



Högskolekonferens 2017
16-17 augusti

Bäckaskog slott



Program 16 augusti

12.00	Ankomst
12.15-13.00	Lunch
13.00-13.30	Inledning, <i>Miklós Molnár och Martin Nilsson</i> SBU:s verksamhetsår, <i>Martin Nilsson</i> Presentation av ny koordinator, <i>Miklós Molnár</i>
13.30-14.00	Inledning till temadiskussioner Tema 1: InfraSweden2030, formulering av nuläge och behov, <i>Johan Silfwerbrand</i>



Program 16 augusti

13.30-14.00	Inledning till temadiskussioner Tema 2: Effektivare undervisningsformer med bibehållen kvalitet, <i>Eva Liedholm Johnson</i> Tema 3: Akademiens forskning för kunskap och kompetens i förhållande till strategiska satsningar på innovation, <i>Miklós Molnár</i>
-------------	--



Program 16 augusti

14.00-16.30	Temadiskussioner (kaffe)
16.30-17.30	Posterpresentationer av respektive temagrupp Mingel, förfriskningar
17.15-19.30	Promenad, vila, styrelsemöte ...
19.30	Middag



Middag

Förrätt: Skånska Tapas – gravlax, skagen, lerpottasill

Varmrätt: Kalvrostbiff, friterade rödbetor, kantareller och Haricots Verts

Dessert: Variation på Fläder, färska hallon, italiensk maräng och pistagenötter



Program 17 augusti

- | | |
|------------|--|
| 8.30-9.30 | Återkoppling från gårdagen samt diskussion
Redovisning från resp. tema |
| 9.30-11.30 | Gruppmöten: <ul style="list-style-type: none">• Temagrupperna<ul style="list-style-type: none">• ansökningar• forskarskolor osv.• Externa rådet (utvecklingtidigare workshops, kommande möten och workshops) |



Program 17 augusti

- | | |
|-------------|--|
| 11.30-12.00 | Uppsummering och avslutning
- Smart Built Environment: fortbildnings- och doktorandkurser |
| 12.00-13.00 | Lunch |
| 13.00-14.30 | Buss till Lund och Sturup |



Inledning

Svensk byggforskning i samverkan



SBU's högskolekonferens 17-18 augusti 2016



Medverkande universitet

Sveriges Bygguniversitet är en samarbetsorganisation som omfattar forsknings- och utbildningsenheter som är knutna till utbildning av civilingenjörer V eller motsvarande.

Följande lärosäten medverkar:

- Chalmers tekniska högskola, Göteborg
- Kungliga tekniska högskolan, Stockholm
- Luleå tekniska universitet
- Lunds tekniska högskola

Stärka byggforskningens roll genom nationell samverkan.

Basfinansiering för koordinator, resor, mm.



Syfte och verksamhet

Intern/operativ

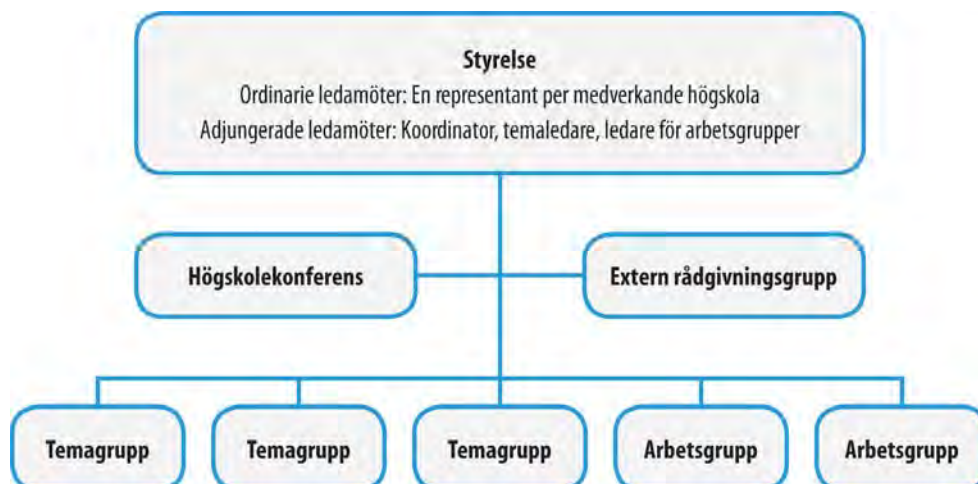
- Samverkan i forskarutbildning och utbildning
- Lära känna varandra, skapa kunskap om varandras forskning
- Gemensamma forskningsansökningar – nationellt och EU

Extern/strategisk

- Vara gemensam röst för byggforskningen gentemot finansiärer, politiken, delta i samhällsdebatten
- Kommunikations- och kunskapsnätverk: snabba remisser, bilda arbetsgrupper
- Samverkan med externa aktörer (näringsliv, IQS, Vinnova, Formas, SBUF, Samhällsbyggarna)



Organisation



Styrelse 2016-17

Ordinarie ledamöter

Miklós Molnár, LTH, ordförande

Jan-Olof Dalenbäck, Chalmers

Johan Silfwebrand, KTH

Maria Ask, LTU

Koordinator

Martin Nilsson, LTU

Adjungerade

Temagrupsledare



Aktiva temagrupper

Temagrupp	Ledare 2016-17	Inkommande d:o
Bygghkonstruktion	Ulf Ohlsson, LTH	Karin Lundgren, Chalmers
Byggnadens tekniska funktion	Petter Wallentén, LTH	
Byggprocess & förvaltning	Marcus Sandberg LTU	Viktoria Sundquist, Chalmers
Geoteknologi (med vägteknik)	Gerhard Barmen, LTH	
Vatten & miljö	Magnus Larson, LTH	
Trafik och väg	Anders Markstedt, Chalmers	
Grundutbildning	Rickard Bellander, LTU	



SBU's verksamhetsår

Verksamhetsåret 2016-2017

- Temagrupperna
 - Trafik och väg har startat upp ordentligt
 - Grundutbildning, ny temagruppsledare maj 2017
 - Övriga: regelbundna telefonmöten, gemensamma doktorandkurser, fysiska träffar, ansökningar, artiklar, projekt ...



Verksamhetsåret 2016-2017

- Nya finansieringsavtal klara för 2017-2019
- Arbete med byte av redovisningstjänst



Verksamhetsåret 2016-2017

- Externa rådet
 - Grundutbildning 25 okt 2016
 - Utredningen om byggsektorns arbetskraftsbehov
 - Utbildningarna idag – upplägg, söktryck, antal studenter, examinationsgrad
 - Diskussioner om utbildningarnas dimensionering och innehåll
 - Forskarutbildning 17 mar 2017
 - Utblick i Norden
 - Diskussioner om Industrins behov och önskemål, licentiater och/eller doktorer, specialisering och bredd, finansiering



Verksamhetsåret 2016-2017

- Träff med Energimyndigheten (EM)
 - 24 april
 - Petter Wallentén, 6 personer från EM
 - Presentation av SBU
 - EM undrade över hur stor energifokus som temagrupperna har?
 - EM anser att vi är för smala för att utgöra remissinstans



Verksamhetsåret 2016-2017

- Replik på IQS debattartikel i Dagens Samhälle



Verksamhetsåret 2017-2018

- InfraSweden2030
- Ny ansökan SBUF
- Byta redovisningstjänst
- Träffar med finansiärer
- Temagrupp grundutbildning



Presentation av ny koordinator

Hur utses styrelsen i SBU?

- De fyra högskolorna utser sina representanter
- En valberedning föreslår ordförande som formellt utses av Högskolekonferensen
- En valberedning föreslår koordinator som formellt utses av styrelsen
- Mandatperioden är normalt två år, börjar och slutar i augusti
- Mandatperioderna för ordförande och koordinator är förskjutna med ett år



Koordinatorer

- Ove Lagerqvist, LTU, 2009-11
- Anna Kadefors, Chalmers, 2011-13
- Stefan Olander, LTH, 2013-15
- Martin Nilsson, LTU, 2015-



Valberedning för ny koordinator

- Tina Karrbom Gustavsson, KTH - ordförande
- Jan-Olof Dalenbäck, Chalmers
- Jan Laue, LTU
- Stefan Olander, LTH



Andreas Falk



Andreas Falk, KTH

- Arkitekt från KTH
- Teknologie doktor, Träbyggnad Luleå TU
- Forskare på KTH Byggnadsmaterial 2014 –
- Tidigare anställningar LTU2006-2009 och Aalborg universitet 2011-2012
- Starkt intresse för hållbarhetsfrågor
- Flitig skribent



Ett varmt tack till Martin Nilsson



Temadiskussioner

Tema 1
InfraSweden2030,
formulering av
nuläge och behov



InfraSweden2030, ett strategiskt innovationsprogram med fokus på transportinfrastruktur

Bild 1



Näringsliv, offentlig sektor och akademi kraftsamlar för gemensamma investeringar i forskning, utveckling och innovation.



STRATEGISKA INNOVATIONSPROGRAM



Strategiska innovationsprogram



SWELife



Medtech4Health



Innovair



Smartare elektroniksystem



Smart Built Environment



BioInnovation



Gruv- och metallutvinning (STRIM)



Lättvikt



InfraSweden2030



Processindustriell IT och Automation (PIIA)



RE:Source



Smarta städer



Produktion2030



Metalliska material



IoT Sverige



SIO Grafen



Drive Sweden



STRATEGISKA INNOVATIONSPROGRAM



Öppet för alla

- Öppen process för att ta fram en innovationsagenda
- Öppna program med utlysningar där alla kan söka



STRATEGISKA INNOVATIONSOMRÅDEN



INFRA SWEDEN 2030



Vision

2030 har Sverige en
konkurrenskraftig
transportinfrastruktur som
möjliggör klimatneutrala
transporter som möter
samhällets ekonomiska och
sociala utmaningar

Mål



**Utveckla innovationer för
transportinfrastruktur**



**Skapa öppen, dynamisk
och attraktiv miljö**



**Minska miljö och
klimatpåverkan**

5

FOKUSOMRÅDEN

1. Klimatneutral infrastruktur
2. Integrerade infrastrukturnätverk i samhället
3. Konstruktionslösningar och byggmetoder för en hållbar och säker transportinfrastruktur
4. Ökad produktivitet av transportinfrastruktur
5. Tillståndsbedömning & drift och underhållsmetoder



INFRA SWEDEN 2030

Syfte och mål med dagen



13

Uppdraget

- Sveriges Bygguniversitet har av InfraSweden2030 fått i uppdrag att göra en fördjupningsstudie om InfraSweden2030s fokusområden
 - Syftet är att låta ämnesexperter från akademien beskriva forskningsfronten för transportinfrastrukturområdet
 - Bättre beskrivning och underlag för programmets fokusområden
 - Målet är att InfraSweden2030 ska bedriva relevanta innovationsprojekt
- Arbetsgång
 - Projektstart på Sveriges Bygguniversitets årliga konferens
 - Diskussion fokusområdesvis med deltagare på konferensen kl 14.00-16.30
 - Uppföljning och sammanställning

Resultat

För InfraSweden2030

- För varje fokusområde
 - Forskningsfront
 - Önskat läge 2030
 - Vägen mot det önskade läget
- Höstens utlysning
 - Något som är viktigt att poängtera?
- Medskick
 - Verksamhetsplan 2018
 - Strategi 2030
- Innovation genom samverkan
 - Engagemang från akademien i programmets fokusområden

För Sveriges Bygguniversitets medlemmar



- Delaktighet i utveckling av fokusområdena
- Delaktighet i utlysningar
- Hitta nya partners att genomföra projekt tillsammans med
- Möjlighet till finansiering av projekt



STRATEGISKA INNOVATIONSPROGRAM



15

Temadiskussioner - forskningsfront



STRATEGISKA INNOVATIONSPROGRAM



Att diskutera fokusområdesvis

Fokusområden

- Klimatneutral infrastruktur
- Integrerade infrastrukturnätverk i samhället
- Konstruktionslösningar och byggmetoder för en hållbar och säker transportinfrastruktur
- Ökad produktivitet av transportinfrastruktur för bättre samhällsnytta
- Tillståndsbedömning & drift- och underhållsmetoder

Frågor

- Var vill vi vara 2030?
- Var är forskningsfronten idag?
- Hur ska vi komma dit?



STRATEGISKA INNOVATIONSPROGRAM



17

Agenda



- 13.30 Inledning (Johan och Camilla)
- 13.40 Laget runt, agenda, introduktion om att skapa forskningsmässig och praktisk nytta (Hans)
- 14.00 Individuellt arbete:
 - Var är forskningsfronten?
 - Var är "behovsfronten"?
 - Dating
- 14.25 Vi bildar grupper om tre personer som arbetar vidare med sina tankar
- 15.30 Presentationer av gruppernas arbete
- 16.00 Förberedelse av posterpresentation: vi börjar knyta ihop säcken
- 16.25 Nästa steg (Johan och Camilla)
- 16.30 Slut på detta pass: posterpresentationer inleds

Viktiga klimatregler för möten!



- Alla uppfattningar räknas.
- Ställ frågor för att förstå, inte för att utmana.
- Tala för att bli förstådd, inte för att ta poäng.
- Lyssna för att förstå.
- Se skillnader som en möjlighet att lära.
- Se till att alla kommer till tals!

(Emery and Purser, 1996)

Vad är innovation?



- Begreppet innovation kan avse både själva innovationsprocessen och resultatet av densamma.
- Det finns olika typer av innovationer. Några vanliga exempel är:
 - Produkt- eller tjänsteinnovation
 - Processinnovation
 - Organisatorisk innovation
 - Affärsmodellinnovation (och motsvarande)

Stegvis
innovation



Radikal
innovation

- Innovation = Kreativitet x (lokala och nätverkande innovationssystem + intra-/entreprenörskap)
- Innovationsförmåga = Kreativitet * Förändringskapacitet
- Kreativitet = Den egna förmågan + Förmågan att hitta möjligheter i omvärlden



Forskning bidrar till nyttskapande!

- Nyttor skapas såväl som **resultat** av vårt arbete som i själva **processen**.
- Det finns **många sorters nyttor**: kunskapssammanställningar, kunskapsutveckling, spridning av kunskap, utveckling och prövning av teknik och metoder i "verkligheten", driftsättning och kommersialisering i mindre eller större skala....
- Det är naturligt och i allmänhet bra **olika aktörer söker olika nyttor**:
 - Forskarna utvecklar vetenskaplig kunskap,
 - Medverkande företag önskar effektiva och kommersialiserbara lösningar,
 - Användare önskar bra produkter eller tjänster.
- Olika intressen kan här berika processen och leda till goda resultat.
- *Ingen innovation har skett förrän resultatet av ett projekt tagits i bruk.*

Individuellt
arbete



- Arbeta enskilt i femton minuter:
 - Var är forskningsfronten?
 - Var är "behovsfronten"?
 - Beskriv dina tankar: en tanke på varje löpsedel!
- Dating: prata med varandra, försök hitta gemensamma teman, bilda grupper om tre personer!

Grupparbete!



Arbeta i de grupper som bildats!

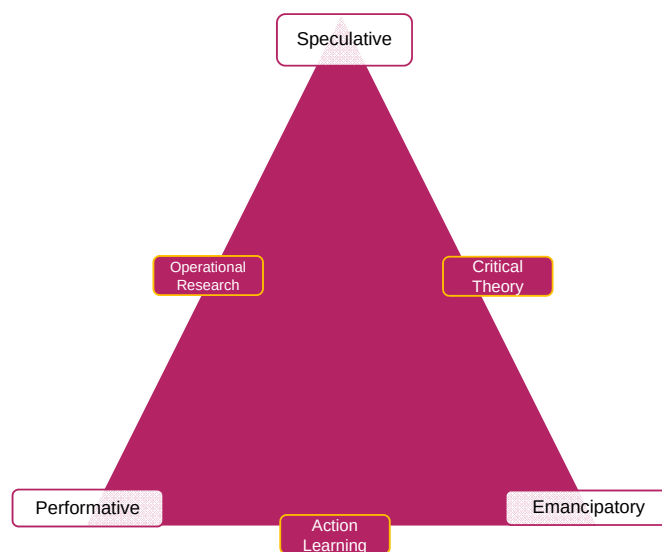
- Ni ska nu hjälpa varandra att utveckla de tankar som var och en haft med sig till gruppen.
- Utse en "ordningsperson"; tillse att minst en tanke från varje deltagare diskuteras och utvecklas!
- Kan vissa tankar slås samman?
- Väcks nya tankar när ni arbetar?
- Dokumentera och förbered för kortfattad presentation!

Förbered poster- presentation!



- (Hur detta moment ska genomföras avgör vi när vi ser hur många deltagare vi har! Blädderblocksblad och tuschpennor lär behövas!)

Lyotards triangel: var brukar vi befinna oss?



Nästa steg

För InfraSweden2030

- För varje fokusområde, hemläxa
 - Forskningsfront
 - Önskat läge 2030
 - Vägen mot det önskade läget
- Höstens utlysning
 - Något som är viktigt att poängtera?
- Medskick
 - Verksamhetsplan 2018
 - Strategi 2030
- Innovation genom samverkan
 - Engagemang från akademien i programmets fokusområden

För Sveriges Bygguniversitets medlemmar



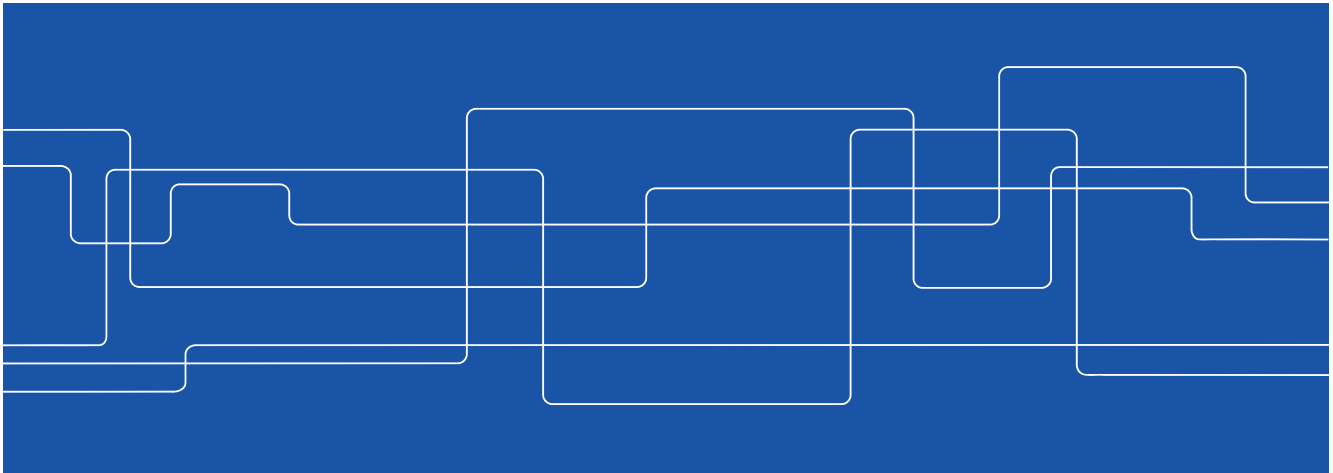
- Delaktighet i utveckling av fokusområdena
- Delaktighet i utlysningar
- Hitta nya partners att genomföra projekt tillsammans med
- Möjlighet till finansiering av projekt

Tema 2
Effektivare
undervisningsformer med
bibehållen kvalitet



Effektivare undervisningsformer med bibehållen kvalitet

Sveriges Bygguniversitet Högskolekonferens 16-17 juni Bäckaskogs slott



Prioriterade frågor inom GRU på KTH

Studentperspektivet (UKÄ)

- Effektiva former av studentinflytande för utveckling av utbildningen.

Arbetslivets perspektiv (UKÄ)

- Arbetslivsföreträdare i programråd
- Interdisciplinära projektkurser

JML-perspektivet (UKÄ)

- Vilka goda exempel finns?

Hållbar utveckling (UKÄ)

- Integrering i "svåra" program

Måluppfyllelse

- Hur arbetar vi kontinuerligt för att säkra måluppfyllelse: examensmål – programmål – kursmål?

Mekanismer för uppföljning, åtgärder och återkoppling

- Hur skapar vi ett effektivt system för återkoppling på olika nivåer?
- Peer-review över skolgränser?

Hur frigör vi tid för att kunna lägga tid på rätt saker?

- Goda exempel på åtgärder som skapar förutsättningar för mer utbildningsutveckling.
- Effektivare mötesformer?
- Bättre samordning av olika saker, t.ex. processer och rutiner för examensarbeten.

Högskolepedagogisk utbildning

- Hur jobbar vi för att få fler att delta i högskolepedagogiska kurser?

Forskning och utbildning

- Hur får studenterna bättre inblick i aktuell forskning och engageras i forskningsliknande uppgifter?

Programkonferens/internat/kollegium

- Hur arrangerar man en bra programkonferens?

Studentrepresentanter

- Hur engagerar vi studenter från alla årskurser, t.ex. för programråd och intervjuer av bedömaregrupper.

Målrelaterad bedömning

- Goda exempel på effektiv målrelaterad kontinuerlig bedömning för olika kurs typer!

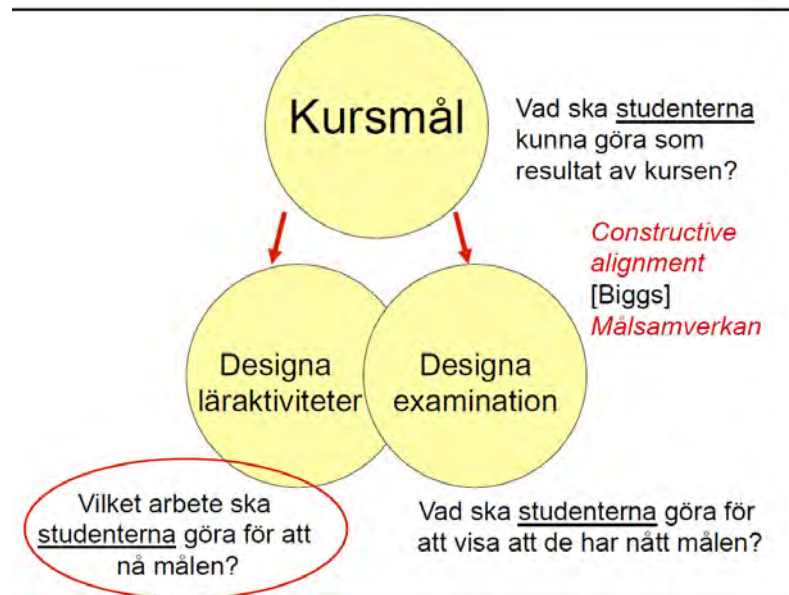
Omvärldsanalys

- Hur håller vi oss uppdaterade på utvecklingen av utbildningar utomlands?

Gemensamma moduler för generella ingenjörsfärdigheter

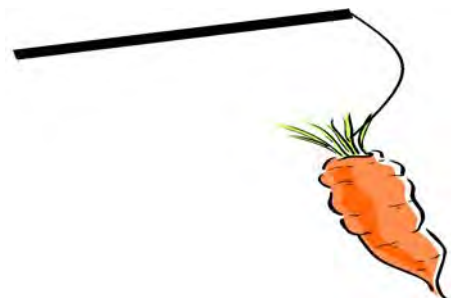
+ andra viktiga frågor!

Måluppfyllelse



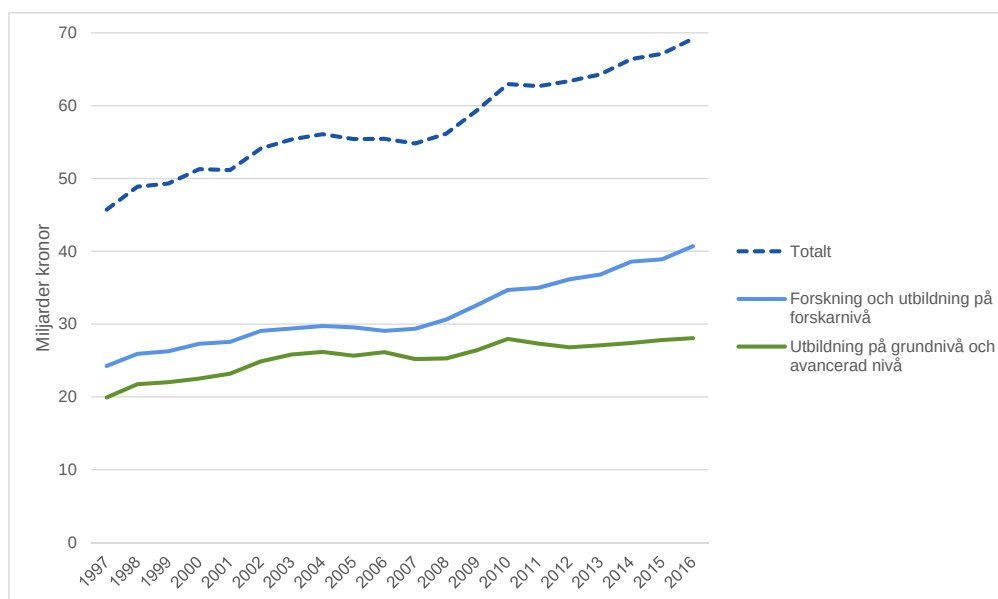
Kvalitet i utbildningen

Syftet med Sveriges nationella kvalitetssystem för högre utbildning ska vara att främja studenternas lärande, med målet att de ska förvärva kunskaper, färdigheter och förhållningssätt som gör dem väl rustade för framtiden.





Fördelning av resurser till lärosätena



Ersättningsbelopp 2017

Utbildningsområde Helårsstudent Helårsprestation

- Sam/Hum/Jur 31 308 kr 20 401 kr
- Natur/teknik 53 385 kr 45 020 kr

En helårsstudent är en student som är registrerad för heltidsstudier under ett kalenderår (60 högskolepoäng). En helårsprestation är 60 avklarade högskolepoäng.

1,5 högskolepoäng motsvarar heltidsstudier under en arbetsvecka, eller 40 timmars studier inklusive självstudier.



Undervisningsformer

Med undervisningsformer avses de olika metoder som kan användas för att underlätta studenternas lärande (övergripande utbildningsform kan vara campusutbildning, distansutbildning, nätbaserad distansutbildning)

- Allmänt förekommande undervisningsformer är exempelvis *föreläsning, salsundervisning, grupparbete, seminarium, handledning, webbstöd i undervisningen*
- Ytterligare andra inom vissa ämnen förekommande är *projekt, fältarbete, simuleringsövningar, räkneövningar, laborationer, case eller fall, workshoppar, individuell handledning, grupphandledning, rollspel, litteraturstudier, rapportskrivning, papers, essäer, föra loggbok, presentationer, utställningar, framträdanden, flipped classroom*
- Mer speciella undervisningsformer (helhetskoncept) är exempelvis *problembaserat lärande eller PBL, casemetodik, verksamhetsförlagd utbildning, praktik*



Tillgängliga resurser för undervisning – några observationer på KTH

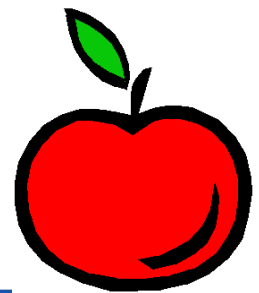
- Mindre kurser med få studenter subventioneras av större (KTH har många kurser med ett fåtal studenter)
- Allt vanligare med samordning av kurser som ges inom flera program (leder till färre men större kurser)
- Schemaläggning 60 timmar (föreläsningar, övningar, projekt) inte längre givet för en 7,5 hp kurs (studenter förväntas också lägga ner tid själva)
- Vissa kurser på avancerad nivå ges också samtidigt som uppdragsutbildning där företag betalar (separata kurskoder)
- Särskild uppdragsmagister inom Samhällsbyggnad
- Distansundervisning allt vanligare



Effektivare undervisningsformer med bibehållen kvalitet - diskussion

Vad gör vi på våra skolor och vad kan vi lära av varandra!

- Att diskutera; undervisningsformer, schemaläggning, samordning mm.
- Hur kan vi samverka i detta gentemot företag och myndigheter inom samhällsbyggnadsområdet?



Alltjämt aktuella diskussionsfrågor

- Många utbildningsbakgrunder behövs för att arbeta inom samhällsbyggnad dvs. vi har ingen "ensamrätt inom området". Inte sällan pratas om breddad rekrytering. Hur gör vi för att se till att våra program på LTU, Chalmers, Lund och KTH alltjämt är konkurrenskraftiga och anpassade till samhällets behov?
- Vad ligger i ingenjörssrollen? Vad ska en ingenjör kunna?

Sammanfattning av gruppdiskussioner, Tema 2 – Effektivare undervisningsformer med bibehållen kvalitet samt redovisning, SBU Bäckaskog 2017-08-16-17

Deltagare: Eva Liedholm Johnson (KTH), Martin Nilsson (LTU), Mårten Lindström (More10 AB), Ove Lagerqvist (LTU), Ruben Aronsson (SBUF), Stefan Olander (LTH), Ulf Ohlsson (LTU), Magnus Everett (Installatörsföretagen), Marcus Sandberg (LTU), Albania Nissan (KTH), Eva Fruhwald Hansson (LTU)

Lagt runt 11 pers – uppsnappat inom ämnet

- Grundutbildning är viktigt! Vi bör stå på oss i kvalitetsarbetet så att vi inte godkänner alla, inte sänka kraven och curla (trots tryck utifrån), färre tentamenstillfällen och att avgifter införs.
- Trend- alltför utländska professorer, lärare blir mer forskningsinriktade, problem grundutbildning på grundnivå åk. 1-3 vad gäller svenskan
- Vi lever i ett sårbart system med allt färre lärare som undervisar
- Faktiska belopp för HST och HPR når inte lektionssalen eftersom många delar på kakan
- Många program leder till fler administratörer och högre kostnader
- Viktigt att branschen/sektorn samhällsbyggnad är attraktiv för de unga – t.ex. bra med 3-års upplägg med möjlighet till påbyggnad
- Branschen, näringslivet vet inte vilken ingenjör man får – väg- och vatten, samhällsbyggnad, master osv. – mer info behövs
- Vi har en mängd samhällsmål att uppfylla och flera av dem har bäring på samhällsbyggandet. Vi måste därför utbilda folk som kan detta med de krav på kompetens som följer – vi kan också dra fördelar av detta

Vad kan vi göra för att effektivisera utan försämrad kvalitet?

- Vi måste gå mot mer självstudier, sannolikt
- Inom konstruktionsämnena goda erfarenheter kring t.ex. gemensam databas för tentor och övningar mellan universiteten och högskolorna (ej uppfinna hjulet)
- Samordning av utbildningsmaterial, kompendium inom olika ämnesområden. Exempelvis har skogsindustrin stöttat upp ekonomiskt i träbyggnadskurser
- Filmer, videos, inspelningar
- Ambulerande labb som åker mellan universiteten (utan Akademiska hus) t.ex. betonglabb.
- Fler lärare bör vara med i examensprocesserna mellan universiteten
- Ämnesmässigt (ömsidigt mellan universiteten)
- Övningsassistenter från näringslivet (som sedan anställer! WIN-WIN
- Fler föreläsare från branschen i åk. 4-5 (obligatoriskt? vissa studenter inte går på föreläsningarna om det inte kommer på tentamen)

- Tycks inte finnas någon ”mall” kring hur mycket en kurs på t.ex. 7,5 hp ska schemaläggas

- Mer självstudiegrupper tycks vara en trend studenter emellan. Väsentligt därför att det lokalmässigt finns utrymme för gruppstudier på Campus. (KTH studenter har efterfrågat lokaler detta)
- Viktigt med utbyte av studenter mellan universiteten. Svårt idag på grund av ekonomi och administration/tekniska system mm. Lättare med utbytesstudier än utbyte nationellt.

Hur kan vi få mer resurser

- Sveriges Byggnadsuniversitet måste bli ett starkt remissorgan – röst i debatten. Det kan handla om att skiva flera inlägg kring GRU och minskande resurser t.ex. i DN debatt. En kommunikationsstrateg bör anlitas för detta initialt. Enstaka inlägg fungerar inte. SBU och dess styrelse bör hantera detta. SBU är ett starkt varumärke!
- SBU kan genom vidareutbildningskurser bygga upp en pott med pengar som kan utnyttjas av lärare.
- SBU bör titta på framtidsfrågor

Fortsatt arbete inom temat GRU inom SBU

Under redovisningen av tema 2 framkom att flera personer är intresserade av att delta kring utbildningsfrågor inom SBU. Martin Nilsson ansåg att programansvariga bör delta vilket verkar fått gehör. Stefan Olander (LTH), Eva Fruhwald Hansson (LTU), Lars Tullstedt (Sveriges Bygginstrumenter) samt Lahja Rydberg Forssbeck (Trafikverket) har anmält intresse till undertecknad.

/Eva Liedholm Johnson (Temaansvarig tillsammans med Martin Nilsson)

Tema 3

Akademins forskning för
kunskap och kompetens i
förhållande till strategiska
satsningar på innovation

Tema 3

Akademins forskning för kunskap och kompetens i förhållande till strategiska satsningar på innovation

- Regeringens forskningsproposition för 2017-2020 har medfört ökade anslag till forskning, innovation och nyttiggörande
 - Utgångspunkt i globala samhällsutmaningar
- Forskningspropositionen lyfter samverkan, innovation och nyttiggörande
 - "För att Sverige ska fortsätta att vara ett framstående forsknings- och innovationsland måste **samverkan** mellan universitet och högskolor, näringsliv och det övriga samhället stärkas och förnyas i hela landet."
 - Regeringens utgångspunkt är även att nya resurser måste tillföras på ett ansvarsfullt sätt i syfte att långsiktigt höja kvaliteten på svensk forskning och högre utbildning, stärka **innovationsförmågan** och öka **nyttiggörandet**.
 - "På så sätt **får** Sverige **ut mer av de skattemedel som investeras**"



Akademins forskning för kunskap och kompetens i förhållande till strategiska satsningar på innovation

- I Sverige har en kraftfull satsning skett på strategiska innovationsprogram (SIP)
 - Inom SIP-parna är 10-20 % av anslagen vikta åt forskning
 - Övriga anslag ska stödja utveckling av innovativa idéer till produkter, tjänster och förbättrade processer
 - Ekonomiskt bidrag ges till befintliga och nystartade företag samt organisationer för att utveckla och kommersialisera innovativa idéer och förbättra processer
- Förskjutningen från kunskapsuppbyggnad genom fri forskning till innovation och nyttiggörande är ett internationellt fenomen



Akademins forskning för kunskap och kompetens i förhållande till strategiska satsningar på innovation

- Utmaningar för akademien
 - Traditionellt har akademien sett innovation och nyttiggörande som en bisyssla
 - Ökad konkurrens om befintliga medel som kan användas till forskning
- Hur hanterar akademien den nya situationen?
 - Balans mellan nyttoinriktad och fri forskning?
 - Hur värna den fria, nyfikenhetsdrivna, forskningen?
 - Vilka fördelar finns för akademien med den nya ordningen?
 - Vilka anpassningar bör akademien göra?



Tema 3 - diskussioner

- Problematiske aspekter med dagens starka fokus på innovationsinriktad samverkansforskning (akademins perspektiv)
 - Begränsat med tillförsel av ny kunskap
 - Projekten handlar mycket om kunskapsöverföring
 - Svårt med publicering,
 - Svårt stöd i akademins "affärsmodell"
 - Svårt att finansiera doktorandprojekt
 - Begränsade möjligheter för akademien att vara delaktig i att formulera forskningsfrågorna
 - "Riktiga" (överraskande) innovationer uppstår ofta genom ostyrd forskning
 - Satsningar på forskning ska generera nytta – men hur ska nyttobegreppet tolkas? (se nästa sida)
 - Vilken evidens finns för att dagens innovationsinriktade forskning skapar nytta?



Tema 3 - diskussioner

- Vad är nytta – axplock ur 18 svar
 - Någon typ av påverkan från forskningen på människors vardag och vår omvärld;
 - Positivt bidrag till samhället och våra livsbetingelser. Kan vara i form av ny kunskap, breddad kunskap (fler studenter), produktivitet, affärsmöjligheter, nya jobb, hållbarhet, klimatanpassning, energihushållning;
 - Att göra något som hjälper andra. Det kan betyda livskvalitet, framtidsutsikter, hopp och glädje. Sedan finns mer begränsade områden där något förändras så att en vara eller tjänst ökar i värde;
 - Att göra något för de många människorna, dvs samhällsnytta. Prioriteringen bör vara i fallande ordning: 1) Bevarande och utveckling av forskningsöverbyggnad för utbildningen av kompetenta civilingenjörer; 2) Skapa oberoende kunskap för att tillvarata allmänintresset; 3) Skapa bas för utveckling av produkter, processer och tjänster med kommersiellt värde;



Tema 3 - diskussioner

- Vad är nytta – axplock ur 18 svar
 - På kort sikt – mesta möjliga kvalitet i alla led från forskningsidé till innovation. I förlängningen det som leder till ett hållbart samhälle;
 - Att göra något som gör att hela kedjan fungerar från förskola till universitet. Varje del av kedjan måste fungera i ett långsiktigt perspektiv;
 - Ökad kunskap och kompetens. Sedan följer innovationer och problemlösningar;
 - I ett samverkansprojekt har olika parter olika förväntningar och upplevelser av vad nytta är. Nyttan har ett värde, kan vara pengar, kunskap, relationer/kontakter;



Tema 3 - diskussioner

- Vägen framåt?
 - Dagens regler för samfinansierade projekt inom SIP-ar bör tolkas mer flexibelt;
 - SIP-arna bör även satsa på mer långsiktiga projekt vars syfte är att bevara och utveckla strukturer för kunskapsuppbyggnad;
 - Satsa på en saklig och nyanserad diskussion mellan akademien och näringslivet;
 - Skapa gemensamma målbilder (mellan akademien och näringslivet) genom mer kommunikation. Fundera på vilka begrepp som används (fri forskning, oberoende forskning, ostyrd forskning, ?). Använd gärna de globala hållbarhetsmålen som bas för diskussionerna;
 - Lyft långsiktighet som en viktig parameter i diskussionerna



Smart Built Environment: fortbildnings- och doktorandkurser

Fortbildnings- och doktorandkurser

Inom forskningsplattformen

Olle Samuelson & Lars Stehn



Fortbildnings- och doktorandkurser

- Fyra till sex kurser 2017-2019
- En budget omfattande 750 tkr finns
- Deltagande är fritt (företag bekostar egna kostnader)
- Gemensamma kurser mellan yrkesverksamma och doktorander
- Tre behovsinventeringar inom Smart Built Environments aktörer har genomförts. Förslag på 35 olika kurser finns som bas



Kursernas fokus

- Digitalisering (BIM och GIS) och Industrialisering
- Kurser riktas mot individer på företag, organisationer och doktorander
- Kurserna utformas så de leder till högskolecertifiering
- Fokus
 - Processer/arbetssätt (taktisk nivå, strukturerad förbättring)
 - Affärer/innovationer (strategisk nivå, verksamhetsförbättring)
- Målgrupper
 - Samhällsbyggandets alla aktörer som kommuner, konsulter, entreprenörer



Erbjudandet och utmaningen

- Smart Built Environment via forskningsplattformen (Lars Stehn, LTU) agerar beställare
- Marknadsföring via Smart Builts Environments hemsida och på respektive universitet
- Erbjudandet är att forskare inom Sveriges Bygguniversitet olika temagrupper erbjuds att utveckla och ge kurser.
- Anmälan till Lars Stehn, LTU



Fortbildnings- och doktorandkurser

inom forskningsplattformen

Lars Stehn

Professor i Industriellt och hållbart byggande, Luleå tekniska universitet



Fortbildnings- och doktorandkurser

- Flera av kursförslagen på bruttolistan hör nog till Smart Built Environments fokusområde kunskapslyftet - change management, ledning mm.
- Samhällsbyggandet går för högtryck. För att attraheras av och prioritera tid för en kompetenshöjande kurs måste det finnas en tydlig nytta. Olika aktörer har olika nyttor vilket måste vägas in vid kursutformning.
- *Sammanfattningsvis:*
 - Några av kursförslagen går att klustra till t.ex. industrialisering/automation/mass customization mm.
 - Gör en sammanställning, presentera 5-8 konkreta kursförslag (hänsyn till olika aktörs intressen vägs in),
 - presentera detta som ett erbjudande på Smart Built Environments hemsida



Förslag på Fortbildningskurser			
Asset management (för FM) via BIM	Digitalisering baserat på lärdomar från andra sektorer och internationella studieresor	"state-of-the-art" inom byggandets industrialisering (IoT, Big Data, analytics, social media, automatisering, additiv tillverkning, BIM/CIM/MES etc.)	Strategisk digitalisering
Projektutveckling via BIM (Det är viktigt att beställarledet blir digitala för att leverantörer och FM ska bli digitala)	Digitalisering, påverkan på olika entreprenadformer och byggformer (t.ex modulhus)	BIM-GIS länkad data	Hur kan digitalisering leda till en ökad cirkularitet i byggbranschen?
Hur skapa affärsnytta av digitalisering (inte bara teknik- eller kundnytta) för beställare, förvaltare, byggföretag	Hur effektiviserar man PBL och planprocessen genom digitalisering och samtidigt säkerställer att man följer reglerna och exploatering med bra ekonomi	Hands-on-kurs: VDC för industriellt byggande (verktyg)	Automatiserad produktion
Change management för ökat användande av digitalisering och industrialisering – hur får man igång användandet (IT (vad)-beteende/kultur (hur) för företaget och branschen)	Vilka behov har de olika aktörerna i sektorn av digitalisering och industrialisering och hur kan aktörerna som deltar i byggprocesserna dra nytta av digitaliseringen på olika sätt. Helhetssyn för alla skeden (t.ex. IT-stöd för informationsleveranser)	Modularisering i bred tillämpning	Hur industrialisering kan leda till lägre riskexponering för projekt/parter, Risker för repetitiva fel (jmfr bilindustrin)
LCA-metodik med tillämpning för byggplats och logistik	Hur effektiviserar man projektering och byggprocessen (t.ex. digitala hjälpmedel)	Mass customization	Produktutveckling i byggprocessen
Vad beror fragmentering på och metoder för att överbrygga sektorns fragmentering	Digitalisering och juridik	industrialisering "light" – vad kan jag göra? köpa en maskin med sensorer mm	hur bli digitaliseringsmentor" – digital transformation d.v.s. stötta sitt företag/organisation att implementera digitalisering,
		Hur bli ett bli ett "datadrivet" företag.	hur bli industrialiseringsmentor" - industriell transformation, d.v.s. stötta sitt företag/organisation att implementera industrialisering

Förslag på Doktorandkurser	
Trådlösa IT-system i byggnader	Nya affärsmodeller baserade på open data
Säkerställande av en byggnads tekniska funktion	Kvalitetssäkrad mätning inom byggsektorn
Användning av BIM-verktyg vid parametrisk design	The why, what and how of standards and standardization in construction
Samarbeten i byggprocessen som stötts av öppen informationshantering	Risk management in the industrialized construction process (map teknik/robusthet/miljöriktighet)
Geodata kvalitet	Industrialized construction 2.0
Geodata i samhällsbyggnadsprocessen	Smarta hus, smart urbant boende
Next generation communication and information management	