

RAKENNUSFYSIKKA 2017

24.-26.10.2017, Tampere



TAMPEREEN TEKNILLINEN YLIOPISTO

Rakennusfysiikka

RAKENNUSFYSIIKKA 2017 -SEMINAARIN KEYNOTE-PUHUJAT



STIG GEVING

is professor at the Norwegian University of Science and Technology in Trondheim. He also work at Sweco as a consultant in building Physics. He has over 25 years of experience in research, consulting and information work within general building technology and building physics. His main focus has been heat and moisture transfer in buildings and building components, with a special emphasis on envelope design, moisture simulations, moisture damages and practical moisture handling in the building process. Building physical issues in regard to energy retrofits and energy efficient buildings such as passive houses and zero energy buildings has also been a focus the recent years. Geving has written a substantial number of textbooks, reports, papers and articles within these subjects. He is often presenting at conferences and other professional arenas, in Norway and internationally.



THOMAS BEDNAR,

M.Sc. and Ph.D. from TU Wien, is a full professor for Building Physics at TU Wien - Vienna University of Technology. He has participated in the Nordic Building Physics conferences since 1999 and written many papers related to energy use, moisture and building acoustics both on calculations and measurements and is now finishing projects on plus-plus energy high rise office buildings and on safeguarding wooden beam ends after renovations of brick-buildings from 1900. Since 2016 he is coordinator of CIB Working Commission W040 "Heat and Moisture transfer in buildings". CIB W040 is currently inviting all stakeholders to take part in the preparation of a research roadmap towards "Moisture Safe buildings" which will be presented 2019.



VESA PEKKOLA,

dipl.ins. Lappeenrannan teknisestä yliopistosta v. 2003. Sertifioitu rakennusterveysasiantuntija vuodesta 2007 lähtien. Toimii nykyisin sosiaali- ja terveysministeriössä neuvottelevana virkamiehenä terveyden-suojeluun ja erityisesti asumisterveyteen liittyvien kysymysten parissa. Aikaisemmin hän on toiminut Etelä-Suomen aluehallintovirastossa ja Kouvolan kaupungilla asumisterveyteen liittyvissä viranomaistehtävissä. Pekkola on mm. valmistellut asumisterveysasetuksen, jossa säädetään asuntojen ja muiden oleskelutilojen terveydellisistä olosuhteista. Kyseisessä asetuksessa säädetään myös rakennusterveyteen liittyvien terveydensuojeluviranomaisten käyttämien asiantuntijoiden pätevyysvaatimuksesta. Hän on muutoinkin osallistunut valtakunnalliseen rakennusterveyteen liittyvien kysymysten kehittämiseen lukuisissa eri työryhmissä ja hankkeissa.



P. MICHAEL PELKEN

is a registered architect and innovator with a 20 year track record of award winning and patented developments in design, architecture, and engineering. He has practiced in Germany, Italy, the UK, USA and China. He is partner of London based P+ Studio and Consulting, and co-founder of the ProID Alliance for Product Innovation in Germany. His work has been widely published and exhibited, and he has contributed to over 40 conferences internationally. Academic appointments include a tenured Research Professorship at Syracuse University [SU], director of SU's London architecture program, and Visiting Professorships at Nanjing University and Southeast University. He recently joined the faculty at the University of Cambridge Institute for Sustainability Leadership in the Interdisciplinary Design in the Built Environment programme.

TIISTAI 24.10.

Pidätämme oikeuden muutoksiin.

PÄÄSALI

- 8:00** Ilmoittautuminen ja aamukahvi
- 8:30** Seminaarin avaus
Juha Vinha
- 9:00** **KEYNOTE-SESSIO 1**
pj. professori Juha Vinha, TTY, Rakennustekniikka
- 9:00** Keynote 1: Moisture and building physics in research and practice – some Norwegian experiences from the last 10 years
professor Stig Geving, NTNU, Norway
- 10:00** Keynote 2: Buildings of tomorrow – Moisture safe, nearly-zero-energy and BIM based solutions
professor Thomas Bednar, TU Wien, Austria
- 11:00** Kahvitauko ja tutustuminen näyttelyyn
- 11:30** **A1 RAKENTEIDEN RAKENNUSFYSIKAALINEN SUUNNITTELU JA TOTEUTUS**
pj. professori Juha Vinha, TTY, Rakennustekniikka
- 11:30** Riskianalyysi rakennusfysikaalisen toiminnan varmistamisen työkaluna
Anssi Knuutila
- 11:45** A-Insinöörit kosteusturva: ennakoiva kosteuden- ja puhtaudenhallintapalvelu hanke-suunnittelusta käyttövaiheeseen
Mikko Tarri
- 12:00** Muovimatolla päällystetyt betonilattiat – haasteita uudisrakentamisessa
Kiia Miettunen
- 12:15** Korkean rakentamisen haasteet asuinrakennusten kevyissä julkisivuissa
Andreas Limmell
- 12:30** Lounastauko ja tutustuminen näyttelyyn

RINNAKKAISSALI

- 11:30** **B1 KOSTEUDENHALLINNAN TEKNISET RATKAISUT**
pj. puheenjohtaja Toni Pakkala, Julkisivuyhdistys
- 11:30** Uuden betonilattian kuivattaminen Tulilat-tian Fööni-kuivatusputkistolla
Esa Tommola
- 11:45** FF-WALL -seinäjärjestelmä
Jouni Eronen
- 12:00** Rakentamisen kuivaketjun varmistaminen teollisuusrakentamisessa - teräslevypintaiset sandwich-seinäelementit
Simo Heikkilä
- 12:15** Temperierung-menetelmä ja sen soveltaminen massiivirakenteisten seinien kosteusteknisissä korjauksissa
Jani Sorasalmi
- 12:30** Lounastauko ja tutustuminen näyttelyyn

PÄÄSALI

13:30 A2 RAKENTEIDEN LÄMPÖ- JA KOSTEUSTEKNINEN TOIMINTA

pj. tekninen johtaja Gunnar Åström, RIL

13:30 Kevytsoralla korjatun välipohjan ja täydentävällä lämmöneristeellä tehdyn kevytsorakaton kosteusteknisen toiminnan varmistaminen
Klaus Viljanen

13:45 Maanvastaisten seinien lämpö- ja kosteustekninen toiminta
Anssi Laukkarinen

14:00 Maanvaraisten alapohjarakenteiden rakennusfysikaalinen toiminta ja sisäilmälähtöiset virhetulkinnat
Ari-Veikko Kettunen

14:15 Maanvaraisen laatan kapselointikorjausten rakennusfysikaalinen toimivuus ja korjausten vaikutus liittyviin rakenteisiin
Heikki Aronen

14:30 Ylipaineistuksen ja ilmanpitävyyden vaikutus rakenteiden kosteustekniseen toimintaan
Milla Mattila

14:45 Havainnot vanhojen pientalojen rakenteiden kosteusteknisestä toiminnasta Remedial-tutkimushankkeessa
Arto Köliö

15:00 Kahvitauko ja tutustuminen näyttelyyn

15:30 A3 MÄÄRÄYKSET JA OHJEET

pj. tekninen johtaja Gunnar Åström, RIL

15:30 Rakennuksen kosteusteknistä toimivuutta koskevan asetuksen valmistelu
Katja Outinen

15:50 Valviran uusi asunnontarkastusohje
Pertti Metiäinen

16:10 SULVI:n ilmanvaihdon kuntotutkimusohjeistuksen merkitys sisäilmatutkimuksissa rakennevaurioisissa kohteissa
Lari Eskola

16:30 Uusien puhdistilastandardien vaikutuksista käyttäjän kannalta
Pekka Friberg

16:45 Käytännön kokemuksia kosteudenhallinnan uusista ohjeista ja toimintamalleista
Petri Mannonen

17:00 Ensimmäisen päivän päätös

RINNAKKAISSALI

13:30 B2 RAKENNUSFYSIIKAN LASKENTAMENETLMÄT JA MITTAUSLAITTEET

pj. puheenjohtaja Toni Pakkala, Julkisivuyhdistys

13:30 Kuorielementtien kuivumisen mallintaminen hydrataation huomioivalla FEM-laskennalla
Pauli Sekki

13:45 Betonilaatan ja sen kuivatusputkiston toiminnan numeerinen simulointi
Timo Karvinen

14:00 Alipaineistetun tuulettuvan ryömintätilan rakennusfysikaaliset FEM-simuloinnit
Petteri Huttunen

14:15 The application and the potential of QUB/e in the Nordic countries: new perspectives for fast in-situ measurements of the building thermal performance
Andrea Mazzucco

14:30 Mittauslaitteistojen soveltuvuus alipaineistettujen osastojen paine-eron pysyvyyden seurantaan asbestipurkutöissä
Timo Jalonen

14:45 Uusi menetelmä rakennusten vuotoilmavirtojen määrittämiseksi
Ilpo Kulmala

15:00 Kahvitauko ja tutustuminen näyttelyyn

15:30 B3 MATERIAALIEN RAKENNUSFYSIKAALISIA OMINAISUUDET

pj. puheenjohtaja Toni Pakkala, Julkisivuyhdistys

15:30 Lämpötilan vaikutus eristemateriaalien lämmönjohtavuuteen
Hanna Kianta

15:45 Rakennuseristemateriaalien kosteuskäyttäytyminen ja hyvät rakennustavat
Hannu-Petteri Mattila

16:00 Suomessa markkinoilla olevien kalsiumsilikaattilevyjen rakennusfysikaaliset materiaaliominaisuudet
Eero Tuominen

16:20 Betonin kosteusteknisten materiaaliominaisuuksien määrittäminen
Kari Vänttinen

16:40 Viilupuun (LVL) kosteustekniset ominaisuudet ja käyttö rakennuksessa
Niko Laakso

17:00 Ensimmäisen päivän päätös

KESKIVIikko 25.10.

Pidätämme oikeuden muutoksiin.

PÄÄSALI

- 8:00** Ilmoittautuminen ja aamukahvi
- 8:30** Toisen päivän avaus
- 8:35** **KEYNOTE-SESSIO 2**
pj. toimialajohtaja Juhani Pirinen, FCG Oy
- 8:35** Keynote 3: Miten 100-vuotias Suomi pyrkii ratkaisemaan rakennusten sisäilmaongelmat?
Neuvotteleva virkamies Vesa Pekkola, Sosiaali- ja terveysministeriö
- 9:35** **A4 KOSTEUS- JA HOMEVAURIOT**
pj. toimialajohtaja Juhani Pirinen, FCG Oy
- 9:35** Kosteusvaurioiden vakavuus kuntien rakennuksissa
Petri Annila
- 9:55** Ilmanvaihdon ja painesuhteiden merkitys rakenteille ja sisäilman laadulle; kolme case-tapausta
Saija Korpi
- 10:15** Rakennusmateriaalin ja rakenteen vaikutus mikrobilajiin ja -pitoisuuteen
Helena Rintala
- 10:30** Sisäilmaongelmaisen koulun korjausvaihtoehtojen ja purkamisen vertailu – case-tutkimus
Ulrika Uotila
- 10:45** Kahvitauko ja tutustuminen näyttelyyn
- 11:15** **A5 RAKENNUSAIKAINEN KOSTEUDEN- JA OLOSUhteiden HALLINTA**
pj. toimialajohtaja Juhani Pirinen, FCG Oy
- 11:15** Kuivaketju10-toimintamallin periaatteet, jatkokehitys ja kokemukset
Sami Saari ja Pekka Seppälä
- 11:30** Puukerrostalon työmaavaiheen lämpö- ja kosteusolosuhteiden mittaukset
Anssi Laukkarinen
- 11:45** Puukerrostalorakentamisen kosteudenhallinta
Olli Teriö
- 12:00** Julkisuvujen ja parvekkeiden talvikorjausohje
Toni Pakkala
- 12:15** Olosuhteiden vaikutus rakennustyömaalla
Suvi Utriainen
- 12:30** Lounastauko ja tutustuminen näyttelyyn

RINNAKKAISSALI

- 9:45** **B4 SISÄILMAN HAITTA-AINEET**
pj. dosentti Ulla Haverinen-Shaughnessy, TTY, Rakennustekniikka
- 9:45** Haihtuvat orgaaniset yhdisteet toimistotyyppisen uudisrakennuksen sisäilmassa sekä uusien kalusteiden vaikutus sisäilman VOC-tuloksiin
Piirita Suortamo
- 10:05** Korjattujen ja korjaamattomien lattiarakenteiden pitkäaikaisseurannan oirekyselyjen tuloksia
Pertti Metiäinen
- 10:25** Onko sisäilmaongelmat ymmärretty oikein?
Janne Liimatainen
- 10:45** Kahvitauko ja tutustuminen näyttelyyn
- 11:15** **B5 SISÄILMAN LAATU**
pj. dosentti Ulla Haverinen-Shaughnessy, TTY, Rakennustekniikka
- 11:15** Rakennusten peruskorjauksessa tai laajennuksessa usein liian vähälle huomiolle jääneitä sisäilman laatua heikentäviä tekijöitä
Timo Hautalampi
- 11:30** Arviointimenetelmä korjaussuunnitteluratkaisujen vaikutuksesta rakennuksen altistumisolosuhteisiin
Veli-Matti Pietarinen
- 11:45** Käyttöä turvaavat toimenpiteet kosteus- ja homevaurioituneissa rakennuksissa
Kaisa Jalkanen
- 12:00** Kohti sisäilmasairaalle soveltuvaa rakentamista – kehitystyön lähtökohtia
Katja Pulkkinen
- 12:15** Elinkaarikoulujen pintapölyt ja siivottavuus
Leila Kakko
- 12:30** Lounastauko ja tutustuminen näyttelyyn

PÄÄSALI

- 13:30 A6 RAKENNUSTEN OLOSUHTEDEN SEURANTA JA HALLINTA**
pj. professori Matti Pentti, TTY, Rakennustekniikka
- 13:30** Ulkoseinä rakenteen kosteusteknisen toiminnan seuraaminen
Susanna Ahola
- 13:45** Reaaliaikaiset rakennusfysikaaliset kenttämittaukset – kokemuksia Oulusta
Markku Hienonen
- 14:00** Sisäilman olosuhteiden jatkuva valvonta
Janne Heinonen
- 14:15** Paine-erot Pirkanmaan ja Helsingin julkisissa palvelurakennuksissa
Antti Kauppinen
- 14:30** Kahvitauko ja tutustuminen näyttelyyn
- 15:00 A7 KOSTEUSTURVALLISEN RAKENTAMISEN PALKINNON VOITTAJAEHDOKKAAT**
pj. professori Matti Pentti, TTY, Rakennustekniikka
- 15:00** Kilpailuehdotusten esittely
Juha Vinha
- 15:10** Asuinrakennusten kosteusvaurioiden korjaukset
Eero Nippala
- 15:25** Kosteus- ja homevaurioituneen rakennuksen korjausoppaan päivitys
Timo Turunen
- 14:40** Kosteudenhallintakoulutus rakennustyömaalle
Tero Marttila
- 15:55** FISEn rakennusvirhepankki kosteusongelmien ratkaisussa
Marita Mäkinen
- 16:10** Rakennusten toimivuuden varmistus uudis- ja korjausrakentamisen laadunohjausmenetelmänä
Timo Kauppinen
- 16:25** Uusi valesokkelirakenteen korotuskorjausmenetelmä lämpöä eristävällä täyttövalulla sekä rakenteiden tiivistäminen
Juha Lappalainen
- 16:40** Kosteusturvallisen rakentamisen palkinnon voittajan julkistaminen ja palkinnon luovuttaminen
- 17:00** Cocktailtilaisuus

RINNAKKAISSALI

- 13:30 B6 SISÄILMATUTKIMUKSET**
pj. dosentti Ulla Haverinen-Shaughnessy, TTY, Rakennustekniikka
- 13:30** Uusi sisäilman laadun tutkimusmenetelmä
Elisa Aattela
- 13:50** Uusi menetelmä sisäilmaongelmaisten rakennusten priorisointiin
Julia Debbbarh
- 14:10** Työpaikkatilojen jatkuvatoiminen radonmittaus
Pasi Arvela
- 14:30** Kahvitauko ja tutustuminen näyttelyyn

PÄÄSALI

13:30 A9 ENERGIATEHOKAS RAKENTAMINEN 2
pj. projektipäällikkö Juhani Heljo, TTY, Rakennustekniikka

13:30 Kustannusoptimaalisten peruskorjausratkaisuiden energia- ja ympäristötehokkuus 1970-luvun betonielementtirakenteisissa asuinkerrostaloissa
Tuomo Niemelä

13:45 Arkkitehtuurin ja tilasuunnittelun vaikutus rakennuksen energiatehokkuuteen
Malin Moisio

14:00 Energiatehokkuusinformaatio palvelurakennuksissa
Jaakko Sorri

14:15 Energiakortti rakennushankkeen tavoitteiden asettamisessa ja todentamisessa
Olli Teriö

14:30 Suuren lämmöneristämättömän maanvastaisen alapohjan vaikutus rakennuksen energiankulutukseen
Petteri Huttunen

14:45 U-arvojen mittaukset nopeasti ja tarkasti – periaatteet ja mahdollisuudet
Mikael Paronen

15:00 Kahvitauko ja tutustuminen näyttelyyn

15:30 A10 TOIMIVAT JA KESTÄVÄT RAKENNUKSET
pj. projektipäällikkö Juhani Heljo, TTY, Rakennustekniikka

15:30 Toimivuustarkastusten merkitys rakennuksen elinkaarelle
Pirkko Pihlajamaa

15:45 Rakennuksen kokonaisvaltainen laadunhallinta
Miika Virtanen

16:00 Rakennusfysikaalisten riskien huomiointi kiinteistön ylläpidossa ja riskeihin liittyvän tiedon hallinta – kiinteistönomistajan toimintamalli
Johanna Jalas

16:15 Loppukeskustelu ja seminaarin yhteenvedo
pj. professori Juha Vinha, TTY, Rakennustekniikka

16:45 Seminaari päättyy

RINNAKKAISSALI

13:30 B8 HUONEAKUSTIIKKA
pj. tekniikan lisensiaatti Mikko Kylliäinen, TTY, Rakennustekniikka

13:30 Avointen oppimisympäristöjen edellyttämät ääniolosuhteet
Mikko Kylliäinen

13:45 Osallistava melunhallinta ja akustointi – Miten opetustilan ääniympäristöä voidaan parantaa?
Jaana Jokitulppo

14:00 Kalusteet osana tilan akustista ratkaisua
Rauno Pääkkönen

14:15 Ääniolosuhteiden kustannusvaikutukset avotoimistoissa
Joni Kempainen

14:30 Hoitohenkilökunnan kokemus sisäympäristöstä Tampereen yliopistosairaalaassa
Valtteri Hongisto

14:45 Suomalaisen sairaalatilojen huoneakustiikka; mittauksia ja huomioita
Jyrki Kilpikari

15:00 Kahvitauko ja tutustuminen näyttelyyn

RAKENNUSFYYSIIKKA 2017 -SEMINAARIN YHTEISTYÖKUMPPANIT

ABL
L A A T A T

JÄMERA

 **A-INSINÖÖRIT**

AKUKON

amodus 

 **ARCADA**

by


**CHRISTIAN
BERNER**

 **COMSOL**

Delete 

dimen
GROUP

FCG 

FINNFORM
MAAN PARAS ERISTE

F I S E

 **Granlund
Consulting**

Päämediakumppani

Rakennuslehti







SISÄILMÄYHDISTYS



storaenso



ThermiSol



VAISALA



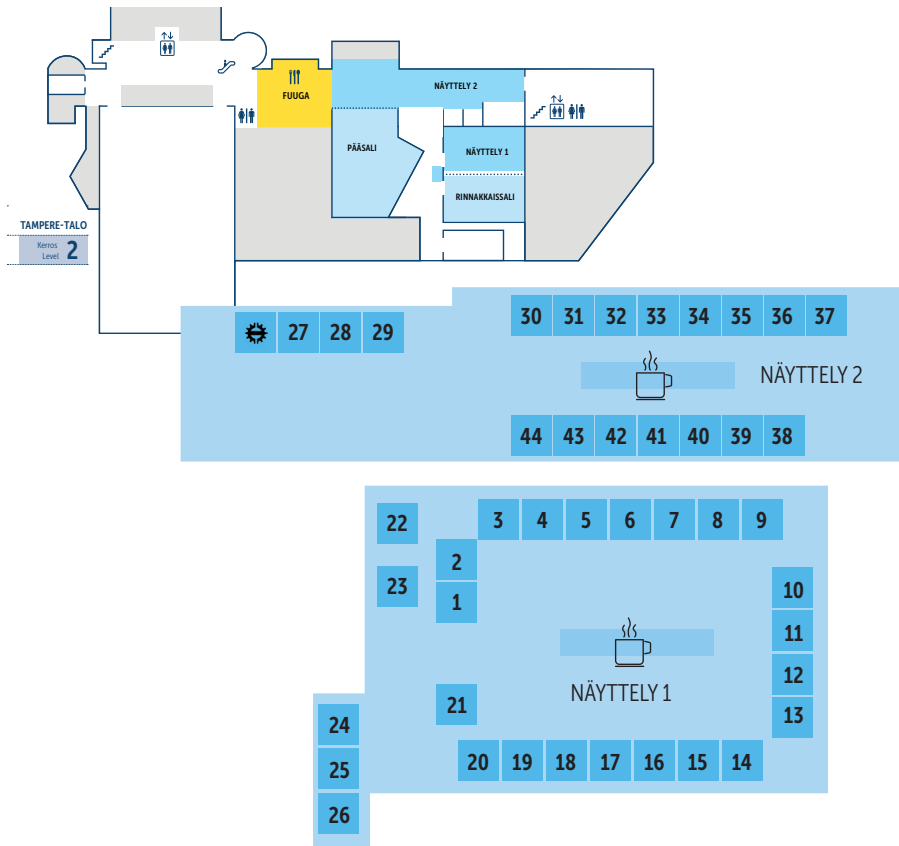
RAKENNUSFYYSIIKKA 2017

24.-26.10.2017, Tampere

KELLO	TIISTAI 24.10.2017	KESKIVIikko 25.10.2017
8.00	Ilmoittautuminen ja aamukahvi	Ilmoittautuminen ja aamukahvi
8.30		Toisen päivän avaus Keynote - sessio 2 Keynote 3: Miten 100-vuotias Suomi pärjää sisäilmaongelmat
9:00	Seminaarin avaus Keynote - sessio 1	
9.30	Keynote 1: Moisture and building Physics in research and practice - some Norwegian experiences from the last 10 years Keynote 2: Buildings of tomorrow - Moisture safe, nearly-zero-energy and BIM based solutions	A4 Kosteus- ja homevauriot
9.45		
10.30		
10:45		
11:00	Kahvitauko ja tutustuminen näyttelyyn	Kahvitauko ja tutustuminen näyttelyyn
11.15		
11:30	A1 Rakenteiden rakennusfysikaalinen suunnittelu ja toteutus	A5 Rakennusaikainen kosteuden- ja olosuhteiden hallinta
	B1 Kosteudenhallinnan tekniset ratkaisut	
12.30	Lounastauko ja tutustuminen näyttelyyn	Lounastauko ja tutustuminen näyttelyyn
13.30	A2 Rakenteiden lämpö- ja kosteustekninen toiminta	A6 Rakennusten olosuhteiden seuranta ja hallinta
14.30		Kahvitauko ja tutustuminen näyttelyyn
15:00	Kahvitauko ja tutustuminen näyttelyyn	
15.30		A7 Kosteusturvallisen rakentamisen perusteet
15:15	A3 Määräykset ja ohjeet	
16:30		Kosteusturvallisen rakentamisen palkinnon luovutus
16:45		
17.00		Cocktailtilaisuus



KO 25.10.2017	TORSTAI 26.10.2017		KELLO
			8.00
omi pyrkii ratkaisemaan rakennusten			8.30
	Ilmoittautuminen ja aamukahvi		9:00
	Kolmannen päivän avaus Keynote-sessio 4		9.30
B5 Sisäilman haitta-aineet	Keynote 4: Innovation Strategies for the Built Environment in Research, Practice and Teaching		9.45
	Kahvitauko ja tutustuminen näyttelyyn		10.30
			10:45
			11:00
B6 Sisäilman laatu	A8 Energiatehokas rakentaminen 1	B8 Ääneneristys ja meluntorjunta	11.15
			11:30
yttelyyn	Lounastauko ja tutustuminen näyttelyyn		12.30
B7 Sisäilmatutkimukset	A9 Energiatehokas rakentaminen 2	B9 Huoneakustiikka	13.30
yttelyyn			14.30
	Kahvitauko ja tutustuminen näyttelyyn		15:00
en palkinnon voittajaehdokkaat	A10 Toimivat ja kestävät rakennukset		15.30
	Loppukeskustelu ja seminaarin yhteenveto		15:15
palkinnon voittajan julkistaminen ja			16:30
			16:45
			17:00



ABL-laatat **11**

A-Insinöörit Oy **18**

Arcada ammattikorkeakoulu **39**

Betoniyhdistys ry **20**

Christian Berner Oy **21**

COMSOL Oy **4**

Delete Finland Oy **30**

Dimen Oy **34**

Finnfoam Oy **24**

FISE **43**

Icopal Oy **27**

IdeaStructura Oy **41**

Infradex Oy **9**

Inwido Finland Oy **2**

ISO-Chemie GmbH **16**

Kasil Finland Oy **10**

Knauf Oy **33**

Lamox Oy / Termotuote **5**

Leanel Oy **40**

Läsä Lämmönsäätäjät Oy **31**

Metropolia

ammattikorkeakoulu **26**

Mikrobioni Oy **29**

Muottikolmio Oy **12**

Oy Abresto Ab / SkamoWall **42**

Passiivikivitalot / Tulilattia Oy **23**

Pietiko Oy **8**

Pyhärannan Rakennustuote Oy

/ PRT-pro **32**

Rakennuslehti **22**

Rakennusteollisuuden

koulutuskeskus RATEKO **38**

Rakennustieto Oy **7**

Ramboll Finland Oy **6**

Saint-Gobain Finland Oy

/ Gyproc **44**

Saint-Gobain Finland Oy

/ Weber / Wiiste Oy **19**

Sisäilmatutkimuspalvelut

Elisa Aattela Oy **36**

Sisäilmayhdistys ry **37**

Suomen Sisäilmakeskus Oy **3**

Suunnittelu- ja

toimisto

Dimensio Oy **35**

Sweco Finland Oy **15**

Teknocalor Oy **14**

Thermisol Oy **25**

Turun ammattikorkeakoulu / TTY **28**

Vaisala Oyj **17**

Vallox Oy **13**

Wise Group Finland Oy **1**