

Väitöstiedote

19.02.2021

## Oviaukkojen ilmavirtaukset ja niiden hallinta

<b>Väitöskirjan nimi</b>	Exchange airflows through doorways induced by door opening and occupant movement Oviaukon ilmavirtaukset oven avauksen ja kulun seurauksena
<b>Väitöskirjan sisältö</b>	<p>Sairaaloissa potilaat, joilla on tai joilla epäillään olevan ilmavälitteisesti leviävä tartuntatauti, sijoitetaan alipaineisiin eristystiloihin taudinaiheuttajien leviämisen estämiseksi. Tästä huolimatta ilmaa ja epäpuhtauksia voi kulkeutua ulos eristystilasta esimerkiksi oven avauksen ja kulun seurauksena.</p> <p>Väitöstutkimuksen tavoitteena oli selvittää miten eri tekijät vaikuttavat oviaukon kautta karkaavan ilman määrään ja virtauskenttiin. Laboratorio-olosuhteisiin rakennetussa eristystilamallissa tutkittiin mm. miten oven avaus nopeus, aukioloaika, lämpötilaero, ovityyppi, paine-ero ja kulku oviaukosta vaikuttavat oviaukon ilmavirtauksiin.</p> <p>Tutkimuksessa havaittiin, että useat tekijät vaikuttavat karkaavan ilman määrään. Esimerkiksi liukuoven avauksen seurauksena oviaukon kautta kulkeutui huomattavasti vähemmän ilmaa kuin saranaoven tapauksessa. Myös tehostettu ilmavirta oviaukon kautta kohti eristystilaa vähensi leviävän ilman määrää. Toisaalta jo muutamman asteen lämpötilaero huoneiden välillä lisäsi ilmavirtaa huomattavasti. Lisäksi kulku oviaukon läpi lisäsi ilman leviämistä oviaukon kautta. Tuloksia voivat hyödyntää sairaaloiden infektioiden torjunnasta vastaava henkilökunta sekä suunnittelijat että insinöörit rakennettaessa uusia tai peruskorjatessa vanhoja sairaalarakennuksia.</p>
<b>Väitöskirjan ala</b>	Konetekniikka, LVI-tekniikka
<b>Väittelijä</b>	Petri Kalliomäki, FM Syntynyt Keravalla 1982
<b>Väitöksen ajankohta</b>	10.03.1982 klo 12
<b>Paikka</b>	Aalto-yliopiston insinööritieteiden korkeakoulu, etäyhteydellä Zoomin kautta <a href="https://aalto.zoom.us/j/68366659956">https://aalto.zoom.us/j/68366659956</a>
<b>Vastaväittäjät</b>	Professori Manuel Gameiro da Silva, Coimbran yliopisto, Portugali Dosentti Pertti Pasanen, Itä-Suomen yliopisto, Kuopion kampus, Kuopio
<b>Valvoja</b>	Professori Risto Kosonen, Aalto-yliopiston insinööritieteiden korkeakoulu, Konetekniikan laitos
<b>Väitöskirjan verkko-osoite</b>	<a href="http://urn.fi/URN:ISBN:978-952-64-0275-8">http://urn.fi/URN:ISBN:978-952-64-0275-8</a>
<b>Väittelijän yhteystiedot</b>	Petri Kalliomäki Turun ammattikorkeakoulu petri.kalliomaki@turkuamk.fi