



# Sisäilmastoseminaari 15.3.2018

## OHJELMA



### Avaus 8:45–10:00

Terveet tilat 2028 toimintamalli

*Marika Paavilainen, Valtioneuvoston kanslia*

Sisäilma ja terveys - kansallisen ohjelman valmistelu

*Juha Pekkanen, HY/THL*

Indoor air quality concerns, technological trends and research opportunities

*Pawel Wargocki, Assoc. Prof. from the Technical University of Denmark*

### Käytännön ratkaisut pinnoittamisessa 10:30–11:30

Lattian pintamateriaalin vaikutus ilmanlaatuun ja koettuun viihtyvyyteen

*Juha Takkunen, Ramboll Finland Oy*

Maanvastaisen betonilaatan päällystysratkaisujen vesihöyryn läpäisevyyden analysointi

*Kasper Käyhkö, FCG Suunnittelu ja tekniikka*

Muovimatolla päällystetyt betonilattiat – ratkaisuja haasteisiin?

*Kiia Miettunen, Ramboll Finland Oy*

Kapselointikorjauksissa käytettävien materiaalien vaikutus sisäilman VOC-pitoisuuksiin

*Juha Kuusijoensuu, A-insinöörit Suunnittelu Oy*

### Posterit:

Viilupuisen (LVL) rakennuksen kosteudenhallinta

*Ville Hakala, Sweco Asiantuntijapalvelut Oy*

Puurakenteiden sisäilmakorjaus diffuusioavaimella ratkaisulla

*Timo Lehtimaa, Insinööritoimisto Sulin Oy*

## Ilmanvaihto ja lämpöolot 10:30–11:45

Lämpöolosuhteiden ja ilmanvaihdon uudet suunnittearvot

*Jorma Säteri, Sisäilmayhdistys ry*

Modelling the effects of ventilation and thermal comfort in office rooms

*Samy Clinchard, 720 Degrees Oy*

Tutkimus suomalaisten leikkaussalien mikrobiologisesta tasosta ja tulevan CEN standardin vaatimukset leikkaussalien ilmanvaihdolle

*Aleksanteri Setälä, Granlund Oy*

Calculation of vertical temperature gradient with commonly used simplified models in rooms with displacement ventilation

*Natalia Lastovets, Aalto University*

Lämpöolosuhteiden älykäs säätökonsepti

*Pekka Tuomaala, VTT*

### Posterit:

Experimental measurements of thermal plumes from a patient in an operating room with laminar airflow at St. Olavs Hospital

*Guangyu Cao, Norwegian University of Science and Technology*

Indoor excess moisture gain in Finnish offices

*Samy Clinchard, 720 Degrees Oy*

Koulujen ja päiväkotien rakenteiden ja ilmanvaihdon haasteet sisäilmaongelmaisissa kohteissa: 3 case tapausta

*Lari Eskola, A-Insinöörit Suunnittelu Oy*

Jäteilman seinäpuhalluksen CFD-laskenta

*Mikko Hasanen, VTT Expert Services oy*

Symmetrisen ja epäsymmetrisen lämmönlähteiden jakauman vaikutus huoneilman virtauskenttään

*Sami Lestinen, Aalto-yliopisto*

Ilmanvaihtosuodattimien suorituskyky liikenneperäisten pienten nanohiukkasten suodatuksessa

*Sampo Saari, VTT*

## Sisäilman laatu ja terveys 10:30–12:00

Oppilaiden sisäilmakysely - kouluympäristöön liitetty oireilu

*Jussi Lampi, Terveysten ja hyvinvoinnin laitos*

Kosteusvaurioselvityksiä tekevien työntekijöiden hyvinvointi ja altistuminen

*Pirjo Jokela, Työterveyslaitos*

Katsaus tehtyyn - Sisäilmasta sairastuneiden kokemuksia taloudellisesta asemasta ja asunnottomuudesta

*Sari Mäki, Hengitysliitto ry*

Opettajien äänihäiriöiden yhteydestä koulurakennusten tarkastuksissa raportoituihin tekijöihin  
*Hanna Vertanen-Greis, Turun yliopisto*

Viemärin haju, ripuliepidemiat ja mahdollinen yhteys nivelsairauksiin  
*Tuula Putus, Turun yliopisto*

Hengitystieinfektioiden yleisyys, poissaolot ja terveyspalvelujen käyttö hoitohenkilökunnalla  
*Liisa Vilén, Turun Yliopisto*

#### Posterit:

Mikrobi, endotoksiini ja Betaglukaanipitoisuuksien sekä pölyjen toksisuuden eroja maaseutu ja kaupunkirakennuksista kerätyissä pölyissä ja materiaalinäytteissä  
*Maria Andersson, Aaltoyliopisto*

Siivouskemikaalien ja biosidien vaikutukset mitattuun ja koettuun sisäilman laatuun  
*Leila Kakko, Tampereen ammattikorkeakoulu*

Kilpirauhassairauksien epidemiologia sisäilmaongelmaisissa rakennuksissa  
*Tuula Putus, Turun yliopisto*

Onko monikemikaaliherkkyydellä, kroonisella väsymysoireyhtymällä ja fibromyalgialla yhteys johonkin sisäilma-altistukseen?  
*Tuula Putus, Turun yliopisto*

Sisäilma-altistuksiin liittyvät terveyshaitat palo- ja pelastushenkilökunnalla  
*Eetu Suominen, Turun yliopisto*

#### Toimintamallit kunnossapitoon ja korjaamiseen 13:00–14:30

Tuloksia ja kokemuksia Senaatti-kiinteistöjen rakennuskatsastuksista  
*Pasi Pipatti, Senaatti-kiinteistöt*

Kosteus- ja homevaurioituneen rakennuksen korjausoppaan päivitys  
*Timo Turunen, Ramboll Finland Oy*

Korjaus vai purku – tutkimuksilla ja elinkaaritarkasteluilla faktaa päätöksentekoon  
*Arto Toorikka, Vahanen Rakennusfysiikka Oy*

Korjaussuunnitteluratkaisujen terveellisyyden arviointimalli  
*Kai Nordberg, Ramboll Finland Oy*

Onnistuneen sisäilmakorjauksen edellytyksistä suojelukohteessa  
*Anu Laurila, Vahanen Rakennusfysiikka Oy*

#### Posterit:

Metropolian käyttäjä-älykäs innovaatiokampus  
*Harri Hahkala, Metropolia ammattikorkeakoulu*

Kiinteistöhoitoa arvioimalla ja kehittämällä kohti parempaa sisäilmaa  
*Tiia Pirttimäki, Ramboll Finland Oy*

Saksan ympäristölaitoksen (UBA) uudistettu homesuositus  
*Kerttu Valtanen Tri, German Environmental Agency*

### Hyvän sisäympäristön suunnittelu 13:00–14:15

Ympäristöministeriön asetus rakennuksen kosteusteknisestä toimivuudesta  
*Katja Outinen, Ympäristöministeriö*

Toimistojen uudet akustiikkamääräykset  
*Valtteri Hongisto, Turun ammattikorkeakoulu*

Tieliikennemelun häiritsevyys asunnoissa eri äänitasoilla  
*Henna Maula, Turku AMK*

Uudet RT-ohjeet hygieenisen sisätilan suunnittelun ja ylläpidon tueksi  
*Riika Mäkinen, Satakunnan ammattikorkeakoulu*

Tilojen siivottavuudella parempaan sisäilmaan  
*Satu Lahtinen, Ramboll Finland Oy*

#### Posterit:

Aikaisemmin hankitun osaamisen tunnustaminen ja tunnustamisen vaikutukset opintoihin RATEKOn rakennusterveysasiantuntijakoulutuksissa  
*Meri Hietala, Rakennusteollisuuden Koulutuskeskus RATEKO*

Kreosootti oikeudessa - asiantuntijatodistelun merkitys kiinteistökauppariidoissa  
*Tiina Koskinen-Tammi, Asianajotoimisto Alfa Oy*

Kosteudenhallintakoulutus rakennustyömaalle  
*Pekka Väisälä, Tampereen ammattikorkeakoulu*

### Rakennusmikrobiologinen tutkimus ja menetelmät 13:15–14:20

Rakennusten mikrobisto ja niiden rooli rakennusten tutkimisessa  
*Anne Hyvärinen, THL*

Mikrobien tuottamien toksiinien biomonitorointi sukkulamatojen avulla  
*Päivi Koskinen, Turun yliopisto*

In Vitro -solumallit sisäilmasta kerättyjen hiukkasten terveysvaikutusten tutkimuksessa  
*Maria-Elisa Nordberg, Itä-Suomen Yliopisto*

Neutrofiilisten granulosyyttien käyttö toksiinien terveyshaittojen arvioinnissa  
*Janne Atosuo, Turun yliopisto Biokemian laitos/Kliininen tutkimusyksikkö TROSSI*

### Posterit:

Early detection of changes in building materials using MVOCs and FTIR analyses to aid mold and moisture remediation

*Jacob Mensah-Attipoe, University of Eastern Finland*

### Korjaaminen ja käyttöä turvaavat ratkaisut 15:00–16:30

Voidaanko altistumista sisäilmaongelmaisessa rakennuksessa vähentää - käyttöä turvaavat toimenpiteet

*Hanna Leppänen, Terveyden ja hyvinvoinnin laitos*

Moduulipohjaisten sosiaali- ja terveydenhuollon rakennusten käytettävyys -case tutkimus

*Leena Aalto, Työterveyslaitos*

Korjausvaiheiden vaikutus sisäilman radonpitoisuuteen toimistorakennuksessa

*Piia Markkanen, Oy Insinööri Studio*

Ylipaineistuksen ja ilmanpitävyyden vaikutus rakenteiden kosteustekniseen toimintaan

*Milla Mattila, Sweco Asiantuntijapalvelut Oy*

Ilmanvaihdon ylipaineistuksen vaikutus koulurakennuksen mitattuun ja koettuun sisäilman laatuun

*Camilla Vornanen-Winqvist, Aalto-yliopisto*

Kerroksellisen tiiliulkoseinärakenteen kuntotutkimukset, korjaustarpeen arviointi ja vaikutukset sisäilmaan

*Ronja Saarinen, Vahanen Rakennusfysiikka Oy*

### Posterit:

Sisäilmaolosuhteiden jatkuvan mittauksen menetelmä

*Janne Heinonen, Enermix Oy*

Kiinteistöjen vesijärjestelmien messinkiosien vauriot vesivahinkojen aiheuttajana

*Aino Peltö-Huikko, SAMK/Vesi-Instituutti WANDER*

Rakenteelliset kosteudet pois rakenteiden sisältä SafeDrying- kuivatusjärjestelmällä

*Esa Tommola, Tulilattia Oy*

### Sisäilman kemialliset altisteet 15:00–16:15

Lattiarakenteen VOC- mittausmenetelmät emissio-ongelman korjaustarpeen arvioinnissa sekä kapselointikorjauksen seurantatutkimus

*Helena Noetzel, VTT Expert Services OY*

The effects of coatings on the indoor air emissions from pinewood building materials

*Laura Salo, Aalto University*

Rakennusmateriaaliperäisten PAH-yhdisteiden vaikutus sisäilman laatuun

*Jarno Komulainen, Vahanen Rakennusfysiikka Oy*

Vihherseinien mikrobisto ja suorituskyky matalissa VOC-pitoisuuksissa

*Anu Mikkonen, Jyväskylän yliopisto*

#sisäilmastoseminaari

Sisäilman formaldehydin jatkuvatoiminen mittaaminen kenttäolosuhteissa  
*Olavi Vaittinen, Inspector Sec Oy*

**Posterit:**

Sisäilman epäpuhtauksien havainnointi ja vähentäminen vesiaerosolien avulla  
*Panu Harjo, Aalto-yliopisto*

Aktiiviviherseinä ja sisäilman haihtuvat orgaaniset yhdisteet  
*Jarno Mikkonen, Naava (NaturVention Oy)*

Mittalaite sisäilman laatua heikentävien kaasujen pitoisuuden reaaliaikaiseen monitorointiin  
ammoniakille ja formaldehydille  
*Timo Rajamäki, VTT Mikes Metrologia*

Kaakkois-Suomen ammattikorkeakoulun VOC-Online –hankkeessa tutkitaan eri-ikäisten  
rakennusten sisäilmaa  
*Tuija Ranta-Korhonen, Kaakkois-Suomen ammattikorkeakoulu*