

Utbildning inom samhällsbyggnadssektorn – civilingenjörs- och mastersprogram

Projektet har handlat om utformningen av grundutbildning vid Chalmers, KTH, LTH och LTU kopplad till civilingenjörs- och mastersprogram inom samhällsbyggnadsområdet. En kartläggning av utbildningarna genomfördes, vilken visade på vilka svårigheter det är med att avgränsa ämnesområde samt att utbildningarna förändras kontinuerligt. Framtiden för utbildningarna diskuteras liksom de utmaningar och möjligheter som finns. Inom ramen för projektet studerades även hur informationsöverföring kan ske dels inom högskolevärlden dels gentemot externa intressenter.



Bakgrund

Eftergymnasial utbildning inom byggområdet består huvudsakligen av femåriga civilingenjörs- och arkitektutbildningar och treåriga högskoleingenjörsutbildningar. De femåriga utbildningarna är i en del fall etappindelade genom att man först läser ett treårigt kandidatprogram och sedan avslutar med ett tvåårigt mastersprogram.

Sveriges Bygguniversitet är en samarbetsorganisation som omfattar de forsknings- och utbildningsverksamheter på Chalmers, Kungliga Tekniska Högskolan (KTH), Lunds Tekniska Högskola (LTH) och Luleå Tekniska Universitet (LTU) som är knutna till utbildning av civilingenjörer inom samhällsbyggnadsområdet. Organisationens syfte är att verka för att den bygginriktade forskningen ges förutsättningar för att fylla det behov av ny kunskap och kompetens som utvecklingen mot ett mer hållbart samhälle skapar. Genom bättre samverkan kan forskning och utbildning effektiviseras, men inom många områden behövs också ökade resurser.

Inom ramen för Sveriges Bygguniversitet tillsattes en grundutbildningsgrupp med representanter för Chalmers, KTH, LTH och LTU. Denna grupp hade som uppdrag att arbeta med kartläggningar av befintliga utbildningar på civilingenjörs- och mastersnivå och informationsutbyte mellan dessa. Samtidigt skulle kopplingen mellan pågående forskning och grundutbildning studeras liksom kopplingen till omvärlden. Frågor kring framtida utformning av utbildningar har också diskuterats. Samtidigt som detta projekt genomfördes fanns det sex temagrupper inom olika ämnesområden (Byggkonstruktion, Byggprocess och förvaltning, Väg- och

trafikteknik, Byggnadens tekniska funktion, Miljö- och vattenteknik, Geoteknologi) som har arbetat med både forsknings- och grundutbildningsfrågor.

Syfte

Projektet är en del i ett arbete som ska stärka verksamheten vid högskolorna inom samhällsbyggnadsområdet. Specifikt för grundutbildningen gäller att det ska klarläggas om civilingenjörs- och mastersprogram finns i tillräckligt stor omfattning och med tillräcklig konkurrenskraft (både nationellt och internationellt) inom de sex temaområdena. Genom projektet ska det även klargöras att högskoleledningarna bör se Sveriges Bygguniversitet som en remissinstans när större förändringar i organisation och medelstilldelning ska genomföras.

Information om hur program ser ut ska även göras tillgängligt för andra ingenjörsutbildningar samt för omgivande samhälle och näringsliv.

Genomförande

Med stöd från SBUF har projektet genomförts i samverkan mellan representanter för Chalmers, KTH, LTH och LTU. Arbetet har framförallt genomförts genom kartläggningar av relevanta femåriga utbildningsprogram vid dessa högskolor (civilingenjörsprogram samt mastersprogram) men även 3-åriga ingenjörsutbildningar har beaktats. Detta har gjorts genom insamlande av information från programansvariga, hemsidor, intervjuer med mera. Kartlägg-

ningen har även inneburit att koppling mellan temagrupper och olika program har gjorts. Information om framtida behov och möjligheter har samlats in, liksom kunskap om olika pedagogiska verktyg som kan vara relevanta att använda.

Resultat och Slutsatser

Arbetet har lett fram till en nulägesbeskrivning för högre utbildningar inom byggområdet vid Chalmers, KTH, LTH och LTU. Arbetet har visat att det finns stora likheter mellan de fyra högskolornas utbildningar inom området. Det finns även skillnader mellan dem vad gäller upplägg och innehåll. För en utomstående kan skillnaderna skapa problem när man vill jämföra de olika utbildningarna. Skillnaderna kan finnas på grund av att de olika högskolorna har valt att ha olika strukturella uppbyggnader på längre utbildningar men de beror även på att forskningsprofilerna ser olika ut vid de olika högskolorna. Att finna ett system som tydligt beskriver utbildningarnas innehåll vid de olika högskolorna kan underlätta för dels de som finns inom högskolorna, byggnäringen och samhället, dels för befintliga och presumtiva studenter. Det är sannolikt att detta skulle leda till att utbildningarna förbättras.

Kartläggningen indikerar att det kan vara problem med kompetensförsörjningen i form av disputerade lärare och forskare inom vissa ämnesområden i framtiden. Detta bör uppmärksammas både på den enskilda högskolan men framförallt på nationell basis. Vissa temagrupper är väl representerade med utbildning vid de fyra högskolorna medan andra endast har avancerad utbildning på någon eller några högskolor. Om information om var kompetensen finns tydliggörs för intresserade studenter kan det göra att utbildningarna i helhet stärks då intresserade studenter kan söka sig till den högskola som har kompetens inom ett specialområde. En student kan då i huvudsak läsa vid en högskola men komma i åtnjutande av relevanta kurser – relevanta för den enskilde studenten – vid annan högskola.

Genom projektet har ett antal utmaningar som utbildningarna står inför vad gäller både innehåll, kompetensförsörjning och rekrytering av studenter identifierats. En väsentlig diskussion är hur samhällets behov av civilingenjörer och ingenjörer (och i detta sammanhang även arkitekter) kommer att förändras i framtiden. Kommer förutsättningarna för dessa yrkesgrupper att förändras i framtiden både vad avser innehåll och metoder? Att göra en sådan kartläggning vore sannolikt en utmaning som skapar ett antal frågor, men själva diskussionen kan bidra till nya idéer och sätta igång en förändringsprocess som kan vara produktiv.

Antalet utbildningar inom området är stort när man även tar med högskoleingenjörsutbildningarna. Kopplingen mellan dessa utbildningar och de längre femåriga utbildningarna måste stärkas i framtiden för att på ett bättre sätt än för närvarande utnyttja



tillgångarna vad avser lärare, forskare och även studenter. Samverkan kring pedagogik, utrustning, material (laborationer, litteratur, övningsuppgifter) borde stärkas, men projektets arbete visar på att detta inte är helt enkelt.

Både akademi, näringsliv och samhälle bör prioritera frågor kring utbildningsupplägg, innehåll i utbildningar, pedagogik för att på ett bättre sätt utnyttja de resurser som finns. Detta kan göras genom att man avsätter resurser men även att man hittar former för gemensamma diskussioner. Att göra information om utbildningarna tillgänglig för alla i en form som är överskådlig och att hitta former för informationsöverföring är också en viktig fråga som man bör arbeta vidare med. Både de som arbetar med undervisning inom högskolorna och de framtida arbetsgivarna inom byggnäringen har oftast problem att finna den tid som behövs för att kunna arbeta med dessa frågor. Här skulle näringsliv och högskolor kunna bidra med resurser.

Framtida arbete

Inom ramen för Sveriges Bygguniversitet bör arbetet fortsätta framförallt avseende följande punkter:

- Framtiden för utbildningarna
- Fortbildning – möjlighet för näringsliv och akademi
- Informationsöverföring mellan näringsliv och akademi
- Samverkan inom temagrupperna
- Samordning mellan olika lärosäten

Ytterligare information

Kontaktpersoner:

Annika Mårtensson, Konstruktionsteknik, Lunds Universitet, tel 046-2227359, e-post: annika.martensson@lth.se.

Litteratur:

Rapport från Grundutbildningsgruppen, Sveriges Bygguniversitet, Rapport, 2010. Rapporten kan rekvideras från **Annika Mårtensson**, Konstruktionsteknik LTH.

Internet:

<http://www.sverigesbygguniversitet.se>