

Minnesanteckningar workshop 27/8-2013

Medverkande: Lena Wallin (ÅF), Simon Roos och Elin Elmehag (ÅF), Hannes Nyberg (Nordbakels), Mattias Ivarson (COWI), Maria Skarrie (Bengt Dahlgren), Rikard Eriksson (Energismarta hus), Elsa Wald (Andersson och Hultmark), Sonja Kildishev (Tyréns), Caroline Olsson (NCC)

Chalmers: Axel Berge, Angela Sasic Kalagasidis, Paula Wahlgren, Alexander Liljenhed, Bijan Adl-Zarrabi (på slutet)

Intro

Workshopen började med en frukost. Axel hälsade alla välkomna och deltagarna presenterade sig för varandra.

Paula presenterade avdelningen för byggnadsteknologi och berättade om nya forskare och forskarstuderande, samt om en ny forskargrupp med fokus på hållbar utveckling under ledning av professor Holger Wallbaum.

Angela sammanfattade vad som diskuterades på föregående års workshop. Då deltog fem personer i workshopen och fokus låg på planering och annonsering av ex-jobb. Avdelningens hemsida www.byggnadsteknologi.se har funkade bra i detta sammanhang. Förutom att man kan lägga upp nya förslag allteftersom de kommer kan man få information om pågående ex-jobb, planerade presentationer samt om färdiga arbeten. Samarbetet med företag har blivit bara bättre med åren, bl.a. tack vare de kontakterna som vi har etablerat genom workshopen, och detta har resulterat i bättre fokuserade exjobb och projektuppgifter där studenterna får arbeta med relevanta problem inom byggnadstekniska projektering. T ex, finns det ex-jobb som ger svar på hur man ska räkna infiltrationsförluster genom roterande dörrar och skjutdörrar, projektera och utvärdera energiprestanda av terminalbyggnader, uppskatta varmvattenförbrukning i flerbostadshus eller optimera designen av ett kataloghus för att gå från silver till guld i Miljöbyggnad. Angela har uppmanat alla deltagare att känna sig välkomna komma med förslag till exjobb utifrån eget intresse och behov. Man kan alltid räkna med hjälp från Chalmers för formulering av teman!

Nyheter från masterutbildningen presenterades av Angela. F o m i år delas den två läsperioder långa projekteringskurs som Jan Gustén (installationsteknik) hade. Det blir två kurser som under en läsperiod vardera i stället för en längre kurs. Den första kursen heter 'Building technology engineering' och den andra 'Building service engineering design'. Indelningen är av administrativ karaktär, dvs. de två nya kurser kommer att ge ungefär samma kunskap som den stora kursen tidigare gav. Några nya moment ska komma in i 'Building technology engineering', bl.a. fuktsäkerhetsprojektering enligt ByggaF metoden och med hjälp av beräkningsprogram WUFI. Angela har ansvar för den första kursen och Jan Gustén för den andra.

I augusti 2013 har studenterna från masterkursen 'Sustainable building competition' medverkat i den internationella studenttävlingen Solar Decathlon China. De kom på tredje plats bland 20 deltagare! Mer information om det svenska bidraget hittar man på www.halosweden.se. Angela har varit handledare i kursen med hjälp av Simon Roos (ÅF) och Peter Lindström (Vasakronan). Angelas medverkande i kursen har väckt några frågor angående energiberäkningarna. Det visade sig att studenterna hade svårt att påbörja beräkningarna av Halo-husets energiprestanda. Studenterna var väldigt osäkra på sina egna beräkningar och förlitade sig helt på resultaten ifrån beräkningar med IDA. En annan observation var att informationen om energiprestandan vid olika arbetsförhållande för HVAC-komponenter var bristfällig, hos olika tillverkare. Med detta inleddes dagens diskussion, som sammanfattas nedan.

Diskussion

Hur hittar man data om prestanda för val av utrustning i vvs-system?

Hur används handberäkningar vid energibalans i riktiga projekt? Hur kan man få elever säkrare i sitt användande av handberäkningar?

Deltagarna verkar vara överens om att det är svårt att få tag på konkret data om prestandan hos vvs-utrustning. Ofta blir den enda kontakten med en säljare som inte har någon övergripande förståelse för byggnaden.

För att stärka elevernas förmåga att utvärdera teknisk information skulle man kunna ha övningar där eleverna kritiskt ska granska försäljningsinformation och utvärdera dess rimlighet.

Energiberäkningar kommer vanligen sent i projekt då det sällan finns utsatta krav på uppföljning. Det skulle därför vara rekommenderat att studenter redan under utbildningen får arbeta mot andra specialister inom området (ex konstruktörer och arkitekter) för att lättare kunna sätta sig in i deras perspektiv.

Andra förslag för att stärka elevernas förståelse var att programera beräkningar i t ex Simulink hjälper till att skapa förståelse för den bakomliggande matematiken. Koppla undervisningen till verkligheten genom att förevisa väggelement. Det kan ge förståelse för tolkning av tvådimensionella ritningar.

Deltagarna sammanfattade sina rekommendationer som:

1. Omvänd beräkning, kontrollera en beräkning för att uppskatta resultatens rimlighet.
2. Genomföra känslighetsanalys.
3. Skapa undervisningssituationer där elever med olika expertis (byggfysik, installationsteknik, konstruktion, arkitektur) får träffa varandra och utbyta perspektiv.

Nyheter från forskningen

Sedan några år tillbaka arbetar byggnadsteknologi med högpresterande isolerings- och värmelagringsmaterial. Det pågår olika labbförsök både på Chalmers och i Norge. Pär¹ testar användandet av vakuumpaneler som invändig isolering av tegelväggar (tillsammans med NTNU från Trondheim). Axel testar vakuumpaneler i fjärvärmerör. Angela, tillsammans med Bijan, testar visualisering av aktivitet hos saltbaserade fasändringsmaterial med hjälp av transient plane source (TPS).

Workshopen avslutades med ett kort besök till labbet där det demonstrerades olika prov av fasändringsmaterial samt TPS mätningar.

Nästa möte

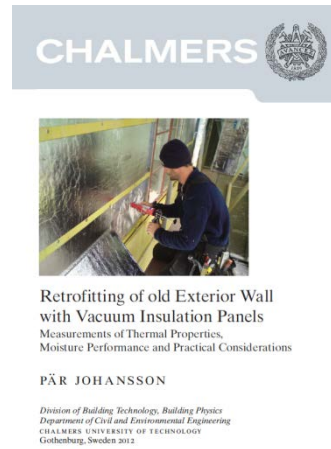
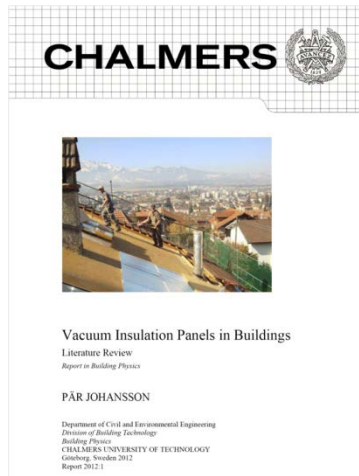
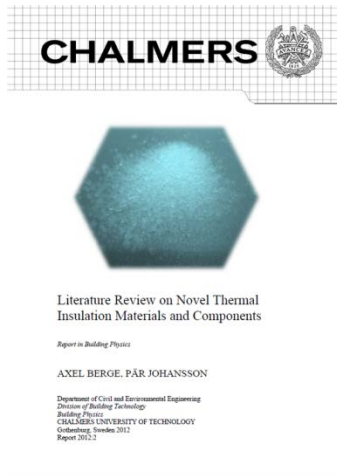
Frukostmötet verkade funkade för alla deltagare i workshopen. Det kom ett önskemål om att ha mötena antingen på måndagar eller fredagar.

Tid för nästa möte: fredag 29 augusti 2014, 8.30-10.

Vid pennan Axel och Angela

¹ Pär var inte med på workshopen denna gång p g a nödsituation i samband med experimentet i Trondheim

Nya rapport



Ny bok



Luftboken
Luft rörelser och täthet i byggnader
av Cleas Bankvall