

- 10.25 Ohjeita ilmanpitävien rakenteiden ja liitosten toteutukseen  
*Hanna Aho, TTY, Rakennustekniikan laitos*
- 10.45 Ilmanpitävyyden laadunvarmistusohjeet teollisille talotoimittajille  
*Juha Vinha, TTY, Rakennustekniikan laitos*

#### Energian tuotto ja käyttö

*pj. johtava asiantuntija Tapio Jalo, Motiva Oy*

- 11:05 Aurinkopaneleista aurinkoteknisen toiminnallisuuden sisältäviin rakennusosiin  
*Mikko Juntunen, NAPS Systems Oy*
- 11:25 Energiatehokas ja kosteusteknisesti turvallinen kuivanapitolämmitys kesämökeissä  
*Jarkko Piironen, TTY, Rakennustekniikan laitos*
- 11:45 Lounastauko ja tutustuminen näyttelyyn

#### Matalaenergia- ja passiivitalot

*pj. dipl.ins. Juhani Heljo, TTY, Rakennustekniikan laitos*

- 12:45 Pientalojen matalaenergiatalokonsepteja  
*Timo kalema, TTY, Konstruktitekniikan laitos*
- 13:05 Raahen Kummatti - pura ja rakenna projekti 1970-luvun lähiössä  
*Harri Hagan, TTY, Arkkitehtuurin laitos*
- 13:25 Yläpohjaratkaisu matalaenergia- ja passiivitaloratkaisuihin  
*Janne Jormalainen, SPU-Systems Oy*
- 13:40 Paroc-passiivitaloprojekti  
*Pekka Rönkkö, Paroc Oy*
- 13:55 Korjaamalla passiivitalostandardiin  
*Søren Pedersen, Passiivitalo.fi Oy*
- 14:10 Passiivitalosuunnittelijoiden koulutus ja sertifiointi  
*Søren Pedersen, Passiivitalo.fi Oy*
- 14:25 Case Luukku house: Tavoitteena plusenergiatalo Madridissa ja nollaenergiatalo Helsingissä  
*Petri Pyly, TKK, Energiatekniikan laitos*
- 14:40 Kahvitauko ja tutustuminen näyttelyyn

#### Matalaenergiarakenteiden lämpö- ja kosteustekninen toiminta

*pj. dipl.ins. Juhani Heljo, TTY, Rakennustekniikan laitos*

- 15:10 Rakennusprosessien kosteudenhallinta ja matalaenergiarakenteiden toimivuus  
*Ruut Peuhkuri, VTT*
- 15:30 Lämmöneristyksen lisäyksen vaikutuksia rakenteiden käytännön toteutukseen  
*Jukka Lahdensivu, TTY, Rakennustekniikan laitos*
- 15.50 Kosteusteknisesti turvallinen matalaenergia- ja passiivirakentaminen  
*Pasi Käkelä, SPU-Systems Oy*
- 16:05 Ilmastonmuutoksen vaikutukset matalaenergiarakenteiden kosteusteknisessä toiminnassa  
*Juha Vinha, TTY, Rakennustekniikan laitos*
- 16:25 Loppukeskustelu: *Juhani Heljo*  
Seminaarin päätös: *Juha Vinha*

## RAKENNUSFYSIKKA 2009

Ensimmäinen rakennusfysiikka-seminaari kokosi lokakuussa 2007 yli 250 rakennusalan ammattilaista Tampereelle. Seminaari järjestetään jälleen Tampere-talossa 27.-29.10.2009.

Rakennusfysiikka on keskeinen osaamisalue nykyisessä rakentamisessa. Mm. rakenteiden kosteusvauriot ja homeongelmat sekä kiristyvät energiansäästötavoitteet ovat aiheuttaneet sen, että rakennusala kaipaa jatkuvasti uutta tietoa rakennusfysiikkaan liittyvistä tutkimustuloksista ja hyvistä käytännön ratkaisuista. Tilaisuuden tavoitteena on jakaa tätä tietoa rakennusalan ammattilaisille.

**Uusimmat tutkimustulokset ja hyvät käytännön ratkaisut**

**27.-29.10.2009  
Tampere**

**Tampere-talo**

**Ohjelma**

**Tilaisuuden hinta** on kolmelta päivältä 500 eur + alv 22 % tai 200 eur + alv 22 % / päivä

#### Ilmoittautumiset:

Koulutussihteeri Hanna Laakkonen,  
p. 040 354 3757, hanna.laakkonen@ril.fi  
Koulutuspäällikkö Anu Karvonen,  
p. 040 824 5989, anu.karvonen@ril.fi

Tampereen teknillinen yliopisto (TTY) Rakennustekniikan laitos  
Suomen Rakennusinsinöörien Liitto RIL



**TAMPEREEN TEKNILLINEN YLIOPISTO**  
*Rakennustekniikan laitos*



**Tiistai 27.10.**

8:00 Ilmoittautuminen ja aamukahvi

Avaussessio: *pj. tekn. tri Juha Vinha, TTY, Rakennustekniikan laitos*

8:50 Seminaarin avaus

*Tekn. tri Juha Vinha, TTY, Rakennustekniikan laitos*

9:00 Adaption of buildings to a changing climate in Norway - present and future research work

*Dr. Ing. Berit Time, SINTEF Building and Infrastructure, Norja*

10:00 Risk of performance failure in new and retrofitted low-energy building envelopes

*Prof. Carl-Eric Hagentoft, Chalmers Technical University, Ruotsi*

11:00 Valtakunnalliset kosteus- ja hometalkoot

*Rakennusneuvos Teppo Lehtinen, Ympäristöministeriö*

11:30 Kahvitauko ja tutustuminen näyttelyyn

Rakenteiden rakennusfysikaalinen suunnittelu ja toteutus:

*pj. tekn. tri Juha Vinha, TTY, Rakennustekniikan laitos*

12:00 Rakennusfysikaalinen suunnittelu vaativassa kerrostalo-kohteessa

*Toni Tuomola, Skanska Kodit Oy*

12:20 Maanvastaisten rakenteiden salaojittava lämmöneristäminen

*Mikko Aalto, Muottikolmio Oy*

12:35 Kosteusteknisesti turvallisesti toteutettu vedenpaine-eristys ja kellarinseinän lämmöneristys uudella Finnfoam CW-300 eristeellä

*Henri Nieminen, Finnfoam Oy*

12:50 Lounastauko ja tutustuminen näyttelyyn

Rakenteiden kosteusvauriot ja korjaaminen:

*pj. prof. Matti Pentti, TTY, Rakennustekniikan laitos*

13:50 Kosteusvaurioiden yleisyys Euroopassa

*Ulla Haverinen-Shaughnessy, THL, Kuopio*

14:10 Säälle alttiiden puurakenteiden käyttöä mallintaminen

*Hannu Viitanen, VTT*

14:30 Sisäilmaongelmaisten koulurakennusten korjaaminen

*Susanna Peltola, TKK, Rakenne- ja rakennustuotantotekniikan laitos*

14:50 Seurakunnallisten rakennusten kiinteistönpidollisia ja korjausteknisiä haasteita

*Ville Varjo, Turkoosi 11 Oy*

15:05 Kahvitauko ja tutustuminen näyttelyyn

15:35 Huokoisten laastien ja polyamidi-kalvon VOC -yhdisteiden läpäisevyys

*Janne Sievola, Vahanen Oy*

15:55 Kostuneen rakenteen kuivatus mikroaaltokuivaimella

*Ilkka Tikkanen, Elmatec Oy*

16:10 Kartanon viljamakasiini - korjataanko vai rakennetaanko uudestaan?

*Anu Laurila, Museovirasto*

16:25 Kokemuksia kuntotutkimuksiin liittyvien mittaustulosten tulkinnasta: yleiset virheet ja sudenkuopat

*Jommi Suonketo, TTY, Rakennustekniikan laitos*16:45 Loppukeskustelu: *Matti Pentti*Ensimmäisen päivän päätös: *Juha Vinha*

17:15 Ekskursio kerrostalokohteelle

**Keskiviikko 28.10.**

8:00 Aamukahvi ja tutustuminen näyttelyyn

8:30 Toisen päivän avaus: *Juha Vinha*

Julkisivurakenteet:

*pj. prof. Ralf Lindberg, TTY, Rakennustekniikan laitos*

8:35 Pakkaskestävyydeltään puutteellisten betonijulkisivujen korjausmahdollisuudet

*Jukka Lahdensivu, TTY, Rakennustekniikan laitos*

8:55 Raketerm-julkisivuelementin rakennusfysikaalinen toiminta

*Kimmo Lähdesmäki, TTY, Rakennustekniikan laitos*

9:15 Puurakenteinen TES-järjestelmä julkisivujen korjausratkaisuna

*Erno Huttunen, TKK, Rakenne- ja rakennustuotantotekniikan laitos*

9:35 Uusi energiatehokas julkisivujen saneerausmenetelmä

*Jussi Kurikka, SPU-Systems Oy*

9:50 Kahvitauko ja tutustuminen näyttelyyn

Ikkunat: *pj. prof. Ralf Lindberg, TTY, Rakennustekniikan laitos*

10:20 Ikkunoiden toimivuuteen vaikuttavat tekijät ja ikkunat sisäilman olosuhteiden indikaattorina

*Timo Kauppinen, VTT*

10:40 Ikkunoiden toiminnalliset vaatimukset ja niiden toteuttamisen keinot - kuinka toteutetaan hyvä lämmöneristävyyttä sekä ilman- ja sateenpitävyyttä?

*Ismo Heimonen, VTT*

11:00 Hyvin eristetyn ikkunan kondensoitumisherkkyys kenttätutkimuksessa

*Kimmo Lähdesmäki, TTY, Rakennustekniikan laitos*

Homeen kasvu rakennuksissa:

*pj. prof. Ralf Lindberg, TTY, Rakennustekniikan laitos*

11:20 Käytännön esimerkkejä rakennusten kontaminoitumisesta ja niiden puhdistamisesta

*Pertti Metiäinen, Valvira*

11:40 Väliohjarakenteiden vanhojen täyttöjen vaikutukset sisäilmassa

*Harri Korkalainen, Kuopion kaupunki*

12:00 Homeen estäminen rakennuksissa - kosteudenhallinnan menettelytavat suunnittelusta käytäntöön

*Ensio Laaksonen, Oy I & I Ideas & Innovations Ltd.*

12:20 Lounastauko ja tutustuminen näyttelyyn

Homeen kasvun laskennallinen mallinnus:

*pj. tekninen johtaja Gunnar Åström, RIL*

13:20 Rakennusmateriaalien homehtuminen laboratorio- ja kenttäkokeissa

*Kati Salminen, TTY, Rakennustekniikan laitos*

13:35 Homeen kasvu seinärakenteissa laboratorio- ja kenttäkokeissa

*Kimmo Lähdesmäki, TTY, Rakennustekniikan laitos*

13:50 Rakennusmateriaalien homekestävyys ja sen mallintaminen vakio-olosuhteissa

*Ruut Peuhkuri, VTT*

14:05 Homeen kasvun mallintaminen vaihtelevissa lämpötila- ja kosteusolosuhteissa

*Tuomo Ojanen, VTT*

14:20 Kahvitauko ja tutustuminen näyttelyyn

Ääneneristys: *pj. tekninen johtaja Gunnar Åström, RIL*

14:50 Suurten asuintilojen ääneneristys

*Heikki Helimäki, Insinööri-toimisto Heikki Helimäki Oy*

15:10 Rakennusosien ilmastueneristävyyksien mallintaminen rakentamisessa ja tuotekehityksessä

*Mikko Kylläinen, Insinööri-toimisto Heikki Helimäki Oy*

15:30 Eristerapatun betonielementtiulkoseinän ilmastueneristävyyttä

*Jussi Rauhala, Insinööri-toimisto Heikki Helimäki Oy*

15:45 Raideliikenteen tärinä- ja runkomelu - arviointi- ja vaimennusmenetelmät viimeaikaisissa kohteissa

*Timo Huhtala, Insinööri-toimisto Heikki Helimäki Oy*Rakennusfysiikan opetus: *pj. tekninen johtaja Gunnar Åström, RIL*

16:00 Uuden rakennusfysiikan käsikirjan toteutus

*Juha Vinha, TTY, Rakennustekniikan laitos*16:20 Loppukeskustelu: *Gunnar Åström*Toisen päivän päätös: *Juha Vinha*

16:50 Tutustuminen näyttelyyn ja cocktailtilaisuus

**Torstai 29.10.**

8:00 Aamukahvi ja tutustuminen näyttelyyn

Kolmannen päivän avaus: *Juha Vinha*Rakennusten ilmanpäävyys: *pj. joht. asiantuntija Tapio Jalo, Motiva Oy*

8:35 Rakennusten ilmanpäävyys ja energiatehokkuus

*Timo Kauppinen, VTT*

8:55 Kerrostalon ilmanpäävyyden määrittäminen koko portaalin mittauksena

*Anu Aaltonen, TTY, Rakennustekniikan laitos*

9:15 Protection from mould and structural damage: pro clima airtightness -systems for roofs and walls

*Jens-Luder Herms, ProClima Ltd.*

9:35 Kahvitauko ja tutustuminen näyttelyyn

10:05 Ilmavotojen merkitys seinä- ja kattorakenteen liitoskohdan kosteusteknisessä toiminnassa

*Targo Kalamees, TKK, Energiatekniikan laitos*