

**FUKTCENTRUM**

**Välkomna**  
**Fuktcentrums informationsdag**  
**Auditoriet Sparta, Lund**  
**2013-11-20**

Lars-Erik Harderup  
Föreståndare

**FUKTCENTRUM**

**Synpunkter och förslag från förra årets enkätsvar  
ligger till grund för dagens program!**

**Programmet för årets informationsdag har  
förra årets åhörare påverkat i hög grad!**


FUKTCENTRUM		
Tid	Program	
09:00	Welcome (all presentations in English between 09:00-10:00) Reliability of Energy Efficient Building Retrofitting - Probability Assessment of Performance and Cost. <ul style="list-style-type: none"> <li>Why Risk assessment and who should do it?</li> <li>How to do it? Frame work and examples.</li> <li>Monte Carlo and other stochastic methods – Are we playing roulette?</li> <li>Nothing is better than the data filled in!</li> </ul>	Anders Kumlin Carl-Eric Hagentoft  Andreas Holm, Germany Achilles Karagiozis, USA Angela Sasic, Sweden Carsten Rode, Denmark Hans Janssen, Belgium Staf Roels, Belgium  Nuno Ramos, Portugal John Grünewald, Germany
10:00	Välkommen Vad har hänt sedan sist? Introduktion till dagens tema	Anders Kumlin Lars-Erik Harderup Lars-Erik Harderup
10:25	RäknaF – Rekommendationer för fuktberäkningar	Petter Wallentén
10:50	Bensträckare med kaffe & frukt	
11:05	Fällor i WUFI – Klimat- och materialdata	Carl-Magnus Capener
11:30	TES Energy Façade – Prefabricerade fasadelement	Stephen Burke
11:55	Lunch	

FUKTCENTRUM		
Tid	Program	
13:05	Comsol – Uttorkningsberäkning av betong	Magnus Åhs
13:30	Kan biologi delvis förklara varför teorin ibland inte stämmer överens med verkligheten? System modeling of mould on building materials	Gunilla Bok Yujing Li
13:55	Simulering av fukt i kulturhistoriska byggnader	Torun Widström
14:20	Gamla byggnader med vakuumisolering, mätningar och beräkningar	Pär Johansson
14:45	Kaffe & fika	
15:15	Fuktsäkerhetsprojektering med hjälp av framtida klimatdata	Angela Sasic Kalagasidis
15:40	Våtrum - vad har hänt? – en tillbakablick	Ulf Antonsson
16:05	Branschstandard ByggaF - metod för fuktsäker byggprocess	Kristina Mjörnell
16:30	NSB2014	Lars-Erik Harderup
16:40	Avslutning med kort frågestund	Anders Kumlin
17:00	Slut för dagen.	

FUKTCENTRUM

## Viktiga händelser under 2013

En översiktlig presentation över vad som har hänt inom fuktområdet.



FUKTCENTRUM

## Rapporter

Lauby, A. (2013) *Retrofitting an old warehouse using vacuum insulation panels - Hygrothermal analysis and life cycle cost assessment*. Göteborg : Chalmers University of Technology (Examensarbete - Institutionen för bygg- och miljöteknik, Chalmers tekniska högskola, nr: 2013:41).

Pär Johansson, Berit Time, Stig Geving, Bjørn Petter Jelle, Angela Sasic Kalagasidis, Carl-Eric Hagentoft, Egil Rognvik. *Interior insulation retrofit of a brick wall using vacuum insulation panels: design of a laboratory study to determine the hygrothermal effect on existing structure and wooden beam ends*. To be presented at Buildings XII, Clearwater beach, Florida December 2013.

Williams Portal N., van Schijndel J., Sasic Kalagasidis A. *The Multiphysics Modeling Of Heat And Moisture Induced Stress And Strain Of Historic Building Materials And Artefacts*. Accepted for publication in Building Simulation: International Journal (September 2013).

**FUKTCENTRUM**

Simon Pallin. *Risk Assessment of Hygrothermal Performance – Building Envelope Retrofit*. PhD thesis. Department of Civil and Environmental Engineering. Chalmers. 2013. [Doktorsavhandling](#)

Pallin, S. Kehrer, M. *Condensation Risk of Mechanically Attached Roof Systems in Cold Climate Zones*. 28th International Convention and Trade Show, March 2013, Orlando, Florida.

Pallin, S. Kehrer, M, Miller, W. *A hygrothermal risk Analysis Applied on Residential Unvented Attics*. To be presented at Buildings XII, Clearwater beach, Florida December 2013.

Hagentoft CE, Sasic Kalagasidis A, 2013. *Risikanalyser för ventilerade kallvindskonstruktioner*. SBUF-projekt 12438, Formas-BIC 11 (Ettapp III). Available from November 2013 on SBUF.

**FUKTCENTRUM**

Miklós Molnár, Johan Jönsson, Kenneth Sandin, Carl-Magnus Capener: *Energieffektivisering av miljonprogrammets flerbostadshus genom beständiga tilläggsisoleringssystem*, rapport TVBK 3064, 100 sidor, 2013.

Almedin Buza & Vedran Ladan, *Kritiska fukt- och temperaturrörelser i putsade skivfasader*, Rapport TVBK-5228, 2013. Examensarbete.

Thelandersson Sven. *Service life evaluation of wood - an engineering approach*. The International Research Group on Wood Protection. Proceedings IRG Annual Meeting (ISSN 2000-8953). IRG/WP 13-20515. Paper prepared for the 44th Annual Meeting, Stockholm, 16-20 June 2013.

Thelandersson Sven, Isaksson Tord. *Mould resistance design (MRD) model for evaluation of risk for microbial growth under varying climate conditions*. Building and Environment 65 (2013) 18-25.

Frühwald Hansson E, Bardage S and Thelandersson S. Modelling the risk for mould growth on timber stored outdoors protected from rain. The International Research Group on Wood Protection. Proceedings IRG Annual Meeting (ISSN 2000-8953). IRG/WP 13-20515. Paper prepared for the 44th Annual Meeting, Stockholm, 16-20 June 2013.

**FUKTCENTRUM**

Fredriksson, Maria. *Moisture conditions in rain exposed wood joints - Experimental methods and laboratory measurements*. 2013. TVBM-1030, 0348-7911, ISBN: 978-91-7473-637-3. [Doktorsavhandling](#).

Oxfall, Mikael. *Climatic conditions inside nuclear reactor containments - Monitoring campaign*. 2013, TVBM-3172, 0348-79. [Licentiatrapport](#).

Nilsson, Lars-Olof. *A comparison between different methods to determine moisture transport properties of cementitious materials*. 2013, TVBM-3168, 0348-7911.

Persson, Anton & Pehrsson, Daniel. *Fuktrörelser i oorganiska våtrums- och vindskyddsskivor*. TVBM-5090, 0348-7911. Examensarbete.

de Bruijn, Paulien & Johansson, Peter (2013). *Moisture fixation and thermal properties of lime-hemp concrete*. *Construction and Building Materials*. 47, s. 1235-1242.

Falk, Jörgen & Sandin, Kenneth (2013). *Ventilated rainscreen cladding: A study of the ventilation drying process*. *Building and Environment*. 60, s. 173-184.

**FUKTCENTRUM**

Fredriksson, Maria & Johansson, Peter (2013). *A new method for determination of absorption isotherms in the high moisture range - first results for Norway spruce (Picea abies (L.) Karst.)*. Northern European Network for Wood Science and Engineering, Hannover, Germany, pp.116-122.

Fredriksson, M, Wadsö, L & Johansson, P (2013). *Methods for determination of duration of surface moisture and presence of water in gaps in wood joints*. *Wood Science and Technology*. 47:5, s. 913-924.

Fredriksson, M, Wadsö, L & Johansson, P (2013). *Small resistive wood moisture sensors: a method for moisture content determination in wood structures*. *European Journal of Wood and Wood Products*. 71:4, s. 515-524.

Fredriksson, M, Wadsö, L & Johansson, P (2013). *The influence of microclimate on the moisture conditions in a Norway spruce (Picea abies (L.) Karst.) joint exposed to artificial rain*. The 44th Annual Meeting of the International Research Group on Wood Protection (IRG), Stockholm, Sweden.

**FUKTCENTRUM**

Olsson, N, Baroghel-Bouny, V, Nilsson, L-O & Thiery, M (2013). *Non-Saturated Ion Diffusion In Concrete—A New Approach To Evaluate Conductivity Measurements*. *Cement & Concrete Composites*. 40, s. 40-47.

Oxfall, M, Hassanzadeh, M & Johansson, P (2013). *Moisture levels and drying potential of the concrete in Swedish reactor containments*. EPJ Web of Conferences. 56: International Workshop NUCPERF 2012: Long-Term Performance of Cementitious Barriers and Reinforced Concrete in Nuclear Power Plant and Radioactive Waste Storage and Disposal (RILEM Event TC 226-CNM and EFC Event 351), s. 03002-p.1-03002-p.8.

Åhs, M, Nilsson, L-O & Ben Haha, M (2013). *A method to determine the critical moisture level for unsaturated transport of ions*. *Materials and Structures/Materiaux et Constructions*. In Press, 2013, :1-13.

**FUKTCENTRUM**

Sikander, Eva. *A method to ensure airtightness of the building envelope*. CIB World Building Congress 2013, CIB, Brisbane, Australien, 2013-05-05.

Ylmén, Peter, Hansén Magnus, Romild, Jörgen. *Beständighet hos lufttätthetslösningar för byggnader*. The 6th Passive House Conference in the Nordic Countries, 2013-10-15—17.

Gustavsson, Thorbjörn, Lane, Anna-Lena. *Bygga E - Metod för kvalitetssäkring av Energieffektiva byggnader*. SP Rapport 2013:09.

Gustavsson, T, Ruud, S, Lane, A-L. *ByggaE – Metod för kvalitetssäkring av Energieffektiva byggnader*. The 6th Passive House Conference in the Nordic Countries, 2013-10-15—17.

Bok, G, Johansson, P, Ekstrand-Tobin, A, Bardage, S. *Critical moisture levels and mould resistance of five different wood treatments*. IRG44 meeting of the International Research Group on Wood Protection, IRG International Research Group on Wood Protection, Stockholm, 2013-06-16—20.

**FUKTCENTRUM**

Bok, G, Johansson, P, Ekstrand-Tobin, A, Bardage, S. *Critical moisture levels and mould resistance of five different wood treatments*. Proceedings IRG Annual Meeting , 2013

Jansson, Anders. *Delreparation av tätskikt i våtrum*. SP Trähusdagarna, SP, Borås, 2013-03-13.

Capener, Carl-Magnus. *Energieffektiv renovering av ett 50-talshus*. SPEF-dagen: Miljonprogrammet - värt att bygga vidare på, SPEF, Göteborg, 2013-04-09.

Capener, Carl-Magnus. *Fuktberäkningar i våtutrymmen*. SP-INFO 2013:12.

Antonsson, Ulf. *Kvalitetssäkring av våtrum genom P-märkning*. Bygg- och VVS-mässan Öresund 2013 (ca 50 pers), MalmöMässan, Malmö, 2013-04-24.

Sikander, Eva, Ruud, Svein. *Lätt att bygga rätt. Klimatskal och värmeåtervinning i energieffektiva lågenergihus*. SP Rapport 2013:14 .

**FUKTCENTRUM**

Ekstrand-Tobin, Annika. *Method for determining the critical moisture level for mould growth on building materials*. Paper prepared for the 44th IRG The International Research Group on Wood Protection. Conference Stockholm, Sweden 16-20 June 2013.

Johansson, P, Wamming, T, Bok, G, Edlund, M-L. Mould growth on kiln-dried and air-dried timber. *European Journal of Wood & Wood Products*, 2013, 473-481/47/71.

Ekstrand-Tobin, A, Johansson, P, Bok, G. *Natural and artificially infested mould growth on sap wood with a differing surface roughness*. SP Rapport 2013:24.

Olsson, Lars. *Resultat från slagregnsprovning av fasader och stomskydd*. SP Rapport 2013:18.

Olsson, Lars. *Utvärdering av trähus - fuktmätningar i väggar och tak*. SP Rapport 2013:33.

**FUKTCENTRUM**

Johansson, P, Ekstrand-Tobin, A, Svensson, T. Validation of critical moisture conditions for mould growth on building materials, 62 (2013).  
Antonsson, Ulf. Våtrum - tätskikt - vad har hänt? SPs trähusdagar, SP - TMF, Borås, 2013-03-13.

**FUKTCENTRUM**

Twumasi Afriyie, Ebenezer. *Preparation and Evaluation of New Nanoporous Silica Materials for Molecular Filtration and for Core Materials in Vacuum Insulation Panels*. Byggnadsteknik KTH 2012-2013. [Doktorsavhandling](#).

af Klintberg, Tord. *Air Gap Method: Air-Gaps in Building Construction to avoid Dampness & Mould*. Byggnadsteknik KTH 2012- 2013. [Doktorsavhandling](#).

Brown, N, Malmqvist, T, Bai, W, Molinari , M. *Sustainability assessment of renovation packages for increased energy efficiency for multi-family buildings in Sweden*. Building and Environment Volume 61, March 2013, Pages 140–148.

Johansson, Helene. Byggfukt och energi. Byggnadsteknik KTH 2012-2013. Examensarbete.

Aderskog, Mikael, Hoff, Christopher. *Energi- och kostnadseffektiva klimatskal: för lager-, industri- och kontorsbyggnader*. Byggnadsteknik KTH 2012- 2013. Examensarbete.

Wickström, Maria, Zahharov, Taimi. *Konflikten mellan bevarandekrav och tilläggsisolering*. Byggnadsteknik KTH 2012- 2013. Examensarbete.



**FUKTCENTRUM**

Mundt-Petersen, S.O. *Moisture safety in wood frame walls – Blind evaluation of the hygrothermal calculation tool WUFI 5.0 using field measurements and determination of factors affecting the moisture safety. Licentiate thesis.* Report TVBH-3059. Lund University.

Mundt-Petersen, S.O. *Comparison of hygrothermal measurements and calculations in a single-family wooden house on the west coast of Sweden.* Report TVBH-3054, Lund University 2013, ISBN 978-91-88722-45-4.

Mundt-Petersen, S.O. *Comparison of hygrothermal measurements and calculations in a multi-family wooden house on the north-eastern coast of Sweden.* Report TVBH-3055, Lund University 2013, ISBN 978-91-88722-46-1.

Mundt-Petersen, S.O. *Comparison of hygrothermal measurements and calculations in a single-family wooden house in the Swedish town of Växjö.* Report TVBH-3056, Lund University 2013, ISBN 978-91-88722-47-8.

**FUKTCENTRUM**

Mundt-Petersen, S.O. *Comparison of hygrothermal measurements and calculations in a multi-family wooden house in the Swedish town of Växjö.* Report TVBH-3057, Lund University 2013, ISBN 978-91-88722-48-5.

Mundt-Petersen, S.O. *Comparison of hygrothermal measurements and calculations in a single-family wooden house in the Swedish municipality of Upplands-Bro.* Report TVBH-3058, Lund University 2013, ISBN 978-91-88722-49-2.

Mundt-Petersen, S. Olof, Harderup, Lars-Erik. *Moisture safety in wood frame constructions – What do we know today? – A literature overview.* Sustainable Building Conference 2013, SB13, May 22th – 24th 2013, Oulu, Finland 2013.

Mundt-Petersen, S.O, Harderup, L-E, Arfvidsson J. *Important Factors Affecting the Risk of Mold Growth in Well-Insulated Wood Frame Walls in Northern European Climates.* To be presented at Buildings XII, Clearwater beach, Florida December 2013.

**FUKTCENTRUM**

Mundt-Petersen, S.O, Harderup, L-E. *Blind Validation of the 1D Transient Heat and Moisture Calculation tool WUFI 5.0 under Real Conditions*. To be presented at Buildings XII, Clearwater beach, Florida December 2013.

Arfvidsson, J, Bagge, H, Harderup, L-E, Johansson, D, Stein, J, Wallentén, P. Tillståndsbedömning av byggnader med hjälp av förstörande provning av byggnadskomponenter. Kopplingar till brukarnas hälsa och upplevd inomhusmiljö. Rapport TVBH-7236, 2013.

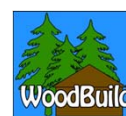
Tornberg, Jacob, Ståhl, Viktor. *Byggfuktens inverkan på energibehovet. Ett arbete om betongs uttorkning i brukarskedet*. LTH Ingenjörshögskolan vid Campus Helsingborg. Byggt teknik med arkitektur. Examensarbete 2013.

Ingelsson, Marcus, Olsson, Marcus. *Fuktanalys av klimatvind. Mögelproblematik på vindsutrymme*. LTH Ingenjörshögskolan vid Campus Helsingborg. Byggt teknik med arkitektur. Examensarbete 2013.

Hinas, Daniela, Schlegel, Lina. *Fuktsäker energieffektivisering av befintlig bebyggelse. Kan TES Energyfaçade uppfylla svenska krav?* LTH Ingenjörshögskolan vid Campus Helsingborg. Byggt teknik med arkitektur. Examensarbete 2013.

**FUKTCENTRUM****WoodBuild – overall goals****•Generate new knowledge about exposure conditions and biological mechanisms to.....**

- identify sustainable and scientifically verified design solutions in wood construction
- improve and develop new methods for testing of resistance against mould growth and decay for wood and wood-based materials
- develop engineering tools for service life design of wood structures and commodities targeted at building practice







FUKTCENTRUM		
Tid	Program	
09:00	Welcome (all presentations in English between 09:00-10:00) Reliability of Energy Efficient Building Retrofitting - Probability Assessment of Performance and Cost. <ul style="list-style-type: none"> <li>Why Risk assessment and who should do it?</li> <li>How to do it? Frame work and examples.</li> <li>Monte Carlo and other stochastic methods – Are we playing roulette?</li> <li>Nothing is better than the data filled in!</li> </ul>	Anders Kumlin Carl-Eric Hagentoft  Andreas Holm, Germany Achilles Karagiozis, USA Angela Sasic, Sweden Carsten Rode, Denmark Hans Janssen, Belgium Staf Roels, Belgium  Nuno Ramos, Portugal John Grünewald, Germany
10:00	Välkommen Vad har hänt sedan sist? Introduktion till dagens tema	Anders Kumlin Lars-Erik Harderup Lars-Erik Harderup
10:25	RäknaF – Rekommendationer för fuktberäkningar	Petter Wallentén
10:50	Bensträckare med kaffe & frukt	
11:05	Fällor i WUFI – Klimat- och materialdata	Carl-Magnus Capener
11:30	TES Energy Façade – Prefabricerade fasadelement	Stephen Burke
11:55	Lunch	

FUKTCENTRUM		
Tid	Program	
13:05	Comsol – Uttorkningsberäkning av betong	Magnus Åhs
13:30	Kan biologi delvis förklara varför teorin ibland inte stämmer överens med verkligheten? System modeling of mould on building materials	Gunilla Bok Yujing Li
13:55	Simulering av fukt i kulturhistoriska byggnader	Torun Widström
14:20	Gamla byggnader med vakuumsolering, mätningar och beräkningar	Pär Johansson
14:45	Kaffe & fika	
15:15	Fuktsäkerhetsprojektering med hjälp av framtida klimatdata	Angela Sasic Kalagasidis
15:40	Våtrum - vad har hänt? – en tillbakablick	Ulf Antonsson
16:05	Branschstandard ByggaF - metod för fuktsäker byggprocess	Kristina Mjörnell
16:30	NSB2014	Lars-Erik Harderup
16:40	Avslutning med kort frågestund	Anders Kumlin
17:00	Slut för dagen.	