

LÄRANDE I LTH

GENOMBROTET – BLAD 20 – JANUARI 2013

Genombrottet är LTH:s pedagogiska stöd- och utvecklingsenhet som bland annat ger högskolepedagogiska kurser och beforskar undervisning och lärande. Genombrottet bistår också lärare, programansvariga och LTH-ledningen med stöd för undervisningsplanering, undersökningar och ett ramverk för högskolepedagogisk meritering.

Hösten 2012 arbetades det intensivt på Lunds Tekniska Högskola med att ta fram underlag för Högskoleverkets utvärdering av civilingenjörsutbildningarna. Utvärderingen kommer att baseras på studenternas examensarbeten i kombination med lärosätenas självvärderingar och intervjuer i samband med platsbesök. De examensmål som granskas delas in under rubrikerna; Kunskap och förståelse, Färdighet och förmåga samt Värderingsförmåga och förhållningssätt. Under den sistnämnda rubriken listas bland annat förmåga att göra bedömningar med hänsyn till relevanta vetenskapliga, samhällliga och etiska aspekter, samt förmåga att visa medvetenhet om etiska aspekter på forsknings- och utvecklingsarbete. I detta nummer av Lärande i LTH står etikundervisning vid LTH i centrum. Den första artikeln beskriver etikundervisning inom en obligatorisk kurs på grundutbildningsnivån. Även den andra artikeln utgår från en grundutbildningskurs, men lyfter också frågan till att omfatta programnivå. Avslutningsvis diskuteras etikundervisning på forskarutbildningsnivå.

Innehåll

Sid 2: Etisk mjukvara? - Ingenjörsproucessen för programvaruutveckling - samhällsaspekter

Sid 3: Etik och moral för Medicin och Teknik - Vilka etiska aspekter följer på utveckling av ny teknik?

Sid 5: Forskningsetisk utbildning: tre utmaningar - Relevans, eftertänksamhet och självrannsakan

Sid 7: LTH:s högskolepedagogiska kompetensutvecklingskurser våren 2013

Sid 8: Kom ihåg

Sid 8: Kontaktinformation

Ingrid Svensson, Martin Stridh och Magnus Cinthio, författare till artikeln om etik och moral för Medicin och Teknik, vid en av betongskulpturerna på LTH:s campus. Tack vare den strålande vintersolen får även fotografen vara med på ett hörn.



Etisk mjukvara?

Ingenjörprocessen för programvaruutveckling – samhällsaspekter

Per Runeson och Richard Berntsson Svensson, Datavetenskap, LTH

I dagens samhälle är de allra flesta produkter, tjänster och samhällsfunktioner kritiskt beroende av mjukvara. Sjukvård, banker, transporter och fordon, domstolar, universitet – allt bygger på att det finns stora mängder mjukvara som fungerar, gör rätt saker, inte skadar någon, levererar rätt information till rätt person och så vidare. I det perspektivet är det naturligt att också etiska aspekter på mjukvara tas upp i utbildningar för mjukvaruingenjörer. Det finns många frågor att ta ställning till: Vilket ansvar har en mjukvaruutvecklare för koden som utvecklas? Är det någon skillnad om man utvecklar en generell komponent eller en hel produkt? Finns det några incitament för ett företag att ta in etiska aspekter i utveckling och utformning av sina produkter? Finns det något rätt eller fel när det gäller tekniska produkter, eller är allt relativt?

I kursen "Ingenjörprocessen för programvaruutveckling – samhällsaspekter" (ETSA05, 4 högskolepoäng för programmen Informations- och kommunikationsteknik år 1 och Datateknik år 2) behandlas fyra samhällsaspekter:

- Kvalitetssegenskaper – tillförlitlighet, robusthet, underhållbarhet, prestanda och så vidare. Vilka är viktigast för olika typer av mjukvara?
- Affär – hur bygger man affärer kring mjukvaran? Hur finansieras produktutveckling? Hur gör man om man vill starta eget bolag?



Per Runeson

- Lag och avtal – vad gäller angående immateriellrättigheter, copyright och öppen källkod?

- Etik – grundläggande begrepp och frågeställningar kring rätt och fel, lämpligt och olämpligt, ansvar och befogenheter.

Etikdelen behandlas under en vecka av kursen, med en föreläsning och en övning. Den examineras tillsammans med de övriga målen i en avslutande uppsats, där studenterna analyserar ett valt mjukvarusystem utifrån de olika aspekterna. Föreläsningen ger en allmän översikt över etiska begrepp, som skillnaden mellan etik, moral och juridik, samt distinktionen mellan deskriptiv, normativ och metaetik. Den hålls av lärare med ämneskompetens inom mjukvara och etikkunskapen är baserad på gymnasiet filosofikurs, samt ett allmänt samhällsintresse, särskilt för det digitala samhället [1]. Kursen fokuserar på etik (vilket här syftar på frågor om yrkesliv och offentligt liv), inte den privata moralen, och gör det ur ett deskriptivt perspektiv (beskrivande), inte normativt (föreskrivande). Det övergripande målet är att studenterna ska bli medvetna om att de kommer att ställas inför etiska dilemman under sitt yrkesliv, och att det inte räcker att vara duktig på tekniken. Som bakgrund för diskussioner och analys presenterar vi kortfattat några grundläggande moralfilosofiska teorier, som olika varianter av utilitarism (nyttöetik) och deontologi (pliktetik), vilka illustreras med exempel.

Föreläsningen tar vidare upp kopplingen mellan teknik och etik. "Är tekniken god, ond eller neutral?" De flesta studenter brukar luta åt att tekniken är neutral, och att det är användningen av tekniken som kan vara ond eller god – eller gråskalor däremellan. Några konkreta exempel kan få igång diskussionerna: jämför ett tortyrredskap och en dialysmaskin, eller fundera över användningen av Google maps, på gott och ont. Dessutom diskuterar vi ansvarsfrågan (när något går fel) - vilket ansvar har företaget och vilket har ingenjören själv? I den här frågan brukar de flesta studenter luta åt att företaget har det yttersta ansvaret. När det specifikt gäller mjukvara och digitala produkter kommer man osökt in på integritetsfrågor, liksom förutsättningar för svaga grupper i samhället. Vem ska få veta var du (eller din mobiltelefon) har varit och vad du har tittat på via nätet? Ska man införa pekskärmar på biljettautomater, fast det omöjliggör för synskadade att köpa sina biljetter? Upphovsrätt och fildelning är uppenbart sprängstoff, och det är intressant – och lite skrämmande – att lyssna till studenternas reaktioner och resonemang. På slutet introduceras också yrkesetiska koder lite kort, till exempel Sveriges ingenjörers hederskodex. Det finns också en sådan för mjukvaruutvecklare som är framtagen inom den amerikanska ingenjörorganisationen IEEE [2], men det finns ingen sådan som är anpassad till svenska förhållanden.

Övningen om etik utgår från tre artiklar som ingår i kursmaterialet – två generella artiklar om etik och mjukvara

[3,4], samt en fallstudie om en bankkund som förlorade 100 000 dollar på grund av att pengar fördes över till fel konto i internetbanken när fingret slant på tangentbordet [5]. Övningsuppgifterna är upplagda kring konkreta fall – fiktiva eller verkliga – som bearbetas i mindre grupper och sedan diskuteras med övningsledaren i den mindre gruppen eller i hela övningsgruppen.

Studenterna möter etikdelen – liksom hela kursen om samhällsaspekter – med mycket blandade reaktioner. En grupp studenter tycker att det är en ”flum-kurs”. Det finns inget facit till frågorna, och det finns ingen programmering i kursen – varför ska man då läsa den? En annan grupp går med liv och lust in i diskussionerna, ofta med bestämda positioner, som möjligen kan modereras av kursmaterialets mer nyanserade budskap. Den negativa reaktionen tycks oss vara mer vanlig bland D-studenterna, medan vi upplever det som vanligare att hitta en engagerad samhällsdebattör bland C-studenterna. Vi har dock inga empiriska belägg för denna uppdelning. Vissa studenter uppskattar särskilt syntesdelen, alltså att ta ett helhetsperspektiv av olika aspekter som appliceras på ett mjukvarusystem. Andra tycker att det är för ytligt och bara handlar om sunt förnuft – sådant ska man inte ödsla högskolepoäng på. I den examinerande uppsatsen brukar studenterna lyckas att hitta relevanta etiska aspekter att ta upp till analys. En del studenter har svårt att acceptera att det viktiga inte är hur väl de beskriver det tekniska systemet, men de flesta kommer fram till insikten att det finns andra aspekter än tekniken som spelar in i utveckling och användning av såväl mjukvara som andra tekniska system.

CEQ-betygen på kursen brukar hamna i mittfältet, med en stor spridning mellan nöjda och missnöjda studenter. Svarefrekvensen brukar ligga på cirka 35%. Ett exempel på en kommentar från den förstnämnda gruppen kan vara ”Kursens innehåll och artiklar kändes relevanta för utbildningen.”, medan en kommentar från den sistnämnda gruppen kan vara ”Kursen är onödig och ger ingen nödvändig kunskap. Tiden kunde spenderats på en kurs som verkligen ger något.” Studenternas åsikter om kursen, såväl till frågan om att ha etik på schemat eller ej, är alltså mycket varierande. Vi är övertygade om att ämnet behövs, liksom många andra aspekter som sätter in tekniken i ett större

sammanhang. Om civilingenjörerna som lämnar LTH blir bättre på den förmågan, så ökar chanserna att tekniken kan bli till bättre nytta för fler (utilitarism) såväl som att teknikutvecklingen bidrar till något gott i sig (deontologi).

Referenser

- [1] Per Runeson, Datavetenskap, LTH och Stefan Larsson, Rättssociologiska enheten, LU. Studiegrupp kring ”det digitala samhället” vid Pufendorfinstitutet. <http://www.pi.lu.se/research-activities/digital-society>
- [2] Software Engineering Code of Ethics, Version 3.0, Computer, pp 88-92, October 1997
- [3] A. Rashid, J. Weckert and R. Lucas. Software engineering ethics in a digital world. Computer, 42(6):34-41, 2009
- [4] B. Berenbach and M. Broy. Professional and ethical dilemmas in software engineering. Computer, 42(1):74-80, 2009
- [5] K. A. Olsen. The \$100,000 Keying Error, IEEE Computer, pp 106-108, April 2008



Richard Bernisson Svensson

Etik och moral för Medicin och Teknik

Vilka etiska aspekter följer på utveckling av ny teknik?

Magnus Cinthio, Institutionen för Mätteknik och Industriell Elektroteknik, LTH, Martin Stridh, Institutionen för Elektro- och Informationsteknik, LTH och Ingrid Svensson, Institutionen för Bygghälsvetenskap, LTH

Civilingenjörsprogrammet i Medicin och Teknik startade på LTH 2011 och hittills har det alltså varit antagning två gånger, 40 studenter vid båda tillfällena. Vi är tre lärare, från tre olika institutioner, som tillsammans ger Introduktionskursen (EITA01) på programmet under första och andra läsperioden i årskurs 1. Syftet med kursen är att introducera olika områden, begrepp och metoder, som stu-

denterna kommer att möta senare i utbildningen och i arbetslivet, samt att skapa en övergripande förståelse för möjligheter och utmaningar som är förknippade med mätning, analys och behandling av olika fenomen i människokroppen. Vi vill också att studenterna skall känna att de valt ett program där teknik och medicin varvas från dag ett.

Kursen startar med en grundläggande beskrivning av människokroppen (anatomiska och fysiologiska) och går över till medicinsk fysik och hur bilder kan skapas av kroppen samt beskrivning av olika tekniker för mätning, analys och modellering. Undervisningen i kursen består av föreläsningar, räkneövningar, seminarieövningar, laborationer och ett mindre projekt. Seminarieövningarna behandlar tio olika ämnen som vi har identifierat som viktiga för en ingenjör inom medicin och teknik. Seminarierna förbereds och leds av studenterna i grupp. I varje grupp ingår fem studenter och de olika grupperna arbetar med var sitt tema. Under förberedelserna intervjuar förberedelsegruppen en expert inom området och många av studenterna gör också ett besök på sjukhuset eller inom industrin. För att underlätta diskussionen under seminarierna har också en andra grupp fått instruktionen att sätta sig in i ämnet. För att studenterna skall få träna på att reflektera över ämnet, seminariet och arbetet skriver de individuellt en A4-sida lång reflektion. Seminariet om etik och moral är lite speciellt, det förbereds av samtliga grupper och leds av en lärare, det blir mer likt "case"-undervisning.

sen med provrörsbefruktning och urval av ett befruktat ägg med de rätta genetiska egenskaperna som sedan förs tillbaka till livmodern. Här får studenterna först diskutera gruppvis om vilket beslut familjen skall ta. Därefter leder läraren diskussionen där alla 40 studenterna väger argument för och emot. Läraren försöker aktivera så många studenter som möjligt och strävar samtidigt efter att locka fram hållbara argument från studentgruppen. Läraren ställer även följdfrågor och undviker noga att leda in gruppen i någon typ av majoritetsbeslut. I den här typen av frågor finns ju sällan rätt eller fel, det handlar istället om att lyfta olika argument som kan leda till att man kan besluta sig i ena eller andra riktningen. Det är också viktigt att läraren inte delger sin egen åsikt eller lägger in någon typ av värdering i diskussionen. Frågan kan mycket väl lämnas obesvarad, men många argument och synpunkter ventileras.

I fallets andra del gick fokus över till farfar som fått diagnosen prostatacancer. Cancern är av en ärftlig form och frågan är nu om familjens pappa skall låta testa sig. Skall föräldrarna även låta testa barnbarnet? Här blev det mycket diskussioner om hur mycket man egentligen vill veta om

"Jag tycker det var bra att vi tog upp sådana här diskussioner då det är lätt att bara fastna i teknikens värld utan att tänka på vad uppfinningarna ger för konsekvenser för människor."

Inför seminariet i etik och moral finns det tid reserverat i schemat där studenterna gruppvis förbereder frågeställningar som de vill diskutera. Dessa förslag skickas till läraren som sätter samman det som inkommit till ett sammanhängande fall i två till tre delar. Årets fall handlade om en familj med en dotter med leukemi och en farfar med prostatacancer.

I fallets första del fick föräldrarna besked om att dotterns leukemi endast kunde botas genom transplantation från ett "genetiskt skräddarsytt" nytt syskon. Föräldrarna får en vecka på sig att bestämma sig för om de skall gå in i proces-

vilka ärftliga anlag man bär på. I den tredje delen visade det sig att farfaderns cancer inte gick att bota, slutet närmade sig och farfar vill dö hemma. Farfadern bodde ensam, grannen med familjen och frågan var hur familjen skulle ställa sig till farfaderns önskan. Vilken hjälp och vilket stöd kunde de erbjuda farfar med tre små barn hemma? Å andra sidan, kan man verkligen neka någon sin sista önskan? Diskussionen mynnade ganska snabbt ut i att det bästa vore om farfar kunde bo i sitt hus och få hjälp både av familjen och någon typ av hemsjukvård. Men när läraren drev frågan vidare och istället byter ut den sjuka farfadern mot pappan i familjen då blir frågeställningen mycket svårare.



Ingrid Svensson, Martin Stridh och Magnus Cinthio

Efter seminariet reflekterar samtliga studenter skriftligt över hur de tänkte före seminariet, upplevelsen av seminariet och hur de känner efteråt. Reflektionerna blir mycket personliga och man kan se att frågeställningarna verkligen berör dem. De uttrycker också att de uppskattar att få tillfälle att diskutera den här typen av frågor. Detta speglas bland annat i följande två citat: "Jag tycker det var bra att vi tog upp sådana här diskussioner då det är lätt att bara fastna i teknikens värld utan att tänka på vad uppfinningarna ger för konsekvenser för människor." och "Det hade varit väldigt roligt att fortsätta ha etik och moral inblandat i vår utbild-

mediciner. Exemplet följdes sedan upp av en genomgång av utdrag från Socialstyrelsens handbok för vårdgivare, verksamhetschefer och personal om "Om att ge eller inte ge livsuppehållande behandling" från 2011. Där beskrivs och tolkas Hälso- och sjukvårdslagen för en rad olika frågeställningar där begrepp som beslutskompetens och patientens självbestämmande är centrala. Efter mycket diskussioner runt ämnet, både på seminariet och under föreläsningens inledning, är det värdefullt att slutligen gå igenom vad lagen säger i förhållande till hur man kan känna inför olika situationer.

"Det hade varit väldigt roligt att fortsätta ha etik och moral inblandat i vår utbildning då det känns viktigt att bära med sig inför framtiden. Jag tror det kan vara viktigt att ha i bakhuvudet, och att alltid påminna sig om att även om vi läser en teknisk utbildning så är det människors hälsa det handlar om i slutändan."

ning då det känns viktigt att bära med sig inför framtiden. Jag tror det kan vara viktigt att ha i bakhuvudet, och att alltid påminna sig om att även om vi läser en teknisk utbildning så är det människors hälsa det handlar om i slutändan."

Seminariet följs upp av en föreläsning där första timmen ägnas åt att gå igenom viktiga begrepp såsom definitionerna av etik och moral och deras betydelse inom medicin och medicinsk teknik. Här diskuteras betydelsen av att göra nytta i förhållande till risken att skada, dödsdefinitionen i förhållande till medicinsk teknik, aktiv och passiv dödshjälp, informerat samtycke, och etiska riktlinjer och koder för medicinsk och medicinteknisk personal. Under andra timmen lyfts först fram fem aktuella exempel från media där etiska/moraliska överväganden har varit inblandade. Ett av fallen i år handlade om en misslyckad läkemedelsprovning, två om begäran om dödshjälp, ett om påstådd aktiv dödshjälp och ett om ojämlig användning av dyra

Sammanfattningsvis så tycker vi att den här typen av inslag är speciellt viktiga i en civilingenjörsutbildning i Medicin och Teknik. Det är viktigt att man funderar över hur den teknik som man är med om att utveckla används. Det är också viktigt att man är medveten om vilka svåra val som utvecklingen av ny teknik kan ställa människor inför.

Att det här konceptet går hem hos studenterna tror vi beror på att de verkligen känner sig delaktiga i vad som tas upp, det kan vara sådant som de tänkt på länge och nu får en möjlighet att diskutera, att pröva sina åsikter mot andras. Vi tror också att vi har en fördel i att kursen kommer tidigt i utbildningen. På något sätt borde man följa upp med ett liknande inslag när studenterna närmar sig examen. Frågorna känns extra angelägna när man sysslar med medicinsk teknik men egentligen borde nog alla ingenjörer tänka över den här typen av frågor redan under utbildningen!

Forskningsetisk utbildning: tre utmaningar

Relevans, eftertänksamhet och självvransakan

Mats Johansson, Avdelningen för medicinsk etik, Lunds universitet

Oro och stress tycks präglade tillvaron för många doktorander. I en undersökning utförd av Högscoleverket [1] uppgav hälften av de tillfrågade doktoranderna att de under det senaste året i hög utsträckning upplevt stress eller press som gett negativa erfarenheter. Inte så förvånande, kan det tyckas. Mycket ska hinnas med under en forskarutbildning och detta blir till råga på allt föremål för ingående granskning. I denna miljö upphöjs effektivitet och användbarhet ofta till ledstjärnor, av såväl doktoranden som av handledaren. Detta bör beaktas när man som lärare planerar undervisning i forskningsetik – i synnerhet vid en fakultet som

Lunds Tekniska Högskola, LTH, där forskning på människor och djur inte är så vanligt förekommande. Jag ska i denna artikel redogöra för tre utmaningar man som lärare har att hantera, vilka alla knyter an till doktorandernas pressade situation.

Den första utmaningen består i att få utbildningen att upplevas som angelägen. Här gäller det att inte kompromissa med sanningen. Sådant avslöjas omedelbart och slår därefter tillbaka. Sanningen är förstas att allt som ingår i kursen helt enkelt inte är relevant för alla. Partikelfysikern behöver exempelvis knappast besitta ingående kunskaper om det

svenska etikprövningsförfarandet för forskning som avser människor (även om jag personligen anser att alla forskare bör känna till att det finns ett sådant system). Trafikforskaren kanske är mer behjälpt av sådana kunskaper, men har i sin tur föga användning av det ramverk som rör djurförsök. Och så vidare.

Ingen disciplin står dock helt utanför forskningsetiken, men de etiska problemens karaktär varierar och det kan därför vara svårt att identifiera gemensamma nämnare och konkreta fall och exempel som gör rättvisa åt deltagarnas skilda situationer. Detta är emellertid inte så allvarligt som det kanske låter. Forskningsetisk utbildning bör förvisso i hög grad utgå ifrån verklighetsbaserade fall, men syftar inte till att lösa specifika problem. Huvudsyftet är inte att slå fast hur man ska tänka och agera i specifika situationer, utan istället i att öva sig i det forskningsetiska hantverket. Etiska analysverktyg (tankeexperiment, argumentationsanalys, moraliska principer, ställningstaganden, lagar, regelverk) kan sedan appliceras på en vid kategori av problem.

Vissa teman angår dessutom alla blivande forskare. Hit hör god vetenskaplig sed, inklusive sådant som rör forskningsfusk, publikationsetiska riktlinjer och forskarens ansvar som auktoritet. Hit hör även frågor som rör rättfärdigandet av forskning, det vill säga om den förväntade kunskapsvinsten och långsiktiga nyttan är tillräckligt stor när kostnader och eventuella risker tagits i beaktande. Också den så grundläggande frågan om hur man bör vara som forskare (och kollega) är relevant inom ett brett fält av discipliner.

Att genomsnittsdoktoranden är både intelligent och problemlösningsorienterad kan paradoxalt nog sätta käppar i



Mats Johansson

hjulen vad gäller etikkursen, åtminstone initialt. Risken är stor att deltagarna besvarat de etiska frågorna innan de hunnit tänka efter. Den andra utmaningen består därför i att dra ner på det tempo som många deltagare är vana vid. Visserligen kan somligt passeras i högt tempo, som information rörande vart man ska vända sig vid misstanke om forskningsfusk. Men det mesta måste få ta tid. Deltagarna måste ges möjlighet att uppehålla sig vid de frågor som diskuteras, och det länge nog för att den reflexmässiga reaktionen ska hinna nyanseras. Det räcker inte med att ha en åsikt, man måste kunna identifiera och verbalisera skälen för denna åsikt. Man måste även förhålla sig till (verkliga eller fiktiva) meningsmotståndare, och förhålla sig till de bästa argumenten för motståndarsidans position. Återigen: detta tar tid.

En tredje utmaning består i att få deltagarna att vända sin uppmärksamhet inåt, mot sig själva och sin egen forskning. Problemet är att det inte är så värst roligt att bedriva självkritik. I synnerhet inte om man inte kan göra så mycket åt situationen, vilket ibland är fallet. Inte heller ligger självkritik nära tillhands i miljöer (som den akademiska) där snabbhet ofta premieras. En forskningsetisk utbildning bör dock aldrig begränsas till att peka finger åt andra. Själva poängen med undervisning i forskningsetik är ju delvis att forma doktorander till ansvarsfulla forskare, och då måste det vara naturligt att ifrågasätta den egna verksamheten. Naturligtvis är syftet inte att döma, utan endast att väcka tankar kring den egna situationen. Risken är annars att forskningsetiken blir abstrakt, eller på annat sätt hålls på armlängds avstånd. Här kan de mörkare delarna av vetenskapens historia utgöra ett hinder. Om vi med etiskt oförsvarbar forskning har personer som Dr. Mengele [2] i åtanke, ter sig det mesta i vår omgivning som harmlöst. Detsamma gäller för samhällsrisiker, om vi endast tänker på sådant som Manhattanprojektet [3], eller det så aktuella framtagandet av ett luftburet fågelinfluensavirus. Om vi dessutom tror att forskningsfusk bäst exemplifieras av extremfallen, som när fysikern Jan Hendrik Schön [4] fabrikerade resultat på löpande band, är bilden klar: vår egen forskning är oproblematiske.

Sammanfattningsvis: upplevelse av relevans, rikligt med tid, samt stimulans till självrannsakan är tre förutsättningar för god utbildning i forskningsetik. Dessa saker går att uppnå, men det krävs att man beaktar de vetenskapliga miljöer man har att göra med. Det senare är lättare sagt än gjort när miljöerna, som vid LTH, rymmer många olika slags forskningsprojekt – projekt som varierar i storlek, inriktning och långsiktighet. Genom att fokusera de forskningsetiska verktygen, men också de gemensamma nämnarna, blir utmaningen hanterbar.

Referenser

- [1] Högskoleverket, Rapport 2008: 23 R.
- [2] Lagnado, L M & Dekel, S C (1992). Children of the Flames: Dr. Josef Mengele and the Untold Story of the Twins of Auschwitz. New York: Penguin Books. ISBN: 0-14-016931-8.
- [3] Rhodes, Richard (1995). The Making of the Atomic Bomb (utgåva reprint ed). Simon & Schuster. ISBN 0-684-81378-5
- [4] Reich, E S (2009). Plastic fantastic. How the biggest fraud in physics shook the scientific world. New York: Palgrave Macmillan. ISBN: 978-0-230-62384-2.

LTH:s Högskolepedagogiska kompetensutvecklingskurser våren 2013

Nedan ges information om vårens olika kurser. Förutom de allmänna högskolepedagogiska översiktskurserna erbjuds även mer praktiska kurser samt individuella fördjupningskurser med förhoppningen att kunna möta intresseångern bland LTH:s lärare. För utförligare information (kurstider, datum, med mera) hänvisas till Genombrottets hemsida <http://www.lth.se/genombrottet>, där det också finns information om kurser av andra kursgivare öppna för LTH-lärare.

Högskolepedagogisk introduktionskurs (2v)

Du som är doktorand och undervisar eller är nyanställd lärare på LTH inbjuds till Högskolepedagogisk introduktionskurs, en valbar kurs inom den behörighetsgivande högskolepedagogiska utbildningen, samt inom forskarutbildningen vid LTH. Kursen ger en introduktion till högskolepedagogik och aktuell forskning inom området. Många kursmoment bygger på deltagarnas egna erfarenheter, som knyts till pedagogisk teori. Studenters lärande och situation, examinationens betydelse och mekanismer, olika undervisningsmetoder, kommunikation och lärarens roll är exempel på områden som behandlas under veckan. Kursen syftar till att introducera deltagarna i ett tänkande kring universitetspedagogiska frågor och därmed öka deras förmåga att fatta beslut i undervisningen som gagnar alla studenters lärande. Kursen syftar också till att ge deltagarna en pedagogisk grund att bygga vidare på i deras arbete som lärare vid LTH. Sista ansökningsdag är 10 februari 2013 och kursen startar 11 mars 2013.

Introduction to Teaching and Learning in Higher Education (2v)

As a PhD student or a new teacher at LTH you are invited to Introduction to Teaching and Learning in Higher Education (this course is equivalent to the course Högskolepedagogisk introduktionskurs but given in english). Introduction to Teaching and Learning in Higher Education is an elective course of the qualifying programme in teaching and learning in higher education and of third-cycle education at LTH. The course provides an overview of teaching and learning in higher education and is intended for lecturers with little or no higher education teacher training and for doctoral students who teach or are about to assume teaching duties. The course introduces you to current concepts of teaching and learning in higher education in order to develop your ability to improve student learning. It also provides an introduction for your further professional development as a university teacher. The course is focused on students and their situation including students with special needs, the role of the teacher and his/her professional development, learning as a cognitive process, different teaching methods and their effect on students' learning, assessment and its impact on students' learning, evaluation at different levels, communication and pedagogical qualifications for teachers in higher education. Last day to register April 28 2013, course start May 27 2013.

Högskolepedagogisk inspirationskurs (3v)

Högskolepedagogisk inspirationskurs är en valbar kurs inom den behörighetsgivande högskolepedagogiska utbildningen vid LTH. Kursen är en översiktskurs i ämnet högskolepedagogik och vänder sig främst till lärare med några års erfarenhet och lärare som har eller har haft kursansvar. Kursen har genom åren varierat i omfång mellan tre-fem veckor och i sin nuvarande form motsvarar den tre veckors arbete. Kursinnehållet har utvecklats genom åren och nuvarande kurs lämpar sig även för dem som gått kursen redan på 90-talet. Kursen inleds med ett tvådagarsinternat förlagt till Lunds närhet. Resterande undervisning sker i lokaler vid Lunds universitet. Kursens viktigaste del är ett projekt där deltagarna i grupp utvecklar en kurs eller fördjupar sig i en pedagogisk frågeställning som är relevant för deras praktik som lärare. Projektet rapporteras skriftligt och relaterar till relevant pedagogisk forskning och görs dessutom tillgänglig för alla lärare vid LTH. Dessutom ägnas kursen åt seminarier om studenters lärande, diskussioner kring undervisningsdesign, praktisk undervisning, examination och utvärdering av undervisning. Kursens innehåll relateras även till formella bestämmelser kring undervisning och förhållningssätt till dessa. Sista ansökningsdag är 3 februari 2013 och kursstart 28 februari 2013.

Den goda föreläsningen (2v eller 3v)

Den goda föreläsningen är en valbar kurs inom den behörighetsgivande högskolepedagogiska utbildningen vid LU. Kursen riktar sig främst till lärare med föreläsningserfarenhet och helst skall deltagarna också ha egna föreläsningar under den tid som kursen går. Vid fler sökande än platser på kursen prioriteras dessa personer. Övriga lärare är välkomna i mån av plats. En stor del av undervisningen vid universitetet bedrivs i form av föreläsningar, en form med både för- och nackdelar. Kursen behandlar några av dessa. Vidare tar kursen upp ett antal konkreta metoder för hur föreläsningar kan genomföras och utvärderas. Syftet är att deltagarna efter kursen skall ha fördjupat sin förståelse kring föreläsningen som undervisningsform och dessutom praktiskt arbetat med att utveckla sina egna föreläsningar. Kursen har ett antal schemalagda träffar med en blandning av lärarledd undervisning, deltagarundervisning och diskussioner. Vidare tillkommer auskultationsarbete, förberedelse av deltagarundervisning och analysuppgift i grupp mellan kursträffarna. För tillträde till kursen krävs normalt examen på grundnivå. Dessutom krävs att man tidigare genomgått någon högskolepedagogisk översiktskurs eller motsvarande. Kursen motsvarar 2 veckors arbete. För dem som vill fullgöra en prestation om 3 veckor tillkommer en skriftlig uppgift, där man redovisar en pedagogisk reflektion grundad på egen undervisningserfarenhet. Innehåll och utformning avtalas i särskild ordning med kursledarna. Sista ansökningsdag är 20 februari 2013 och kursen startar 14 mars 2013.

Communicating Science (3v)

Communicating Science is an elective course of the qualifying programme in teaching and learning in higher education and of third-cycle studies at LTH. The aim of the course is to prepare doctoral students and teaching staff at LTH for situations requiring communication of science. Apart from lectures, the course consists of practical and individual exercises followed by group discussions and analysis. The exercises in rhetoric take the form of role play and group discussions. The course includes components such as techniques of scientific presentation skills and feedback, voice and speech, poster presentations, rhe-

toric and the writing of popular science. To be admitted to the course, participants must normally have a first-cycle degree. Priority is given to students admitted to third-cycle studies at LTH. If there are places available, other teaching staff at LTH are welcome to attend the course. The course corresponds to 3 weeks of full-time work and to 5 credits in third-cycle studies (with Pass and Fail as available grades), if this is in line with the individual study plan. This course has replaced the two former courses Kommunikationsteknik and Spoken Technical Communication and is given in English. Last day to register February 24 2013, course start March 19 2013.

Kom ihåg

Ansökan till LTH:s pedagogiska akademi 2013 lämnas in senast den 31 januari 2013. LTH inbjuder sina lärare att ansöka om att få sina pedagogiska meriter bedömda och bli antagna till LTHs Pedagogiska Akademi. Alla antagna lärare erhåller den pedagogiska kompetensgraden Excellent Teaching Practitioner (ETP) och en omedelbar löneökning. Dessutom erhåller de institutioner där dessa lärare verkar en ökad tilldelning.

Den sökande läraren skall i sin ansökan redovisa hur han eller hon över tid, medvetet och systematiskt, strävat efter att utveckla studenternas lärande i det egna ämnet samt hur han eller hon verkat för att göra de egna erfarenheterna av detta pedagogiska arbete tillgängliga för andra. Den sökande läraren skall även kunna problematisera och reflektera kring sina pedagogiska handlingar med hjälp av litteratur och andra källor och redovisa hur han eller hon med hjälp av dessa utvecklat sitt tänkande kring lärande och undervisning.

Lärare som ansöker skall för bedömning sända in:

- Pedagogisk portfölj
 - CV med en särskild avdelning för pedagogisk verksamhet
 - Prefektens rekommendation
 - Intyg om genomförda samtal med två kritiska vänner
- Dessutom kommer sökande lärare att intervjuas.

Den sökandes meriter skall bedömas av en grupp lärare (bedömarna). Bedömargruppen lämnar rekommendation till Karriärnämnden om antagning eller avslag på ansökan. Karriärnämnden har ett övergripande ansvar för ETP-processen och fördelar arbete till bedömargruppen. Nämnden fattar vidare beslut om ETP efter rekommendation från bedömargruppen.

Ansökningar kan lämnas in när som helst under året. Det kommer endast att finnas en bedömningsomgång per år och ansökningar måste lämnas in senast den 31 januari för att bedömas under innevarande år. Ansökningar lämnas in till Thomas Olsson, Genombrottet, Hämtställe 8

Kontakt

Anders.Ahlberg@genombrottet.lth.se, 27155
Mattias.Alveteg@chemeng.lth.se, 23627
Roy.Andersson@cs.lth.se, 24907
Annika.Diehl@ced.lu.se, 27191
Maria.Johansson@arkitektur.lth.se, 27169
Charlotta.Johnsson@control.lth.se, 28789
Kristina.Nilsson@mek.lth.se, 23455
Annika.Olsson@plog.lth.se, 29734

Hemsida: www.lth.se/genombrottet

Thomas.Olsson@genombrottet.lth.se, 27690
Torgny.Roxa@genombrottet.lth.se, 29448
Ingrid.Svensson@solid.lth.se
Lisbeth.Tempte@kansli.lth.se, 23122 (kursanmälan)

Redaktion: Kristina Nilsson
epost: Kristina.Nilsson@mek.lth.se
telefon: 046-222 15 02



LUNDS UNIVERSITET
Lunds Tekniska Högskola