



LUNDS
UNIVERSITET

2009-02-19

Kvalitetsarbetet inom Maskinteknik inkl. Teknisk Design

Programmet Maskinteknik/Maskinteknik med Teknisk Design vid Lunds Universitet – LTH har i uppdrag att med högsta kvalitet utbilda civilingenjörer och tar varje år in 150 + 30 studenter till programmet. Mål för civilingenjörsexamen definieras av Högskoleförordningen, medan särskilda mål för civilingenjörsexamen i maskinteknik beskrivs i studiehandboken¹. Programmets ledning består av: programledare, två biträdande programledare (en med ansvar för Teknisk Design), programplanerare, studievägledare, en adjungerad lärarrepresentant samt minst fyra teknologer.

Systematiskt kvalitetsarbete

Programledningen har protokollförda möten minst 6 gånger per läsår². Frågor som tas upp då är: kursutbud för LTH och inom programmet, kursutvärderingar och problem med kurser, introduktion av de nya studenterna, studieresultat, schemaprocessen, lokalfrågor, enstaka kursplaner, eventuella nya kurser och förändringar av specialiseringar inom programmet, teknologernas aktiviteter, SI-timmar, eventuella remisser eller andra förfrågningar från utbildningsnämnden (UN), årsrapporter m.m. Här diskuterar programledningen generellt och specifikt kvaliteten av pågående kurser med studentrepresentanter. Dessutom behandlas programmets genomströmning, examination och genusperspektiv. Förutom dessa möten deltar programledare och -planerare vid utbildningsnämnden UN3:s möten (sex gånger per läsår) och följer där kvalitetsarbetet och övergripande strategiska frågor.^{3 4} Om en förbättrad kvalitet kan uppnås med strukturella förändringar, föreslår programledningen snabba ändringar och korrigeringar. T ex kunde vi under våren 2008 genomföra förändringar i kursplanen för årskurs 1 (HT1 2008) för att förbättra studenternas lärande. Upplägget för matematikundervisningen förändrades och fördelades på större del av läsåret. Därmed möjliggjordes att den identitetsskapande kursen "Introduktion till maskinteknik" kunde flyttas till utbildningens start. Som ett första resultat har vi sett en avsevärd förbättring av tentamensresultat i matematik. Programledningen lämnar in årsrapporter till Utbildningsnämnden⁵ utarbetade enligt en särskild LTH-mall. Rapporterna sammanställs sedan i en gemensam utbildningsnämndsrapport till LTH:s ledning. M-programmet har dessutom mindre, operativa möten med enbart programledarna, studievägledare och programplanerare (då endast interna anteckningar förs). Här förbereds många av de ärenden som tas upp vid programledningsmötena, individärenden och utlandsstudier diskuteras.

Centralt för kvalitetsarbetet är att kurserna utvärderas. Maskinprogrammet använder sig av LTHs sammanhållna system för rapportering kursutvärdering. Systemet baseras på en pedagogiskt väl utforskad enkät, CEQ (Course Experience Questionnaire) som genererar en arbetsrapport med sammanställda resultat. Arbetsrapporterna används som underlag för diskussioner om enskilda kurser som förs mellan kursansvariga, studieråd och programledning. Under mötet diskuteras kursen ingående och eventuella förändringar och strategier protokollförs och summeras av representanten för programledningen. Mötesdeltagarna kompletterar arbetsrapporten efter mötet med kommentarer varefter kursens slutrapport genereras. Dessa slutrapporter ger en kontinuitet i kvalitetsarbetet som kan följas av såväl studenter som kursansvariga och programledning. Vid övergången från pappersenkäter till frivilliga nätbaserade enkäter sjönk svarsfrekvensen av CEQ-enkäten på maskinteknikprogrammet. Studierådet utformade då, med stöd av programledningen, en kompletterande enkät i samverkan med kursansvariga för ett antal kurser under läsåret 2007/08, vars resultat också diskuterades i samband med CEQ-utvärderingsmötena och dokumenterades i slutrapporten. Studierådet arrangerar också möten efter ca 2 veckors studier i varje läsperiod, där kvalitetsansvarig från programledningen deltar. Om studenterna uppfattar att det i vissa kurser förekommer problem som de själva inte förmår att lösa, kallar programledningen till ett möte med kursansvarig, samt en eller flera studentrepresentanter för att klargöra och lösa problemen i syfte att åstadkomma snabba förbättringar. Efter avslutad kurs diskuteras insatserna vid CEQ-utvärderingsmötena och dokumenteras i slutrapporten.

Regelbundet återkommande granskning och revidering av utbildningar

Programledningen genomför varje år granskning och revidering av kursplaner. I samband med övergång till Bologna-strukturen skrevs samtliga kursplaner om av de kursansvariga i både svensk och engelsk version. M-programmets ledning genomför besök på institutioner och möten med ansvariga för respektive kurser och specialiseringar (två besök gjordes under HT 2008). Under dessa möten diskuteras aktuella problem och nödvändiga förändringar för att säkra utbildningens kvalitet, aktualitet och struktur. Lärarmöten arrangeras vid speciella tillfällen, t.ex. vid förändringar av programmets struktur el. dyl. Programledningen deltar i den årliga nationella Maskinteknikkonferensen där vi håller oss kontinuerligt à jour med hur motsvarande inriktningar bedrivs och utvecklas på andra lärosäten. Programledningen arbetar för närvarande med idén att anlita externa bedömare vid utvärdering av examens- och projektarbeten. Maskinteknikprogrammet ingick i Högskoleverkets analys av självvärderingar från civilingenjörsutbildningar vid svenska universitet och högskolor under våren 2005 samt i Riksrevisionens undersökning av maskinteknikprogram i Sverige under 2008.

Bedömning och examination av studerande

Studiehandboken, kursplaner och läro- och timplaner utgör grunden för all examination på M-programmet⁶. Kursbeskrivningarna inom M-programmet har anpassats enligt de kriterier som gäller för Bolognaprocessen. Detta innebär bland annat en tydligare formulering av förväntade lärandemål när det gäller "kunskap och förståelse", "färdighet och förmåga" och "värdering

och förhållningssätt”. Examinationsformen är alltid anpassad efter lärandemålen och examination betraktas som både bedömning och ett viktigt moment i lärandeprocessen. Den diskuteras vid CEQ-möten. I de undantagsfall som studenter har känt sig orättvist bedömda kan de vända sig till programledningen som kontaktar kursansvarig för att lösa problemet. Om det fortfarande kvarstår problem kan studenterna vända sig till LTH:s betygsombudsman och studenterna har även rätt att begära en ny examinator ifall tvisten inte kan lösas (enligt Högskoleförordningen).

Personalens kompetens och möjligheter till kompetensutveckling

Institutionerna, och ytterst prefekterna, har ansvar för att kurserna hanteras av kompetent personal. Examinationsrätten för kurser och även kursansvarig lärare utses av prefekten vid varje institution. För varje examensarbetsämne utser däremot prefekten en eller flera forskarutbildade lärare vid Lunds universitet till kursansvarig examinator. Prefekterna har även ett ansvar att uppmuntra den pedagogiska kompetensutvecklingen hos personalen. För tillsvidareanställning som lektor krävs dessutom minst 5 veckors högskolepedagogisk utbildning⁷. Nyanställda och doktorander som undervisar rekommenderas den pedagogiska introduktionskursen och erbjuds därefter möjlighet att fortlöpande utbilda sig i samverkan med kollegor och pedagogiska konsulter inom LTH. I de fall programledningen anser att någon lärare behöver kompetensutvecklas förs en dialog med ansvarig prefekt om möjliga åtgärder. En sådan åtgärd kan vara att anlita en pedagogisk konsult för att i samverkan med läraren utveckla pedagogiken i kurser.

Den pedagogiska akademien (PA) vid LTH har under de senaste åren upptagit 14 lärare (av totalt 70 på hela LTH) som undervisar på Maskinteknikprogrammet som Excellent Teaching Practitioner (ETP) med ett lönetillägg till följd.

Lärandemiljö, resurser och stöd till de studerande

M-huset genomgår en omfattande renovering, där undervisningslokalerna till största delen nyligen är färdigställda. På tur står A-huset, där viss undervisning ges för Teknisk design. Datorer finns i tillräcklig mängd, medan verkstadstillgång och modern maskinpark utgör en trång sektor, vilken för Teknisk design delas med utbildningen i Industridesign och Arkitektur på LTH. Programledningen arbetar för att få fram ett större antal grupprum för självstudier. Ett designbibliotek inkluderande ett materialbibliotek är under uppbyggnad. Bibliotek finns att tillgå för Maskinteknikprogrammet både som ämnesbibliotek i M-huset och kurslitteratur kan lånas på Studiecetrum som är gemensamt för alla studenter på LTH med ett antal läsplatser.

Under programintroduktionen informeras studenterna om tillgängliga resurser som studievägledare, kurator, studieråd och programledning, vilka finns att tillgå under hela studietiden. Under introduktionen deltar programmet dessutom aktivt i den s.k. fadderverksamheten, där äldre studenter delar med sig av sina erfarenheter. Andra serviceinstanser för studenter är t.ex. Handikappverksamheten, Studenthälsan, Arbetslivscenter, Karriärservice och Öppet forum (information inför slutet av utbildningen). Dessutom håller ett mentorsprogram på att byggas upp inom maskinsektionen (studenternas verksamhet), med stöd från programmet. En

kontinuerlig granskning och förbättring av lärandemiljön och stöd till studenter finns, bl.a. genom diskussioner vid programledningsmöten. Detta diskuteras även vid de olika husstyrelsernas möten och vid CEQ-möten. Ett konkret exempel på detta är utökning av tillgänglig undervisningstid under pågående kurs. Regelbundna kontakter sker med den studentdrivna TD-klubben, med representanter från alla årskullar av Teknisk designstudenter och programledningen.

Systematisk insamling av information om utbildningarnas kvalitet

Programledningen förses regelbundet med uppföljningar⁸ och en samlad statistik som förbereds centralt av LTH. Denna statistik förs in i programmets årsrapporter som även innehåller analys av statistiken och en utvecklingsplan. Årsrapporten lämnas in varje höst till Utbildningsnämnden och följs upp av programledningen under kommande år. En utvärdering av M-programmet – riktat till nyutexaminerade och Alumni-medlemmar är planerad under 2009 av LU:s utvärderingsgrupp.

Information till allmänheten

Information om maskinteknikprogrammet ingår i LU-LTH:s kurskataloger, broschyrer, särtryck och annonser⁹. Programmet har sin egen hemsida som uppdateras kontinuerligt¹⁰. LTH har särskilda dagar med info till gymnasieelever (Gymnasiedagar, Utbildningsmässor, Flickor på teknis). Enligt LTH:s policy ska programmarknadsföring ske gemensamt.

¹ www.student.lth.se/fileadmin/lth/utbildning/studiehandboken/08_09/M__Uplan_08-09.pdf.

² **BILAGA:** LTH:s verksamhet, ledning och styrning 2009-2011, beslut 2008-12-12, dnr LTH 2009/80

³ **BILAGA:** Strategisk plan för Lunds Tekniska Högskola 2007-2011, beslut 2007-05-08, dnr LTH 2007/549

⁴ **BILAGA:** Plan för internationalisering av utbildning på grund- och avancerad nivå för perioden 2008-2011, beslut 2007-12-14, dnr LTH 2007/861

⁵ **BILAGA:** Årsrapport Maskinteknik och Maskinteknik med Teknisk design, läsår 2007/2008

⁶ **BILAGA:** Examination inom grundläggande högskoleutbildning vid LTH, PM 2004-05-31, dnr LTH G49 418/04.

⁷ **BILAGA:** Värdering av meriter vid anställning och befordran av lärare vid LTH – allmänna råd till lärarförslagsnämnder och sakkunniga, 2003

⁸ **BILAGA:** *Teknologer och civilingenjörer. Erfarenheter av utbildningen vid LTH*, Lunds universitet: Utvärderingsenheten. Rapport 2005:234.

⁹ **BILAGA:** "LTH>Utbildningar>2009", rekryteringsbroschyr.

¹⁰ www.m.lth.se