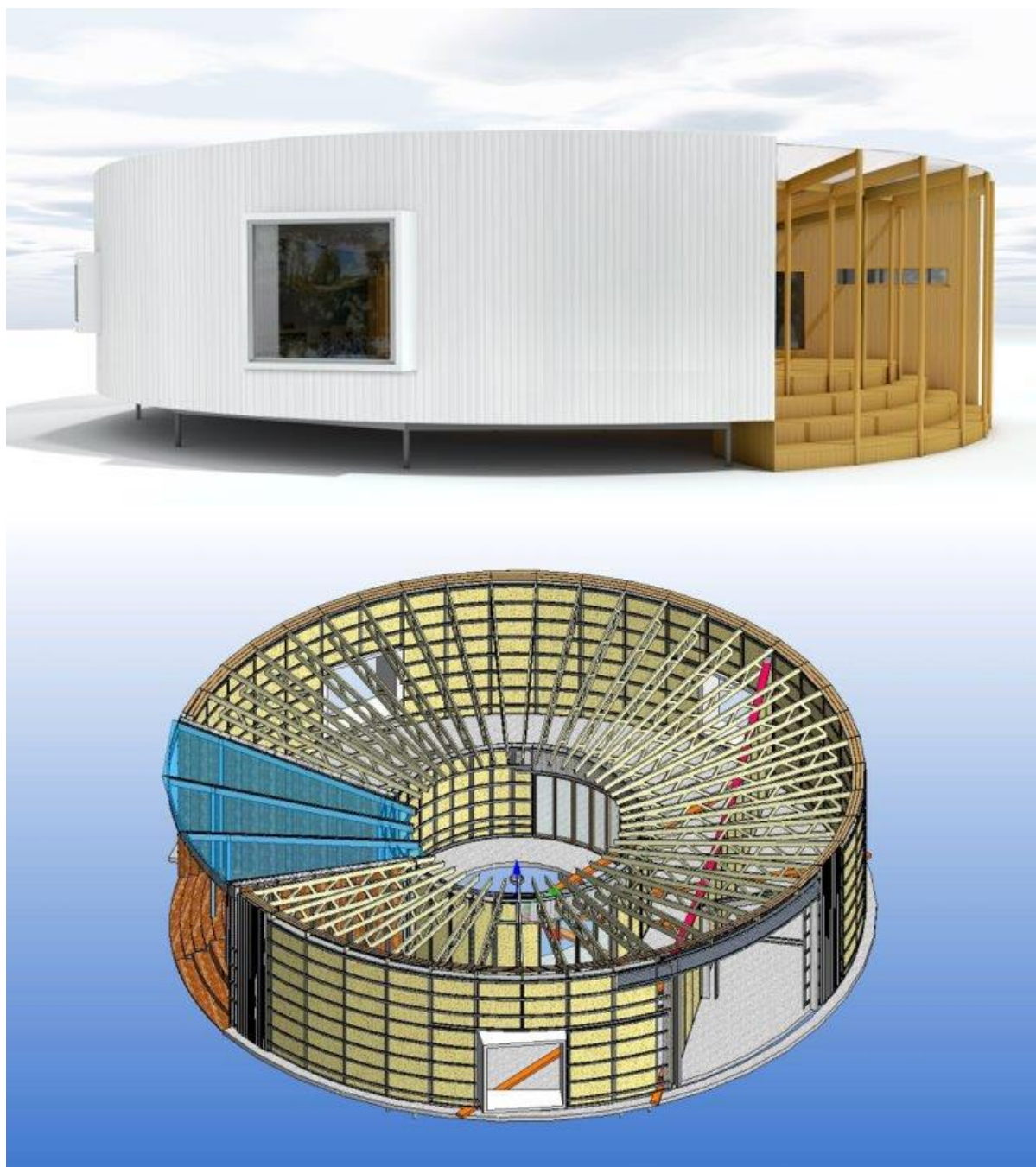
Lundell Oy valmistaa tila- ja rakenneratkaisuja tuomalla huomattavaa lisäarvoa asiakkailleen monilla teräsrakenteisilla ratkaisuilla sekä jatkojalostetuilla profiilituotteilla kuten elementeillä. Teräsprofiilien lähtömateriaalina on kuumasinkitty ohutlevy. Seinän sisään piiloon menevä Liune ovi on Lundellin lippulaivatuote (kuva 1).



Kuva 1. Liune-ovi makuuhuoneen ovena.

Pyörre-messutalo

Liune-ovet ovat tärkeässä roolissa Lundellin Lohjan asuntomessuille 2021 suunnittelemassa ekologista rakentamista tukevassa Pyörre-messutalossa (kuva 2).

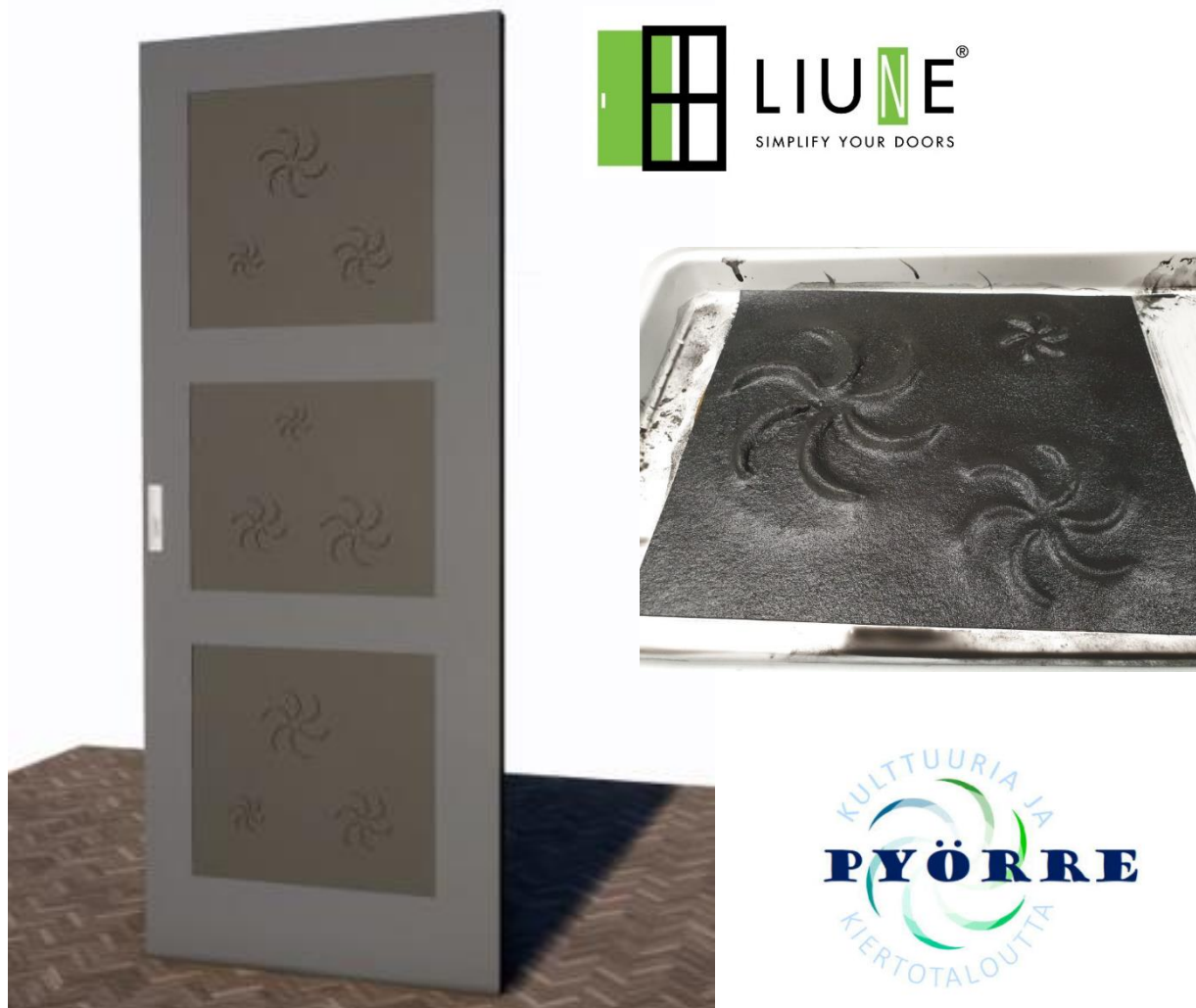


Kuva 2. Pyörre-messutalon design-suunnitelma Lohjan asuntomessuille 2021 sekä avattuna rakennekuva talosta.

Pilotti-hankkeen kuvaus

Tampereen yliopiston BioÄly-hankkeen toimesta toteutettavan pilotin tarkoituksena on tuoda ”Pyörre” Lohja 2021 -messutaloon uusia toimintoja biomateriaaliratkaisuilla. Pilotin keskiössä on biopohjaisen sähköä johtavan materiaalin käyttäminen Liune-liukuoven yhteydessä (Liune-seinä). Biopohjainen sähköä johtava nanokomposiittimateriaali toimii Liune-oveen asennettavina lämmityselementteinä (kuva 3). Toiminnalliset pääkomponentit lämmityselementeissä ovat mikrofibrilloitua selluloosaa ja hiilinanoputkia, jotka ovat levitetty pohjana toimivalle

selluarkille. Lämmityselementit integroidaan oven peileihin ja niiden avulla tuodaan oveen matalan lämpötilan mukavuuslämpöä. Lisätietoa käytettävästä sähköä johtavasta nanokomposiittimateriaalista löytyy viimeaikaisesta tieteellisistä julkaisuistamme [1, 2].



Kuva 3. Liune-oveen asennettavan nanokomposiitti-lämmityselementin design-kuva sekä kuva todellisesta valmistetusta elementistä.

Pilotti-hankeen kehitystiimi:

Sanna Siljander, sanna.siljander@tuni.fi, TAU/ENS
 Tomas Björkqvist, tomas.bjorkqvist@tuni.fi, TAU/ENS
 Sampo Tuukkanen, sampo.tuukkanen@tuni.fi, TAU/MET
 Arno Pammo, arno.pammo@tuni.fi, TAU/MET
 Johanna Lahti, johanna.lahti@tuni.fi, BioÄly-hankkeen koordinaattori, TAU/MOL
 Leena Lundell & Sami Huttunen, Lundell Oy
 Tapani Wälläri, Wälläriin puusepänteollisuus Oy

Lisätietoa pilotista voi tiedustella kehitystiimin jäseniltä sekä BioÄly-hankkeen kotisivuilta: www.bioaly.fi.

Viitteitä kirjallisuuteen

[1] "Conductive cellulose based foam formed 3D shapes—from innovation to designed prototype", Siljander, S., Keinänen, P., Ivanova, A., Lehmonen, J., Tuukkanen, S., Kanerva, M. & Björkqvist, T., 31 Jan 2019, *Materials*. 12, 3, 12 p., 430.

[2] "Effect of surfactant type and sonication energy on the electrical conductivity properties of nanocellulose-CNT nanocomposite films", Siljander, S., Keinänen, P., Rätty, A., Ramakrishnan, K. R., Tuukkanen, S., Kunnari, V., Harlin, A., Vuorinen, J. & Kanerva, M., 20 Jun 2018, *International Journal of Molecular Sciences*. 19, 6, 1819.