

Minnesanteckningar workshop 26/8-2019

Medverkande: Simon Roos (ÅF), Sonja Kildishev (WSP), Eric Eliasson (Vasakronan), Nicklas Karlsson (Skanska), Elsa Wald (Andersson & Hultmark), Magnus Heier (Ramböll), Magnus Österbring (NCC), Cajsa Lindström (Västfastigheter)

Chalmers: Pär Johansson, Angela Sasic Kalagasidis, Paula Wahlgren, Pepe Tan, Fredrik Domhagen, Josef Johnsson, Kaj Pettersson

Ursäktade: Madeleine Fahlström (Peab), Johan Svensson (Peab), Max Tillberg (Bengt Dahlgren), Ali Naman Karim, Berit Reinmüller

Intro

Pär hälsade alla välkomna och deltagarna presenterade sig för varandra. Angela gick översiktligt igenom vad avdelningen för byggnadsteknologi gör inom forskning och utbildning. Vi har varit framgångsrika med att få forskningsanslag och avdelningen fortsätter att växa med flera nyanställda på olika nivåer. Nya kursinslag inom bl.a. styr- och reglerteknik i Mastersprogrammet och statistisk analys av klimatdata i kandidatprogrammet. Efter omstart samhällsbyggnad märker vi att högskoleingenjörstudenterna har idag blivit bättre på teori i byggnadsfysik och installationsteknik, men kanske lite sämre på ritteknik och praktisk kunskap.

Trots att vi fått mer plats i kandidatprogrammet har söktrycket till vårt Mastersprogram tyvärr gått ner. Cirka 60 studenter väljer det kombinerade Masterprogrammet Structural Engineering and Building Technology. Studenterna väljer andra program, med fokus på hållbarhet och geoteknik/infrastruktur. Det pågår arbete för att komma till rätta med detta och en översyn av hur vi marknadsför våra kurser mot studenterna ska göras. Vi behöver hjälp med att hitta relevanta fallstudie och övningsexempel både för undervisningen, kandidatarbeten och examensarbeten. Gärna exempel på styr- och reglertekniska utmaningar, mätningar inom byggnadsfysik (för kandidatarbeten) och fördjupade analyser som skulle behöva göras. En ny kurs har startats som kallas Dare2build, vilken är en praktisk valfri projektbaserad kurs på Mastersnivå med både arkitekt- och ingenjörstudenter.

Temat för dagen var läsekvensen byggnadsteknologi, utbildningens struktur och innehåll med fokus på [Masterprogrammet Structural Engineering and Building Technology](#). Läsekvensen byggnadsteknologi innehåller allt från energi, värme-, fukt-, och luftrörelser genom klimatskalet till brand, dagsljus och termisk komfort. Vi vill gärna ta del av era framtidsspaningar om vilka utmaningarna är i branschen och hur vi tillsammans kan jobba med kompetensförsörjningen.

Förra årets workshop kretsade kring den ev. kommande omstrukturering och uppdatering av Mastersprogrammet. Önskemål kring språkkunskaperna lyftes, där en ordlista mellan svenska och engelska föreslogs som ett steg att förbereda studenterna bättre för yrkeslivet. Det diskuterades också om hur styr- och reglerteknik, är- och börvärden, open source verktyg som Python och hur klimatfiler ska hanteras, samt uppföljning av kravsättning och energianvändning kan introduceras i kurserna.

Ett antal examensarbetet har genomförts under hösten 2018 och våren 2019. Rapporterna finns tillgängliga online på www.byggnadsteknologi.se. Angela uppmanade alla deltagare att känna sig välkomna komma med förslag till ex-jobb utifrån eget intresse och behov, senast mitten av oktober.



Diskussion om kursutveckling

Uppdatering av innehållet i läresekvensen byggnadsteknologi

Saknas praktiska mätuppgifter i utbildningen, mätning och uppföljning av energi och effekt. Fokus numera mer på effektbalansen och inte så mycket på energibalansen. Behövs kunskap och förståelse i hur detta hänger ihop och fungerar, både på byggnadens nivå och mer i nätverk av byggnader och i systemet i stort. Hur ska beräkningar följas upp och hur görs energikartläggningar. Ofta driftstekniker som har den kompetensen och som sedan avancerat i företaget. Certifiering krävs för att göra mätningar och uppföljningar. Det finns professionella utbildare för det. Inte självklart att det ska ingå i civilingenjörens utbildning, men bra att känna till hur mätningar görs och krav följs upp. Finns ett stort spann i kompetens hos de som gör mätningar, bra med övergripande förståelse och teoretisk kompetens.

Området utvecklas hela tiden, vi jobbar med hållbarhet men är inte så duktiga på att lyfta fram det i de olika kurserna. Handlar om att ta fram och utveckla framtidens lösningar, ren ingenjörskonst. Lyft hållbarhetsaspekterna på ett tydligare sätt med resurs- och energihushållning som fokusfrågor. Även bra om vi lyckas locka de studenter som är intresserade av fysiken i sig. Kurserna på Mastersprogrammet ligger paketerade tillsammans med konstruktionsteknik. Kanske inte är en optimal lösning eftersom de som väljer byggnadsteknologi ofta är mer intresserade av att läsa kurser med hållbarhetsfokus och inte konstruktionsteknik. Olika typer av studenter som läser dessa utbildningar så samläsning kanske inte är det optimala. Erbjudna kurser med hållbarhetsfokus mer strukturerat kan vara en lösning för att skapa ett lockande kurspaket med många fristående kurser. Det finns flexibilitet som gör att studenterna kan välja relativt fritt bland Chalmers kurser redan idag, men det kan marknadsföras bättre.

Titta mer på de trender som finns idag med digitalisering och lyfta det i kurserna genom att använda HSB Living Lab, sensorer och mätning aktivt. Finns stora möjligheter där genom att också inkludera förnyelsebara energisystem. Introducera vilka energisystem som finns och hur de kan kombineras med fokus på effektbalans och inte så mycket energibalans. Design av energiförsörjningssystem med solceller, integrerade med borrhål, hybridsolceller, värmepump och ev. solfångare. Viktigt att diskutera systemval i tidiga skeden, både installationstekniska system, men också stomsystem och fasadsystem. Diskutera med elförsörjning kontra värmeförsörjning, primärenergi och sådana frågor.

En annan trend just nu är design av höga hus, hur de ställer nya krav på brand, utrymning, ventilationssystem och fasadmaterial och fasadsystem.

Vi kom överens om att göra en A4 med information om de olika karriärvägarna som finns efter utbildningen, och vad det innebär att jobba med frågorna i praktiken. Det kommer att skickas ut en kort enkät med frågor som vi sammanställer till ett blad som delas ut till studenterna.



CHALMERS

Aktuell forskning: Inomhuskomfort och välbefinnande i kontorsmiljöer, smart and sustainable offices

Quan Jin presenterade sin forskning om hur produktiviteten i kontorsbyggnader är kopplad till inomhuskomfort. Hon arbetar med verktyg för datainsamling och är nu intresserad av fallstudier där verktygen kan provas i fält.

Aktuell forskning: Pilot- och demonstrationsanläggning för värme/kyllagring i fasomvandlingsmaterial

Pepe Tan presenterade kort sin forskning med helt nya resultat från hans pilot- och demonstrationsanläggningar. Innan sommaren togs den stora värmelagringsanläggningen i Akademiska hus nya kontorshus AWL i drift och har utvärderats under sommaren.

Nästa möte

Preliminär tid för nästa möte: fredag 21 augusti 2020, 8-10.

Vid pennan: Pär

ARKITEKTUR OCH SAMHÄLLSBYGGNADSTEKNIK
Chalmers tekniska högskola
412 96 Göteborg
Besöksadress: Sven Hultins gata 6
Telefon: 031-772 19 66
Mobil: 070-358 39 91
E-post: par.johansson@chalmers.se
Webb: www.chalmers.se

Chalmers tekniska högskola AB
Organisationsnummer: 556479-5598

