Utvecklings-
konferensen
för högre utbildning

Arbetsmaterial
Utvecklingskonferensen 2005 i Karlstad

Innehåll

Dag 1 4
Keynote speakers 14.00 – 15.15 4
Tradition, vision, produktion 4
Kl 15.30 – 17.30 4
Session 1 Generativt lärande i tvärdisciplinär samverkan – utveckling av möjliga redskap för studenters lärande 4
Session 2 Lära för att lära och undervisa 10
Session 3 Att förbättra campusstudenters lärande med IKT och förbereda dem för nätundervisning 11
Session 4 Gruppuppgifter i matematik, arbete i grupp och exempel på studenters självvärdering 13
Session 5 Bedömning av färdigheter och kompetenser enligt Alvernomodellen 15
Session 6 Du kan väl spela psykolog! 17
Session 7 ”Om ni säjer vetenskapligt en gång till så spyr jag!” – examensarbetet i den nya lärarutbildningen 18
Session 8 19
Dag 2, 17 november 20
Keynote speaker 9.15 – 10.00 20
Paul Trowler: Academic Tribes in the 21st century 20
Reflektionsforum 10.00 – 11.30 20
Kl 11.30 – 12.30 20
Session 1 Exploiting heterogeneity to improve learning 20
Session 2 Scholarship of teaching i ett utvecklingsperspektiv 22
Session 3 Virtuellt reflektionsforum som hjälp för förståelse 24
Session 4 Hållfasthetslära på ett nytt sätt 26
Session 5 Fakultetsgemensamma språk- och kommunikationsinsatser för att stödja kärnämneskurser samt förstärka studerandes lärande 32
Session 6 FROM RECEIVING TO PERFORMING – LEARNING FIELD ARCHAEOLOGY 33
Session 7 Lärande i praktik – En balans mellan vetenskap och beprövad erfarenhet 34
Session 8 36
Kl 14.00 – 14.45 37
Session 1 Styrelsemöte – en ny examinationsmetod 37
Session 2 Strategisk pedagogisk utveckling – en diskussion om ett kunskapsområde 42
Session 3 Att mötas i flexibelt lärande 47
Session 4 Outdoor activities and an interactive website as tools for facilitating learning physics in teacher education 56
Session 5 Att undervisa i och examinera abstrakt tänkande 56
Session 6 On oral examination techniques when teaching engineering mathematics 63
Session 7 Mötet mellan tradition och förnyelse – ett val mellan bredd och djup? 65
Session 8 73
Kl 15.15 – 16.00 74
Session 1 Magisteruppsats för utländska studenter – krav på förändrad pedagogik i examensarbeten på magisternivå? 74
Session 2 Att leda pedagogisk utveckling – Reflektioner kring det pedagogiska ledarskapet 76
Session 3 Vägen till en färdig C-uppsats kan vara lång – men god handledningsdesign kan skapa genvägar 76
Session 4 Project-Oriented Education – What is it and what does it offer? .. 78

Session 5 Språk och kultur som medel för fördjupat lärande och studerandeansvar 82
Session 6 Samordning av målbeskrivningar och examination i utbildningar som leder till yrkesexamen 83
Session 7 Examinationsprocesser i högre utbildning – brytpunkter i mötet mellan studenters lärande, lärares bedömningsarbete och det formella examinationssystemet 86
Session 8 86
Kl 16.15 – 17.00 87
Session 1 Tydlighet och djupinlärning i en kurs med mångfasetterad målbeskrivning 87
Session 2 Developing teaching and learning at university: a comparative study 92
Session 3 Fortsättning… Vägen till en färdig C-uppsats kan vara lång – men god handledningsdesign kan skapa genvägar 93
Session 4 Varför nätbaserad kommunikation inom lärarutbildningen? 93
Session 5 HandUm – Utbildningsprogram för forskarhandledare vid Umeå universitet 96
Session 6 Erfarenhetsbaserat lärande ökar studiemotivationen 99
Session 7 Lära för livet eller skolan? - Forskningsanknytning av jordnära vårdutbildning 107
Session 8 108
Dag 3, 18 november 109
Keynote speaker 8.45 – 9.30 109
Carolin Kreber: Excellence, expertise and scholarship in teaching 109
Kl 9.45 – 10.30 109
Session 1 Att medvetandegöra lärostilar och pedagogiska strategier i högre utbildning. 109
Session 2 Pedagogisk utbildning i ett utvecklingsperspektiv 110
Session 3 Försök med nya examinationsformer på högskoleingenjörsprogram 113
Session 4 Granbarrsprojektet – ett försök till differentierad undervisning på en universitetskurs 115
Session 5 Universitetsläraren som specerihandlare- en konsekvens av satsningar på flexibel utbildning? 123
Session 6 Prov, bedömning och examination inom lärarutbildning i matematik 124
Session 7 En Genusmedveten Akademi – Undervisning om genus, undervisningens genus 127
Session 8 127
Kl 10.30 – 11.15 128
Session 1 Möte mellan studenter och högskolans lärare - tydlighet, stöd och stimulans 128
Session 2 Development of educational awareness and competence at a research intensive department. 129
Session 3 Fortsättning på… Försök med nya examinationsformer på högskoleingenjörsprogram 130
Session 4 Promotion of Collaborative Learning in Sustainable Development – Arena Global Resources 130
Session 5 Portföljutvärdering vid påbyggnadsutbildningen i psykoterapi vid KI. 133
Session 6 Pedagogisk utbildning för högskolans lärare – pilotprojektet vid Lunds universitet 136
Session 7 Fortsättning på… En Genusmedveten Akademi – Undervisning om genus, undervisningens genus 136
Session 8 136

Dag 1

Keynote speakers 14.00 – 15.15

Tradition, vision, produktion

Konferensen inleds med ett samtal om lärarens, studentens och samhällets syn på högre utbildning. Samtalet förs mellan Maria Wolrath-Söderberg (utbildningsansvarig för retorikämnet på Södertörns högskola), Kristoffer Burstedt (vice ordförande, Sveriges förenade studentkårer) och Per Eiritz (styrelseledamot i Karlstads universitetsstyrelse).

Kl 15.30 – 17.30

Session 1 Generativt lärande i tvärdisciplinär samverkan – utveckling av möjliga redskap för studenters lärande

Ekon.dr Lars Steiner, universitetslektor, Institutionen för Teknik och Byggd Miljö, Fil.dr Åsa Morberg, universitetslektor, Institutionen för Pedagogik, Didaktik, Psykologi, HÖGSKOLAN I GÄVLE.

Syfte

Denna workshop handlar om att stödja studenters lärande genom att diskutera utveckling av lärares och studenters redskap för inlärning. Artikeln som är underlag till vår workshop har följande struktur: Bakgrund, Vad är ett generativt lärande, Att utveckla redskap för studenters lärande, Studenternas synpunkter - resultat av en intervjustudie, Redskap eller verktyg, några exempel.

Diskussionsfrågor:

- Vad skulle sådana verktyg/redskap kunna vara? Vilka verktyg använder ni som underlättar studenters lärande? Det är vår huvudfråga i denna workshop.
- Vilka fördelar respektive nackdelar finns med användningen av verktyg/redskap?
- Hur påverkar hel, respektive halvfartsstudier studenters lärande?
- Vilken betydelse har studietakt för motivation och lärande?
- Finns det andra åtgärder man kan vidta för att stimulera ett generativt lärande?

Inledning och bakgrund

Vi fokuserar två problem i denna workshop som är gemensamma för de flesta studenter, “ny på högskolan” och “första kursen”. Det första problemet handlar om att högskolestudier utgör en ny situation som studenter behöver stöd för att klara av på ett bra sätt. Detta gäller vare sig studenten kommer direkt från gymnasiet eller från arbetslivet. Inträdet i högskolestudier utgör en helt ny situation som studenten behöver stöd och hjälp för att klara av. Detta inte minst när högskolan förväntas ta emot cirka 50 % av en årskull gymnasieelever till högskoleutbildning. Det betyder att många studenter kommer från icke studievana hemmiljöer och om dessa studenter ska kunna få en god studiekarriär är stöd och hjälp nödvändigt. Det andra problemet handlar om att ”första kursen” i ett utbildningsprogram är bred, översiktlig och omfattar stor stoffmängd för att introducera studenten till de fortsatta studierna.

Vi har lagt fokus vid att utveckla ett generativt lärande hos studenten (Wittrock 1974; 1977, 1990). Ur lärarperspektiv handlar arbetet ytterst om pedagogisk samverkan och utveckling av modeller för tvärdisciplinär samverkan, som stöder studenters generativa lärande.

Utgångspunkten är ett samarbete mellan två inledande kurser på högskolans treåriga Ekonomi och fastighetsteknikprogram. (Programmet har tre inriktningar, en mot ekonomi, en mot fastighetsförmedling och en mot teknik.) Två kurser har getts som introduktion till programmet, en introduktionskurs för ekonomi och fastighetsteknikprogrammet, och en kurs kring kunskapssyn och lärande som kan karakteriseras som en kurs i studentkompetens. Med studentkompetens menar vi studenternas förmåga att lära. Studentkompetens i vid mening är sådana kompetenser som bidrar till en lyckosam studiekarriär inom högskolan, men även i arbetslivet, eftersom kompetenserna inte är unika för högre utbildning. Dessa halvfartskurser har legat parallellt och delvis integrerade under tio veckor. Introduktionskursen har gett smakprov av vad studenterna skall fördjupa sig i senare under utbildningen. Kursen kring kunskapssyn och lärande har tagit upp frågor som berör ”ny som student på högskolan”, genus, studieteknik, grupparbete, vetenskapligt förhållningssätt, skrivteknik, skriftlig och muntlig framställning, dvs. frågor som kan kategoriseras som studentkompetens. Ett speciellt problem utgör samverkan över institutionsgränser. Det finns många hinder för en sådan samverkan inom högskolan som måste kunna övervinnas och som utgör en utmaning för berörda lärare. Hinder finns av olika karaktärer, exempelvis skilda budgetar, skilda utbildningstraditioner, skilda ämnesinnehåll, olika syn på kunskap och lärande hos lärare inom olika discipliner, olika syn på kunskap och lärande beroende av lärares olika bakgrund och tidigare utbildning. Alla sådana hinder måste beaktas när samverkan skall genomföras och ses som utmaningar i stället för oöverstigliga hinder, vilket är vanligt idag inom högskolan.

Lärande har traditionellt ofta uppfattas och definierats som en fråga om hur individer förvärvar kunskaper, löser problem och lär sig att handla i relation till en situation där uppgifter, mål och andra förutsättningar antas vara givna. Behovet av att ifrågasätta, kritiskt analysera och förändra uppmärksammas inte i detta synsätt. Som kontrast kan man urskilja vad vi kan kalla för ett kreativt lärande. Utmärkande för detta är att individen antas ha ett ifrågasättande och prövande förhållningssätt till uppgifter, mål och andra förutsättningar. Fokus ligger på att lära sig att formulera problem och inte endast lösa problem. En huvudpoäng blir att lära sig hantera komplexa situationer och problem, där det handlar om att identifiera och definiera vilken situationen, uppgiften eller problemet är. Samtidigt krävs ett experimenterande förhållningssätt som innebär att existerande arbetssätt och rutiner ifrågasätts och omprövas samt att nya utvecklas och prövas. Detta leder in mot det förhållningssätt till lärande som projektet avser att arbeta med, nämligen generativt lärande.

Vad är ett generativt lärande?

”Människor tenderar att generera uppfattningar och förståelse som är konsistenta med deras tidigare inlärning” (Wittrock, 1977, s. 623). Wittrock (1990) är mycket tydlig när han skriver att den som vill lära sig något måste aktivt konstruera förståelse. Kvaliteten i lärandet är inte beroende av hur många föreläsningar eller övningar som finns i en kurs, utan av hur väl läraren lyckas engagera studenten att relatera skilda slag av kunskapsinnehåll till varandra och till de tidigare kunskaper och erfarenheter studenten har. Att en lärare presenterar svaren är inte tillräckligt för att lärande skall uppstå. Generativt lärande är en förståelseprocess i vilken studenten själv tar eget ansvar för sitt lärande. Wittrock poängterar att den enskilda studenten måste aktiveras att söka förståelse. I sin forskning om läsförståelse menar Wittrock att läraren bör instruera studenterna att generera rubriker, summeringar, tolkningar, metaforer och bilder vilka relaterar innehåll till

annat innehåll, samtidigt som minnet av egna kunskaper och erfarenheter tas fram. Wittrock driver även tesen om behovet av en metakognitiv strategi för att lyfta medvetenheten hos lärare och studenter om att skilda texter kräver skilda sätt att förstå innehållet, liksom att olika föreläsare presenterar sitt budskap på skilda sätt.

Att utveckla redskap för studenters lärande

Vi är nu inriktade på att utveckla redskap för studenters lärande. Introduktionskursen och kursen kunskapssyn och lärande har givits fyra gånger med start hösten 2002. En noggrann kursvärdering i form av enkäter har gjorts efter varje kurstillfälle, varefter förändringar i kursupplägg i form av föreläsningar, seminarier och kurslitteratur gjorts. Genom dessa förändringar har kursvärderingarna blivit allt bättre. Vi har även intervjuat studenter och upptäckt att de inte får så god behållning av vissa introducerande inslag i kurserna som är målet. Metoden som vi använt oss av dvs. att göra intervjuer efter tre månader efter kursavslut har, enligt vår mening, kunnat uppmärksamma det generativa lärandet.

Studenternas synpunkter - resultat av en intervjustudie

För att förstå studenternas lärandesituation på ett djupare sätt har ett tiotal studenter våren 2005 intervjuats med en kvalitativ intervjumetod. Dessa intervjuer har gjorts tre månader efter att utbildningen avslutats för att undersöka behållning och vilka faktiska minnen studenterna har av utbildningen. Genom att inte enbart göra kursuppföljningen omedelbart efter kursens slut har studenterna haft möjlighet att noga reflektera över kursernas innehåll, uppläggning och kvalitet. Intervjuerna erbjöds alla studenter, endast en mindre grupp studenter hörsammade inbjudan. Intervjuerna har således varit frivilliga och skett efter att studenten tagit kontakt för att bestämma tidpunkt för intervjun. Att initiativet till den slutliga kontakten för intervju kommit från studenten, bör antar vi, ha stimulerat studenten att reflektera lite djupare.

Intervjuer av de studenter som läst Introduktionskursen gjordes under januari-februari 2005. I dessa intervjuer har vi kunnat identifiera ett antal områden inom vilka mer kunskap vore önskvärd för att vi som lärare skall känna säkerhet i förändringar av kursernas upplägg och bättre förstå studenternas lärande. Delar av denna probleminventering redovisas nedan.

Några röster och tolkningar från intervjumaterialet:

”Det kändes i alla fall väldigt bra när vi läste byggnadsteknik, tillsammans med byggnadsingenjörerna, att vi faktiskt hade lite hum om byggnadstekniken redan. Man kunde ju tänka sig att de vet mest och bäst, men tack vare de tidigare föreläsningarna hade man lite koll.”

”Vi hade glädje av teknikföreläsningarna när vi sedan läste byggnadsteknik.”

”Kursen gav en inblick i de kommande studierna. Den innebar full fart från början, vilket kanske kändes lite jobbigt då, men som vid närmare eftertanke var bra. Man kom igång. Genom kursen blev det lättare att tillgodogöra sig det nya t ex i byggnadsteknikkursen.”

Studenterna tog upp behovet av bakgrundskunskaper för förståelse.

”Facilities Management var jättesvårt. Efter att ha läst böckerna förstod jag ingenting. Men efter föreläsningarna så klarnade det. Jag hade för dåliga bakgrundskunskaper, men genom föreläsningarna och ’overheaderna’ på ’Blackboard’ (ett webbaserat inlärningsstöd) så förstod jag.”

”Mäklarföreläsningarna var också svåra att förstå. Jag som kommer hemifrån har svårare att hänga med än de som varit ute och arbetat länge. Jag kommer direkt från gymnasiet.”

Medan andra som tidigare arbetat inom fastighetsbranschen inte hade några svårigheter med förståelsen.

”Facility Managementboken var jättelätt att läsa. Drömmar om framtiden är intressant att läsa, men det var lite svårt att se att det som togs upp från föreläsningarna var det som stod i boken, man läste den som en historia. Blackboard använde jag och vissa saker har kommit tillbaka i senare kurser. Det var bra.”

De flesta studenterna ansåg det vara positivt med den kombination av kurser vi valt, även om somliga hade problem vilka de förknippade med alltför stor arbetsbelastning i början av kursen. Det är möjligt att dessa arbetsbelastningsproblem kan ha att göra med bristande förkunskaper och att lärandet därför tar längre tid för dem än för andra. Det kan även finnas andra förklaringar.

”Det var väldigt bra att som första kurs på högskolan läsa kunskapssyn och lärande för att gradvis komma in i vad det innebär att läsa på högskolan. Man var välkommen i kursen kunskapssyn och lärande. Se’n blev det lite rörigt. Hur det var att jobba, vad seminarier är, att arbeta i grupper, man fick växa själv. Man kände sig tryggare genom detta upplägg, som innebär att stegen togs pö om pö. Lästeknik var bra att lära sig.”

Andra saker som skapade förvirring var divergerande information beroende av vilken lärare som uttalar sig.

”Samarbetet var från början mellan Lars och Åsa så att ni sa olika saker. Från början blev man väldigt förvirrad. Från början kändes allt som en stor grå massa. Sedan kunde man fördela ut det. Man var ju van från gymnasiet att sa man emot där så fick man sämre betyg. Det var nytt för mig med högskolestudier. Jag behövde nog vaggas in. Det var åtta år sedan jag pluggade. Man lärde känna alla. Det är en så fruktansvärt stor omställning när man kommer från arbetslivet.”

Föreläsningars kvalitet och relevans

”*De bästa föreläsningarna fanns på kunskapssyn och lärande. De var pedagogiska och där klarnade det.”*

”Jag går på ekonominriktningen. Det var mäklarinriktade föreläsningar, men även de var bra. Bredden är bra i en introduktionskurskurs som denna.”

Svårighetsgrad på föreläsningar

”I introduktionskursen var det väldigt olika nivåer på föreläsningarna. Föreläsningen om energi var bra och grundläggande. Föreläsningen om system av en arkitekt var inte förståelig. Fastighetsmäklarnämndens föreläsning hade jag svårt att förstå. Förståelsen blev bättre genom grupparbeten.”

Mängden av undervisning inom olika områden.

”Drömmar om framtiden-boken var intressant, men det känns lite svårt att greppa. Ska man stryka eller utvidga. Kanske det inte riktigt hörde hemma här? ’Facility Management’ var bättre. Det skulle man nog lägga mer tonvikt vid”

På grund av de intervjuer av studenter som gjorts och de kursutvärderingar som analyserats avseende kursupplägg och innehåll, har hösten 2005 vissa förändringar genomförts. I stället för att varva undervisning i de bägge parallella kurserna, dediceras olika veckor för en kurs i taget så att vecka ett, tre, fyra och fem reserveras för Kunskapssyn och lärande och vecka två, sju, åtta och nio för Introduktionskursen. Vecka sex utgör hemtentamensvecka för kunskapssyn och lärande och vecka tio utgör tentamensvecka för introduktionskursen. Arkitekturföreläsningen kommer t ex att förändras och mer fokusera på grundläggande begrepp och förståelse. Ett fördjupat lärande inom 'facility management' och byggnadsteknik kommer att eftersträvas.

Genom att kritiken från studenterna, som efter det första kurstillfället 2002 var relativt stor, blivit mindre och snarast positiv, tolkar vi det som att kurserna fyller ett behov och är en bra början på detta utbildningsprogram. Samtidigt finns fortfarande många problem kvar att lösa i samband med parallellstudier av två högskolekurser på halvfart. Många kurser på ekonomi och fastighetsprogrammet undervisas på halvfart. Studenterna upplever denna utbildningsform som alltför splittrande. Anledningen till halvfartstudier är att vi förväntar oss en generativ effekt. Genom att studenten under en längre period ges tillfälle att reflektera över innehållet i en kurs skapas ett lärande som inte endast sträcker sig över tentamenstillfället.

"Det är svårt att förstå varför vi skall läsa på halvfart. Det är svårt att hänga med i ett ämne, desto svårare då att kunna greppa två ämnen samtidigt. Men när jag pratar med studenter som har läst länge på programmet, så tycker många att det är bra med halvfart. Det är klart att det är skönt att kunna lägga en bok åt sidan ett tag när det tar emot, och då kunna börja läsa det andra ämnet. Å andra sidan så är det svårt att ha två tentamina med endast två dagars mellanrum. Det blir så att man inriktar sig på ett av ämnena vid tentamensläsningen och går upp och tentar i det andra ämnet på chans, eller låter bli att tenta detta för att i stället vänta till omtentamenstillfället."

En namninsamling har presenterats vilken kräver att undervisningen skall ges på helfart i fortsättningen på alla kurser utom de inledande Kunskapssyn och lärande/Introduktionskursen. Många kurser har redan beslutats ske på helfart, t ex två kurser i beskattningsrätt vilka tidigare givits vid olika tillfällen ges nu efter varandra på helfart, likaså tio poängs kursen i handelsrätt vilken tidigare undervisats 20 veckor över jul och nyår, parallellt med andra kurser och tenterats inom en och samma vecka.

Huvudfrågan i arbetet inom utbildningsprogrammet är huruvida den valda undervisningsformen i de inledande kurserna leder till ett generativt lärande och hur vi som lärare kan ytterligare stödja en sådan lärandeprocess. De erfarenheter vi vunnit i samarbetet med kurserna kunskapssyn och lärande och introduktionskursen gör att vi önskar vidareutveckla vårt samarbete. Det finns kanske flera kurser, där man med ett aktivt närmande mellan kursansvariga lärare kunde uppnå fördelar som överväger nackdelarna med halvfartsstudier. Exempel på sådana kurser är Byggnadsteknik och byggnadsmaterial/Miljö och byggande, Besiktningsteknik vid fastighetsvärdering/Fastighetsvärdering, Teknisk fastighetsförvaltning/Långtidsegenskaper hos byggnadsmaterial. Det arbete som här diskuteras syftar till att utveckla studenters generativa lärande och lärares förmåga att förstå vilka utbildningsmetoder och verktyg som stödjer ett generativt lärande.

I de intervjuer, som vi redovisat ovan, har vi sammanfattningsvis kunnat identifiera ett antal områden inom vilka mer kunskap vore önskvärd för att vi som lärare skall känna säkerhet i förändringar av kursernas upplägg. Det fortsatta arbetet som vi avser att göra handlar om att förfina uppföljningen av det generativa lä-

randet och i första hand att utveckla redskap för studenternas lärande. Den generativa effekten skall (om resurserna medger detta) kontinuerligt undersökas genom återkommande intervjuer med studenterna. Vi avser att följa upp hur skilda verktyg i undervisningen påverkar studentens lärande. I vårt arbete som högskolelärare ingår att utveckla sådana verktyg.

Redskap eller verktyg, några exempel.

Vi menar själva initialt att verktyg skulle kunna vara att skriva om grupprocesser i en loggbok, reflektionsprotokoll från gruppdiskussioner, förteckningar över centrala begrepp, ge studenterna förförståelse genom förberedande information inför föreläsningar, uppföljande seminarier efter föreläsningar, etc. Ett mera konkret exempel på redskap för studenters litteraturläsning biläggs i bilaga 1. Många studenter har endast flyttat över innehållet från boken till redovisningen, utan att förhålla sig till det lästa. Efter att ha prövat ett redskap, som vi kallat textgranskningsmetoden, har vi ökat studenternas förståelse för innehållet, dvs. studenterna har förhållit sig till det lästa och det märks tydligt på studenternas förmåga att granska en text kritiskt och med ett vetenskapligt förhållningssätt.

Referenser

Wittrock, M.C. (1974) ”Learning as a generative process”, Educational Psychologist, 11, 87-95.

Wittrock, M.C. (1977) ”Generative processes of memory”, in N.C. Wittrock et al, (eds.), The Human Brain, (pp 153-183). Englewood Cliffs, NJ: Prentice-Hall.

Wittrock, M.C. (1990) ”Generative processes of comprehension”, Educational Psychologist, 24(4), 345-376.

Bilaga 1

Textgranskningsschema – en modell

Inledning

Du skall nu få använda en metod som vi kommer att tillämpa under kursens gång. De här stegen bör Du lära Dig för att självständigt kunna bearbeta texter under kursens gång.

Om Du inte rubriksätter, enligt schemats rubriker, så kontrollera att Du får med alla aspekter av schemat. Gå igenom Din text och pricka av. När Du är väl förtrogen med schemats rubriker så kan Du förhålla Dig friare till rubriksättningen. Schemat skall hjälpa Dig att granska litteraturen kritiskt. Dina egna reflektioner är det viktigaste i texten.

Bakgrundsteckning

Vilken är bakgrunden till texten? I vilket samhälle har texten kommit till? Vilket språk? I vilken situation har texten skrivits? Vad är det för problem författarna har att lösa? Varför har författarna skrivit boken, tror Du? Vilken/vilka är de centrala spörsmålen som texten avser att behandla? Vilket ärende har författaren? Vad vet Du om författaren? Vad är viktigt att veta för att Du ska kunna förhålla Dig till det lästa?

Centrala begrepp och argument

Hur är texten komponerad? Beskriv texten noga. Vilka är de centrala begreppen? Du skall räkna upp de viktigaste begreppen i boken (numrera gärna från 1-10).

Hur ser argumentationen ut? Vad förs fram som stöd för denna? Hur beter sig författaren då han/hon försöker att övertyga Dig om sin tes? Här skall Du exemplifiera tydligt. Det är viktigt att försöka se tekniken, för att kunna värdera argumentationen.

Bedömning av texten
Vilka poänger tycker jag att texten har? Varför tycker jag som jag tycker? Hur tycker jag att texten förhåller sig till andra texter i närliggande texter/traditioner? Vilka är mina kritiska kommentarer? Vad talar eventuellt mot textens teser?

Konklusion
Har texten tillfört något till mitt tänkande? Om den inte tillfört något till Ditt tänkande är det också intressant att skriva om. Här kan Du alltså utveckla vad Du fått ut av att läsa boken.

Övrigt
Här får Du utrymme för sådant som inte finns med i schemats rubriker.

Session 2 Lära för att lära och undervisa

Kjellgren KI, Plos K, Rydmark M, Hultberg J, Nilsson A, Furåker C, Tobin G, Pilhammar Andersson E, Attström R, Hjalmarsson C*, Steen D*, Säljö R
* student, Sahlgrenska akademin, Göteborgs universitet.
karin.kjellgren@fhs.gu.se

Syftet med workshopen är att dela med oss av erfarenheter och att diskutera dessa i relation till frågeställningarna ovan. Kurserna har startat hösten 2005. En film som producerats av studenter för studenter ”Hur lär man sig bäst” kommer att visas under workshopen.

Studier inom högre utbildning innebär att utveckla beredskap för livslångt lärande. Att tillägna sig redskap för sådant lärande är centralt vid en introduktion till högskolestudier. För studenterna innebär övergången från gymnasiestudier till högskolestudier en omställning som måste ledas professionellt för att få goda resultat av de akademiska studierna. Lärare bör bl.a. vara medvetna om den heterogenitet som finns i studenternas bakgrund och kunskapsnivå.

Syftet med projektet är att ge förutsättningar för livslångt lärande genom att lära hur man lär och att bli medveten om denna process.

Projektet består av två delar, dels utveckling av en 5 poängskurs för studenter “Introduktion till akademiska studier inom hälsovetenskap”, dels en 5 poängskurs ”Högskolepedagogik i hälsovetenskaplig utbildning” för lärare. Studenternas kurs syftar till att förvärva redskap för studier på högskolenivå, utveckla ett akademiskt förhållningssätt och att introducera ett interprofessionellt lärande. Innehållet är vetenskaplig design, pedagogik, informatik, informationssökning, evidensbaserad kunskap, grundläggande statistik, kommunikation, etik, etnicitet och genus. Det genomgående temat är hälsa. Lärarnas kurs syftar till att skaffa sig kunskaper om hur studenter lär och om pedagogiska perspektiv på student- och lärarroll vid datorstött lärande samt att tillägna sig redskap för handledning och undervisning på högskolenivå. Innehållet är pedagogik, didaktik med fokus på hälsovetenskap, IKT- (Informations- och kommunikationsteknologi) baserat lärande och handledning. Samtidigt som lärarna går kursen är de handledare i studenternas kurs. Kurserna är upplagda så att studenter och lärare vid olika utbildningsprogram vid Sahlgrenska akademin samarbetar i mindre grupper under utbildningen. Syftet med att studenter från olika utbildningar arbetar tillsammans är etablera en bättre förståelse dels om gemensamma mål för bättre hälsa och dels om olika utbildningars innehåll för att därigenom underlätta framtida samarbete inom hälso- och sjukvården. Kurserna består av “campusbaserad” utbildning och av ”nätbaserad” utbildning. I mindre grupper identifierar studenterna tillsammans med handledaren ett hälsoproblem, använder olika redskap för att söka

evidensbaserad kunskap, skriver en rapport och presenterar denna via ett IKT-baserat media. Både studenter och lärare skall skriva reflekterande dagböcker omkring lärandeprocessen. Studenterna ska värdera hur olika lärstrategier påverkar deras lärande och lärarna skall värdera hur deras undervisningsstrategier påverkar studenternas lärande. Lärare som går kursen arbetar med autentiska lärsituationer – situated learning - har olika roller som lärare, forskare och utvärderare och får diskutera sin lärarroll med kollegor och handledare. Uppläggningen av utvärderingen av projektet följer utvärderingsansatsen förhandlande utvärdering "responsive constructivist evaluation" enligt Guba och Lincoln (1989). Studenternas inställning till studierna utvärderas med hjälp av "The Learning Process Questionnaire" (Kember, Biggs, Leung 2004), och lärarnas uppfattning om undervisning med "The Approaches to Teaching Inventory" (Trigwell och Prosser 2004). Projektets webbsida, http://130.241.71.13/LearnAble/

Session 3 Att förbättra campusstudenters lärande med IKT och förbereda dem för nätundervisning

Britt-Inger Johansson, Inst. för konst- och musikvetenskap, Lunds universitet
Epost: britt-inger.johansson@arthist.lu.se

Stordriften vid högre lärosäten har skapat problem. Orsaken ligger i reträtten till förmedlingsundervisning, då utbyggnaden av antalet studieplatser inte matchats av motsvarande resursförstärkning. En viktig pedagogisk utmaning ligger därför i att finna nya kostnadseffektiva varierade undervisningsmetoder som kan främja aktiv djupinlärning (Marton & Säljö 1976). Min uppfattning är att IKT kan erbjuda en lösning på detta problem och jag kommer att presentera konkreta exempel som utgångspunkt för gemensam diskussion. En bonus är att studenter som i campusmiljön har bekantat sig med IKT-baserad undervisning kommer att kunna delta i dedicerad nätundervisning mer framgångsrikt i framtiden. Detta eftersom de successivt har slussats in i ny teknik och nya arbetssätt.

Högre undervisning idag domineras som vi vet av "att läsa och att höra". "Att göra"-pedagogik i campusmiljö är däremot mer resurskrävande (fordrar lokaler, utrustning och fler lärartimmar) vilket lett till att det ofta exkluderats. Genom att utnyttja IKT kan kostnaderna för sådan undervisning reduceras förutsatt att det inte krävs stora investeringar i teknik och ny pedagogisk utveckling. Det senare kan undvikas genom användning av befintliga webb-baserade pedagogiska produkter.

Min undersökning under vt 05 av sådana avslöjade ett rätt stort utbud som antingen är gratis eller finns till låg kostnad. I mitt inlägg ignorerar jag därför dyra licensprodukter som kräver ett institutionellt åtagande och fokuserar sådana som kan sägas ligga inom den enskilde lärarens/institutionens och studentens budget. Ett eventuellt etiskt dilemma är att resurserna ifråga är kommersiellt utvecklade och i vissa fall knutna till ett bestämt företag. Det gäller exempelvis läroböckers *companion websites*. Det här väcker frågan om det kan uppfattas som oetiskt att välja kurslitteratur efter tillgången på fria eller lågt prissatta elektroniska resurser?

Den analytiska begreppsapparat som jag använder har utvecklats för pedagogisk klassificering av mediaformer utifrån den typ av lärande som de stödjer (Laurillard 2002:81-90): narrativa, interaktiva, kommunikativa, adaptiva och produktiva. Hennes analys visar, inte förvånande, att studenter inte bara behöver "läsa och höra" utan framförallt "göra" och att få konstruktiv feedback som helst är direkt och knuten till deras handlande. I praktiken motsvarar Laurillards begrepp olika traditionella undervisningsmetoder, men är användbara eftersom de pekar ut den pedagogiska särarten och därmed också poängen med dem.

Föreläsningar, läsning, TV/radioprogram etc karakteriserar hon som narrativa eftersom återberättandet är själva metoden. Det är den mest ursprungliga och än idag vanligaste formen av campusundervisning. Själva yrkestiteln ”lektor” vittnar om detta, eftersom det kommer från latinet och är benämningen på en person som läser högt ur en bok – en läsare. Nätbaserade narrativa mediaformer är t.ex. databaser, eböcker och videofilmade föreläsningar som förmedlas digitalt. En fördel med eböcker, etidskrifter och ebibliotek är att kurslitteratur kan finnas lätttillgänglig för samtliga studerande. De är också inte sällan sökbara. Inspelade föreläsningar kan köras i repris och reproduceras. *Resursexempel: Questia, Scholar-Google, ELIN, Taylor & Francis eBooks och Runebergprojektet.*

De adaptiva formerna motsvarar övningar och enklare laborationer, d.v.s studenten kan i viss mån både påverka och påverkas av resultat och uppföljning. De senare gör dem förtjänta av beteckningen adaptiv, eftersom de kan erbjuda en direkt feedback som en konsekvens av studentens handlande. Exempel på datorbaserade adaptiva undervisningsmetoder är självrättande diagnostiska prov och enkla simuleringar i virtuella miljöer. Framförallt den första formen är frekvent förekommande på webben. *Resursexempel: Eyes on Art, Quia, Companion Websites, och Course Compass.*

Kommunikativa undervisningsformer på campus motsvaras av seminarier och handledning. På webben kan den äga rum på virtuella samlingsplatser, med hjälp av anslagstavlor, forum, epostlistor, chatter och IP-telefoni peer-to-peer eller i grupp med eller utan videokamera. De kan vara synkrona, som chatten, eller asynkrona, som de övriga, till sin karaktär. Feedback blir på ett naturligt sätt en del av undervisningen och deltagarnas möjligheter att stödja varandras lärande större än i de båda föregående formerna såvida de inte integrerats. Det senare är förstås fullt möjligt också i den virtuella världen. *Resursexempel: Yahoo groups, MS / Windows Messenger samt MS groups och Google groups, Course Compass, Community Zero, Skype och Videoskype.*

De interaktiva medierna representerar upptäckandets pedagogik, dvs. fältarbeten, exkursioner och vissa mer avancerade laborationer. Även de går att genomföra med webbens hjälp och kan integreras med en eller flera av föregående former. Beroende på studieämne finns idag en del resurser både på webben i form av virtuella miljöer och på CD/DVD. Eftersom de interaktiva medierna ofta är mer komplexa och därför dyrare är de färre till antalet, dessutom är de inte generella till sin karaktär. *Resursexempel: Artchive, Active Worlds, Geology respektive Chemistry.about.com, HyperHistory.*

Möjligen kan man se de produktiva medierna, som en utveckling av de interaktiva. Som namnet anger handlar det här om att bereda de studerande möjlighet att förvärva kunskap genom att själva skapa. I sin enklaste form utgör uppsatsen ett gott exempel på ett produktivt medium liksom videofilm, konstverk, kartor etc På webben eller andra databärande medier blir de ofta komplicerade och dyra att använda, inte sällan krävs specialistkunskaper i datoranimering och – visualisering. Men undantag finns. *Resursexempel: Active Worlds Education*

De pedagogiska fördelarna med webbaserade undervisning är desamma som för campusbaserad. Genom läsande, åhörande, övning, problemformulering, problemlösning, laboration, diskussion, handledningssamtal, exkursion osv i kombination lotsas studenten genom ett aktivt kunskapsbygge. Genom kontinuerlig återkoppling bekräftas, korrigeras och befrämjas lärandet i varje steg, både proceduralt och innehållsligt. Examinationen kan i många fall ske fortlöpande på ett formativt sätt och bör integreras med IKT-uppgifterna om studenterna ska ta de senare på allvar.

De ekonomiska fördelarna är påtagliga, även om den virtuella världen inte kan ersätta den reella. Lokalbehovet minskas eftersom mindre grupper kan arbeta tillsammans över nätet. Gästlärare kan medverka från den plats i världen där de bor. Läraren kan utgå från redan befintligt material och hantera flera grupper parallellt. Undervisningsmaterial kan reproduceras och användas flera gånger, kan omarbetas och utvecklas med mindre tidsspillan och även traderas vidare. Kostnaden för dyra licensprodukter kan nedbringas till ett minimum. IKT-produkterna kan väljas med stor frihet utifrån ämnets särskilda krav, pedagogiska behov och utbildningens målsättning. En nationell portal som länkade vidare till dessa resurser och innehöll pedagogiska förslag bör upprättas för att underlätta införande av IT-moment i utbildningen.

Referenser

Laurillard, D., *Rethinking University Teaching: a conversational framework for the effective use of learning technologies*, 2002

Marton, F., & Säljö, R., On qualitative differences in learning: I - Outcome and process, *British Journal of Educational Psychology*, 1976, Vol. 46, Pp. 4-1.

Session 4 Gruppuppgifter i matematik, arbete i grupp och exempel på studenters självvärdering

Stefan Löfwall

Titeln beskriver egentligen tre utvecklingsarbeten, men alla har beröringspunkter, bl a knyts de ihop av att alla är exempel på inslag i matematikundervisningen som gynnar kvinnors inlärning.

Ett viktigt mål för matematikämnet gäller kommunikationen i matematik, inte minst den muntliga. Vilka arbetsformer och arbetssätt är då gynnsamma? Man ska idag inte bara kunna bra själv utan också kunna förklara för andra hur man tänker. Samarbete ska tränas. Inte minst är arbetslivet idag upplagt på ett sätt med arbetslag mm som gör detta ännu viktigare än tidigare. Förståelsen i matematik betonas också särskilt idag. Att kunna förklara muntligt är inte bara viktigt i sig, det ställer också större krav på förståelsen än att lösa uppgifter skriftligt. Det matematiska språket tränas.

Användning av gruppuppgifter

Syftet har varit att med hjälp av gruppuppgifter med såväl skriftlig som muntlig examination få större förståelse i matematikstudierna, där också examinationen är ett inlärningstillfälle. Ett annat syfte var att studenterna skulle komma igång med studierna i tid. En viktig sak har varit att hitta former för hur man ska undvika att gruppmedlemmar åker snålskjuts på någon eller några som gör arbetet. Vid den muntliga redovisningen märker man oftast snabbt om en person är insatt och själv har förstått.

Hur det går till

1. Jag delar in i fyramannagrupper. Vi byter sammansättningen i gruppen inför varje ny uppgift för att inte fastna i roller.
2. En noggrann instruktion delas ut där det bl a tas upp:
- Alla ska medverka för att lösa uppgiften
- Var och en ska börja individuellt först annars kommer vissa till korta i diskussionerna.
- *En* skriftlig redogörelse ska lämnas från varje grupp. Som lärare hinner jag rätta den under tiden den muntliga redovisningen pågår, dvs jag slipper att ha något med mig att rätta efteråt.

3. Vid redovisningen kan man göra en gruppmöblering i ett hörn av undervisningssalen där gruppmedlemmarna har nacken mot övriga i salen. Det blir i allmänhet för långdraget att ha redovisningen inför alla kamrater. Här görs redovisningen tillsammans med läraren. Har man resurser kan redovisningarna läggas utanför lektionstid, det är ju allra lugnast. Den skriftliga redogörelsen rättas direkt.

Reaktionerna bland inblandade lärare har varit mycket intressanta. Det är lätt att underskatta sina studenter. Med ett traditionellt arbetssätt (och kanske innehåll) kommer många inte till sin rätt. Utifrån vad de presterar då tror inte lärarna dem om att klara av så mycket i en annan situation heller.

Organisering av undervisningen i grupper

Här har syftet varit att med en arbetsorganisation i grupper få en effektivare undervisningssituation där samarbete gynnas. Att arbetet är organiserat i grupper förutsätter inte att man arbetar med gruppuppgifter. Det fungerar bra även om man arbetar individuellt. En möjlighet finns, för dem som känner behov av det, att göra en viss nivågruppering inom den större gruppens ram. Arbetssättet passar bäst i grupper om högst ca 35 personer.

När man placerar eleverna i en grupp om fyra kan detta göras på olika sätt. Dunkels (1996) har forskat om arbete i smågrupper i matematikundervisningen och kommit fram till att det fungerar bäst om eleverna är ”placerade runt ett hörn”. En fördel med detta är att gruppmedlemmarna inte behöver läsa upp och ned när en kamrat skriver och förklarar.

Undervisningen har av olika skäl upplevts som klart effektivare när de studerande har placerats i grupper. En svårighet är om möbleringen är svår att förändra. Bäst är det så klart om rummet från början är möblerat i grupper. När modellen förs på tal på skolor är många lärare rädda för att ”pratet” ska öka okontrollerbart vid placering i grupper.

Polyas idéer – en hjälp för lärarstudentens självvärdering

George Polya är mest känd för sin bok *How to solve it* (Polya, 1990), som handlar om goda råd när man ska lösa matematiska problem. Grundstommen i hans råd beskrivs ofta i fyra punkter. Min utgångspunkt har varit att försöka se dessa fyra punkter som råd till matematikläraren när hon/han ska diskutera ett matematiskt problem med sina elever/studenter. Varje punkt är viktig och man får inte hoppa över någon av dem. I huvudsak har jag tillämpat detta i lärarutbildningen som en hjälp för den blivande matematikläraren att organisera en genomgång av matematiska problem under praktiken. Det är en hjälp såväl vid genomgång med hel klass som vid diskussion med enskilda elever. Efter lektionen är det tänkt att punkterna ska fungera som en hjälp för självvärdering.

I två av punkterna visar det sig att det faktum att läraren är mycket väl förberedd på att lösa ett visst problem kan göra att läraren försummar dessa punkter. Den andra av dessa punkter handlar om att hitta en lösningsmetod. Den väl förberedde läraren har kanske i förväg prövat några olika vägar att lösa uppgiften, någon misslyckades kanske, en annan blev för omständlig, men slutligen hittade hon/han den ”bästa”. – Men, hur kom du på att det var så du skulle göra? – Vad tog du lösningen på? – Hur ser man det? Det här är frågor som ibland kan ses som viktigare än själva lösningen. Hur tar man tillvara detta viktiga förstadium till själva lösningen?

En viktig strävan är att hitta former för att reflektera över det man gör. Studenterna får det här. I självvärderingen finns också en stor, men ofta outnyttjad, potential för förbättrat lärande.

Sammanfattningsvis kan man säga att de projekten främjar förståelse, kommunikation och kvinnors matematiklärande. Idag missgynnar matematikundervisningen kvinnor (Hansson, 2004). Bland de förändringar av undervisningen som krävs för att den mer ska gynna kvinnors matematiklärande sägs bl a att det behövs mer samarbete och att förståelse betonas i stället för process.

Referenser

Dunkels, A (1996): Contributions to mathematical knowledge and its acquisition. Luleå University.

Hansson, Å (2002): Missgynnas flickor i gymnasiets matematikundervisning? Föredrag vid Matematikbiennalen, Norrköping.

Löfwall, S & Löthman, A (2001): A-kursprojektet. Matematikdidaktiskt projekt i sex gymnasieskolor. Rapport. Karlstads universitet.

Pólya, G (1990): How to solve it. London. Penguin Books in arrangement with Princeton University Press. Finns också i nätversion på svenska: http://www.kevius.com/polya/

Session 5 Bedömning av färdigheter och kompetenser enligt Alvernomodellen

Pia Hellertz, fil.dr., universitetslektor, Örebro universitet

Det pedagogiska utvecklingsarbetet på högskolor och universitet måste naturligtvis innefatta även examinationsmetoderna, ”tentorna”. Många aktiverande och flexibla pedagogiska metoder tenderar att saboteras av examinationsformer som stimulerar traditionellt pluggande av faktakunskaper och enkla minneskunskaper. Det är enklare och billigare att tentera dessa än att bedöma djupförståelse, färdigheter och kompetenser. Vi lär de studerande att bli ”cue seekers” (Miller & Parlet, 1974 ”Up to the Mark”), d.v.s. att man pluggar gamla tentafrågor och lär sig utantill istället för att studera för djupförståelse. Min egen erfarenhet är också att kraven på rättssäkerhet för de studerande försvårar för utvecklingen av kreativa examinationsformer. De studerandes önskemål exempelvis om anonymiserade tentor för att undvika fördomsbaserade könsdiskriminerande och etniskt diskriminerande bedömningar skapar vissa svårigheter för möjligheten att utveckla processorienterade examinationsformer.

”The Proof is the Performance”

Alverno College i Milwaukee, Wisconsin, USA (www.alverno.edu) har utvecklat en mycket spännande modell för bedömning av lärande, som innefattar *självbedömning, kamratbedömning, lärarbedömning* och *extern bedömning*. Grundtanken är att stimulera de studerandes självstyrda och livslånga lärande. *”Kunskap och dess tillämpning är oskiljbara; de studerande ska kunna tillämpa det de kan!”* menar man. *”The Proof is the Performance”.*

Varje kurs och program styrs av utveckling av färdigheter, kompetenser, ett Färdighetsbaserat lärande (för närmare presentation, se www.fbl.se samt Hellertz, 2004).

På Alverno förekommer sällan föreläsningar i traditionell bemärkelse. Man menar att det är svårt att aktivera de studerandes eget lärande och kunskapssökande samtidigt som de passivt sitter och lyssnar på föreläsningar. Man väljer istället att använda den lärarstyrda tiden till att inspirera de studerandes egen nyfikenhet och aktiva lärande. Korta orienterande översikter kan starta de gemensamma

sammankomsterna. Dessa används i huvudsak till analyser och diskussioner, både i studiegrupperna och i den stora undervisningsgruppen, som vanligtvis är cirka 25-30 studerande. Läraren är provocerande diskussionsledare och inspiratör och finns tillgänglig som en ”kringströvande lyssnare” vid grupparbeten och projektstudier.

Konkreta målbeskrivningar

Vad behöver de studerande kunna när de lämnar en kurs eller ett program? Den progressiva lärandeprocessen synliggörs med ett antal uttalade steg eller nivåer inom varje enskilt ämne och utbildningsprogram. Varje färdighet har konkretiserats progressivt på sex kompetensnivåer som ska genomföras på de fyra år utbildningarna tar för att den studerande ska bli godkänd. Arbetet med att utveckla resultatkriterier och konkreta målbeskrivningar för lärandeprocessen i varje ämne och program är tillsammans med bedömningen av lärandet därför de mycket stora och viktiga arbetsuppgifterna för lärarstaben på Alverno.

Tre begrepp och dimensioner har varit styrande vid konkretiseringen av färdigheterna: de ska vara *tydligt uttalade*, de ska utvecklas i en *mångfald sammanhang* och de ska *individualiseras*. Allt studiearbete sker i små grupper, men all bedömning är individuell.

För att kunna bedöma lärandeprocessen måste både studerande, lärare och externa bedömare veta ganska exakt vad de ska bedöma. Dessa kriterier är utvecklade av The Assessment Center och finns tydligt formulerade och dokumenterade och används i bedömningsprocessen. Det är således inte den enskilda läraren som utvecklar sina egna examinationer. Bedömningsprocessen är en angelägenhet för hela lärarkollegiet.

Lärandets dimensioner

Ett antal dimensioner styr lärandet menar man på Alverno. Lärande ska vara *integrativt*, vilket innebär att det ska vara processorienterat samt kopplas och anknytas till andra kunskaper och färdigheter. Bedömningen är därför genomgående *tillämpningsorienterad*. Dessutom ska lärandet leda till *självkännedom* och därför fokuserar vissa arbetsuppgifter på självmedvetenhet, uppmärksamhet på sig själv samt målmedvetenhet. *Självbedömning* är den bedömningsmetod som stimulerar dessa mål.

Lärandet ska naturligtvis vara *aktivt* och *interaktivt*. Det innebär att den studerande har ett eget ansvar för sitt lärande och att lärandet grundar sig på ett eget aktivt kunskapssökande. De interaktiva processerna stimuleras av att arbetet sker i studie- och projektgrupper. Metoden för att stimulera och bedöma dessa processer är *feedback*, att vara en ”spegel” för den studerandes lärande. Att ge feedback på prestationer är en mycket viktig arbetsuppgift för lärarkollegiet.

Det *utvecklingsorienterade lärandet* stimuleras av ett kontinuerligt och kumulativt lärande med tydliga nivåbeskrivningar och en medveten progression av lärandet. Bedömningsfokus när det gäller detta är *processbeskrivningar* samt kontinuerlig dokumentation (”*portfolios*”). Alverno har idag utvecklat digitala portföljer på webben där de studerande lägger ut sina texter och eventuellt inspelade muntliga presentationer samt där lärare och externa bedömare lägger in feedback och bedömningar.

Till sist menar man att lärandet ska vara *överförbart*. Kunskaper ska kunna tillämpas i många olika situationer och sammanhang. Bedömning sker därför i flera olika kontexter och med olika metoder.

Egna och andras bedömningar

De studerande tränas från allra första veckan på Alverno att göra *självbedömningar*, både muntliga och skriftliga, utifrån de formulerade kriterierna. Många presentationer och redovisningar görs inför videokamera, där lärare kontinuerligt spelar in redovisningar av den studerandes prestationer. Den studerande sparar dessa inspelningar för att kunna följa sin egen utveckling under hela studietiden. Hon uppmanas att granska sina egna prestationer och bedöma dem utifrån kriterierna för godkänt resultat. Dessutom ingår *kamratbedömningar* i processen. Två studiekamrater i undervisningsgruppen får i uppgift att bedöma den studerandes prestation utifrån samma kriterier. Denna feedback får både den studerande och läraren ta del av som ett led i en bedömning av det fortsatta lärandet. Naturligtvis ger även *läraren* kontinuerliga bedömningar, både skriftliga och muntliga.

En unik resurs som Alverno använder sig av är *externa bedömare*, personer från näringslivet, myndigheter och organisationer i närsamhället. De kommer till Alverno vissa perioder och genomför externa bedömningar av prestationer utifrån kriterier som Alverno utarbetat. Alverno har idag drygt 600 externa personer som arbetar gratis med bedömningsarbete. Genom dessa kontakter har Alvernostuderande lätt att få arbete efter utbildningen. Avnämarna känner de studerande och vet vad de kan.

Fokus för allas bedömningar är genomgående den studerandes *styrkor* och *svagheter*. Vad är den studerande redan bra på avseende de förväntade färdigheterna? Vad kan förbättras?

Studentstödet på Alverno är väl utvecklat. Det finns enheter för att ge de studerande läs- och skrivstöd, träning i matematiska beräkningar m.m. Istället för att lägga pengarna på generella lärarresurser har man valt att förstärka studentstödet, vilket i sin tur underlättar för lärarna.

Jag hoppas att svenska högskolor och universitet vill låta sig inspireras av Alverno Colleges arbetssätt.

Referenser

Hellertz, Pia (2004) *Färdighetsbaserat lärande enligt Alvernomodellen*, Veje International (www.veje.nu). (I boken ges en ingående redogörelse för Ability-Based Learning samt adresser till kontakter på Alverno College.)

Session 6 Du kan väl spela psykolog!

Erfarenheter från arbetet med utvecklingsprojektet
Att få en känsla av kontinuitet och progression. Ett nytt sätt att undervisa i samtals- och testmetod på ett psykologprogram.

Charlotte Alm, Gisela Eckert (Institutionen för beteendevetenskap), Fanny Estling (psykologstudent), Ebba Jakobsson (psykologstudent), Mårten Tyrberg (psykologstudent), Linköpings universitet.
gisec@ibv.liu.se

Bakgrunden till projektet

Inom ramen för den svenska psykologutbildningen ska psykologstudenterna tillgodogöra sig kunskaper inom ämnet psykologi samt utveckla professionella kompetenser inom t.ex. samtals- och testmetod. På Psykologprogrammet i Linköping har man valt att integrera de praktiska momenten i de övriga kurserna. Därigenom återkommer samtals- och testmetodmoment genom hela den femåriga utbildningen.

Detta val av upplägg har både för- och nackdelar. En fördel är att de praktiska momenten kommer in tidigt på programmet, vilket är motiverande för studenterna. Det faktum att de sedan återkommer med jämna (och ojämna) mellanrum borde också möjliggöra både repetition och fördjupning. Detta i sin tur borde minska risken för att det som lärts under termin 1 har glömts bort vid programmets slut.

En nackdel är dock att de praktiska momenten tenderar att ”drunkna” i det övriga kursinnehållet. Så istället för att uppnå en repetition och fördjupning för varje återkommande moment så upplever studenterna momenten som fragmenterade delar utan sammanhang. Detta i sin tur gör att studenterna får en känsla av att uppnå bristfälliga praktiska kompetenser.

Workshopens innehåll

- Kom och se oss demonstrera de problem vi ser med vårt kursupplägg.
- Ta chansen att delta i diskussioner om hur begreppet ”literacy” kan inspirera vid kursplanering.
- Häng med i resonemang om hur förhållandet mellan teori och praktik kan hanteras.
- Dela med dig av erfarenheter av betygsättning av praktiska moment.
- Fundera kring kopplingen mellan målbeskrivningar, examinationer och återkoppling.
- Ta en vända till kring portfolioanvändande.
- Brottas med frågan om vem som kan och bör ta ansvar för lärande.

Sist men inte minst…
- Få idéer som är applicerbara på dina egna kurser.

Session 7 ”Om ni säjer vetenskapligt en gång till så spyr jag!” – examensarbetet i den nya lärarutbildningen

Anette Emilson, Lisa Frank och Katarina Herrlin, Högskolan i Kalmar.

Allt sedan traditionella yrkesutbildningar akademiserats och flyttats in i universitetet har de också kritiserats för sin brist på integration mellan, vad som traditionellt betecknats som, teoretiska och praktiska avsnitt. Vetenskapliggörandet medför att man distanserar sig från vardagskunnandet, menar många studenter, och de har inledningsvis i sin utbildning mycket svårt att förstå vilket värde moment som ”forskningsmetod” eller ”vetenskapligt tänkande” kan ha för en framtida yrkesverksamhet. Som en länk mellan yrket och det vetenskapliga tänkandet framställs i styrdokumenten det examensarbete om 10 poäng som skall avsluta, och utgöra en sammanfattning av, utbildningen.

Höstterminen 2004 organiserade vi på Högskolan i Kalmar examensarbetet i lärarutbildningen efter nya principer i form av tvärinstitutionella handledargrupper med en i processen närvarande examinator. Fokus riktades mot studentgruppen och mycket tydliga tidsramar utformades. Den grundläggande tanken var att se examensarbetet mer som en kurs inom lärarutbildningen än som en enskild uppgift som hanteras i en relation mellan handledare och student. Vad som presteras skulle således inte bara vara ett enskilt arbete utan även ett tillägnande av ett vetenskapligt sätt att tänka och arbeta. Gruppen blev därmed lika viktig som den enskilde i denna process, och opponentskapet liksom diskussionerna och bidragen till gruppen skulle uppvärderas. Organisationen gav också möjlighet att lägga in rena undervisningsmoment inom ramen för examensarbetet, om handledargruppen och examinatorn fann det givande.

Utgångspunkten för handledarorganisationen har i första hand inte varit studenternas ämnesval. Naturligtvis strävade vi också efter även denna koppling, eller att den fanns representerad i handledargruppen, men handledarens och examinatorns roll blev främst att styra upp processen, hitta strukturer som bar, lyfta den kritiska granskningen och så vidare. Som ett led i utvecklingsarbetet kring examensarbetet genomfördes en handledarutbildning i praxisnära forskning som majoriteten av handledarna deltog i.

Vår presentation beskriver den övergripande strukturen för- och utfallet av- arbetet under hösten 2004, kompletterad med studenters röster kring upplevda förutsättningar och möjligheter att skriva ett examensarbete.

Under den inledande presentationen delar vi med oss av våra erfarenheter kring organisation, genomförande och resultat. Genom att synliggöra examensarbetes villkor och möjligheter i lärarutbildningen är vår förhoppning att kunna utveckla gynnsamma förutsättningar så att så många studenter som möjligt kan slutföra sitt arbete inom ramen för utbildningen.

Session 8

Spontansession, anmälan och anslag i konferensens informationsdisk.

Dag 2, 17 november

Keynote speaker 9.15 – 10.00

Paul Trowler: Academic Tribes in the 21st century

Paul Trowler är professor i ”Högre utbildning” och dekan för Department of Educational Research vid Lancasters universitet.

Trowler har publicerat ett stort antal böcker och artiklar, bl.a. böckerna ”Teaching and Learning Regimes in Higher Education” (kommer ut på Springer förlag), ”Higher Education Policy and Institutional Change” (red.), ”Academic Tribes and Territories” (tillsammans med Tony Becher), ”Departmental Leadership in Higher Education” (tillsammans med Peter Knight), samtliga Open University Press/SRHE.

Trowlers forskningsområde är utveckling och implementering av policys för högre utbildning på institutions- och avdelningsnivå. Fokus ligger på betydelsen av ämnes- och kontextberoende utrymme för ledarskap och förändringsarbete. Trowler intresserar sig särskilt för akademisk personal och organisationers lärande som en viktig faktor i utvecklingen av undervisning och lärande i högre utbildning.

Reflektionsforum 10.00 – 11.30

Moderator Mona Fjellström.

Kl 11.30 – 12.30

Session 1 Exploiting heterogeneity to improve learning

Tim Heyer, Mari Göransson, Donald Ross, Division for Information Technology, Karlstad University
tim.heyer@kau.se, mari.goransson@kau.se, donald.ross@kau.se

Abstract

We discuss how to turn differences in heterogeneous student groups from a perceived problem into an advantage.

Background

Today's student groups have in general become more heterogeneous in the last few years. There are many reasons for this development, e.g. more pupils start studying after secondary school, more people turn to university after having worked, and more students with multicultural backgrounds start advanced level studies at Swedish universities.

Heterogeneous groups are generally perceived as a problem since traditional teaching and examination techniques assume that all students belong to a homogenous group. This leads to insufficient challenge for some students and a high load on others. Often the “problem” is tackled by splitting the student groups into homogenous groups (e.g. by performance, previous knowledge etc.).

There are several major points in favor of heterogeneous groups:

- Heterogeneous groups in the engineering industry are not only common but appreciated and sought after. In heterogeneous groups different per-

spectives on the task at hand are available. More perspectives help avoid pitfalls and help improve innovation.

- Moreover, to be prepared for future, yet unknown situations, students need to be able to view these situations from different perspectives (see e.g. [1]). Training in viewing new situations from different perspectives is facilitated if the students actually have different perspectives which they share with each other. A heterogeneous group is much more likely to include a variety of perspectives.

It seems worthwhile to try to turn the heterogeneity of today's student groups from a perceived problem into an advantage. The challenge is how to encourage students to share their knowledge, abilities, and values with each other. Some control is however required to encourage the students to accept different perspectives.

Our Approach

Our hypothesis is that we are able to provide a learning environment in which (1) each student contributes according to her background, (2) each student sees how the learning task is perceived by other students (i.e., other students' perspectives), and (3) each student learns to adopt different perspectives to arrive at a better solution.

We performed a pilot project in a Software Engineering course at Karlstad University. In the course both theoretical and practical tasks are:

1. performed individually by each student,
2. the solutions are exchanged and inspected by other students according to a checklist or a special guide, and
3. discussed in an author–and–inspector meeting moderated by a teacher.

More details on the process can be found in [2].

The course has been given four times since 2004 and we tried several, different tasks: we had tasks in which the students had to specify, analyze, and design software systems for banking services and configuration management, we had tasks in which the students had to summarize different chapters of the course literature, and we had tasks in which the students had to justify and to criticize the opinions of other students in writing.

Lessons Learned

Our experience shows that the students appreciate the possibility of investigating and discussing other students' solutions. Moreover, informal interviews indicate that the students arrive at a more holistic and differentiated level of understanding.

Some lessons we learned are:

- The tasks have to allow for several suitable solutions. Simple tasks, e.g. "name the 14 principles of extreme programming", leave no room for different perspectives. There is just one right answer and the students' different backgrounds will not be reflected in their solutions.
- The tasks have to allow for several less suitable solutions, otherwise the students do not have to reconsider their perspective as everything "boils down to faith anyway".
- The checklists or review guidelines have to be carefully designed to emphasize the differences in the solutions and to encourage the students to actually reconsider their own position.

As a consequence of especially the second lesson, we are introducing a new exercise this autumn semester. We will give the students a set of different, but reasonable statements concerning the same aspect of software engineering. Each student then has to pick the statement which he or she considers closest to his or her own opinion. Each student then has to argue for that opinion (references that confirm the argument have to be provided). Afterwards another student has to criticize the argument (again references have to be provided). The process is essentially the same as described in Sect. 2. The difference is that a statement is chosen from a given set and not provided by the student.

Conclusions

In this article we describe our approach to turn heterogeneity in student groups from a perceived problem into an advantage. In our experience our approach is working well. To confirm and improve our approach we would like to discuss different and similar approaches.

References

[1] Bowden, J. and Marton, F, 1998, *The university of learning: beyond quality and competence in higher education*, Kogan Page.

[2] Heyer, T and Zuccato, A, 2005, *Active Learning through Inspection* in Research and Practice of Active Learning in Engineering Education, Pallas Publications, Amsterdam University Press.

Session 2 Scholarship of teaching i ett utvecklingsperspektiv

Katarina Mårtensson & Torgny Roxå
Lunds universitet, Utvecklingscentrum för lärande och undervisning
katarina.martensson@uclu.lu.se, torgny.roxa@uclu.lu.se

- *Vem pratar du (som akademisk lärare) med när du vill prova en ny tanke kring undervisning och lärande?*

Vad bidrar till att universitetslärare börjar intressera sig för andras erfarenheter för att utveckla sin förståelse av undervisningen? Hur ser en utvecklingsprocess ut från att pröva sin förståelse enbart på sig själv till att också använda sig av människor i omgivningen för att pröva och diskutera egna erfarenheter och utveckla den egna förståelsen och praktiken? Vilka faktorer påverkar och uppmuntrar professionell utveckling i riktning mot scholarship of teaching, och vad hindrar den? Hur kan pedagogiska kurser bidra till sådan utveckling?

Ashwin & Trigwell (2004) skiljer i en artikel om *Scholarship* på ”private, local och public knowledge”. Private är intern, endast avsedd för och verifierad av mig själv utan att jag pratar med andra. Local knowledge är provad och verifierad av några få och som man vänder mig till för att prova ut nya idéer och tankar (i *Academic Tribes and Territories* (Becher & Trowler, 2001) omnämns dessa få som ”the inner circle” – de vars responser kan förutses). Public knowledge riktar sig till och verifieras av en vidare publik och vars responser inte på samma sätt kan förutses.

Resonemanget om ”the inner circle” (Becher and Trowler 2001), implicerar att det är här den egna förståelsen verifieras och blir till grund för de beslut och handlingar som resulterar i tex. undervisning. Svaret på den inledande frågan skulle då bli att tankar testas och provas ut i samtal inom en ganska begränsad krets. I enlighet med det social-psykologiska begreppet *signifikanta andra* (Berger and Luckmann 1966) har vi valt att på svenska kalla ”the inner circle” för *det signifikanta nätverket”.* Vi hävdar att det är här som en akademisk lärare konstruerar

och upprätthåller sin förståelse om den pedagogiska verklighet han eller hon verkar inom. Ett viktigt särdrag hos detta nätverk är att dess medlemmar kan finnas var som helst. En medlem kan finnas vid den egna institutionen, en annan på andra sidan jorden etc.

I vårt arbete med att stödja framväxten av Scholarship of Teching vid Lunds universitet utgår vi från att dessa nätverk existerar och att de är väsentliga. Vi antar att de individuella lärarna stämmer av sin förståelse av pedagogiska situationer hos medlemmarna i sina respektive signifikanta nätverk innan de är beredda att göra erfarenheterna publika, tex. skriva om dem. En slutsats vi dragit är att om Scholarship of Teaching skall understödjas så måste de signifikanta nätverken påverkas. Det är här som det i framtiden skall bli naturligt att diskutera undervisning och lärande. Det är här som det blir naturligt att efterfråga referenser och forskningsstöd då beslut tas om undervisning. Det är har som kravet på att offentliggöra sina pedagogiska erfarenheter skall bli lika självklart som att offentliggöra sin forskning i de forskningsnätverk där man ingår.

I det undersökande arbete vi hittills genomfört har det visat sig att det inte alls är självklart att dela sina erfarenheter av undervisning inom institutionens ram (Roxå and Mårtensson 2004), något som anknyter till annan forskning (Gizir and Simsek 2005). Vi har därifrån gått vidare till att intervjua lärare om hur det gick till då de för första gången på allvar diskuterade lärande och undervisning med kollegor.

Ett första steg i en sådan utvecklingsprocess förefaller vara en ”tändgnista” i form av exempelvis en upplevd frustration över ett undervisningsrelaterat fenomen, en insikt eller utmaning. Avgörande för om och hur man går vidare förefaller bero på hur det ”signifikanta nätverket” ser ut och fungerar, och de responser som kan förväntas i det professionella sociala sammanhanget. Minst tre variationer urskiljer sig: a) ingen respons alls, b) man söker sig till ett fåtal människor i sin omgivning – ”själsfränderna” eller c) ett socialt sammanhang där det tillhör kulturen att dela erfarenheter i syfte att bidra till sammanhangets utveckling.

I intervjuer lyfter lärare fram de pedagogiska kursernas funktion som ett positivt, alternativt socialt sammanhang. Det finns indikationer på att kurserna i sig för deltagarna fungerar som signifikanta – särskilt i de fall där lärarna menar att den egna institutionskulturen inte stödjer diskussioner kring pedagogiska frågor.

I detta rundabordssamtal vill vi prova användbarheten av signifikanta nätverk som stöd för framväxt av Scholarship of Teaching. Vi vill vidare undersöka rundabordsdiskussionens deltagares initiala erfarenheter av att diskutera undervisning och lärande och av att publicera sina erfarenheter för en vidare publik. Syftet är att förstå mer kring var och hur lärarnas förståelse av undervisning och lärande formas. En grundtanke är att detta sker i signifikanta nätverk och i samklang med det Bauer mfl. (Bauer, Askling et al. 1999) kallar ”basic academic values”, dvs. är nära förknippat med den kunskapssyn som associeras med akademiskt lärande.

Referenser

Ashwin, P. och Trigwell, K. (2004). *Investigating staff and educational development*. I Baume, D. and Kahn, P.: Enhancing Staff and educational development. Routledge Falmer.

Bauer, M., B. Askling, et al. (1999). Transforming Universities. Changing Patterns of Governance, Structure and Learning in Swedish Higher Education. London, Jessica Kingsley Publishers.

Becher, T. and P. Trowler, R (2001). Academic Tribes and Territories, The Society for Research into Higher Education and Open University Press.

Berger, P. and T. Luckmann (1966). The Social Construction of Reality. A Treatise in the Sociology of Knowledge., Penguin Books.
Gizir, S. and H. Simsek (2005). "Communication in an academic context." Higher Education 50: 197-221.
Roxå, T. and K. Mårtensson (2004). Faculty level strategies for how to support teachers going public and problems encountered. The Fourth International Conference on the Scholarship of Teaching & Learning, City University London, Educational Development Centre, City University London.

Session 3 Virtuellt reflektionsforum som hjälp för förståelse

Karin Linder, Lunds universitet, Sektionen för omvårdnad, Institutionen för hälsa, vård och samhälle
e-mail: karin.linder@omv.lu.se

En ständigt pågående diskussion inom sektionen är hur vi skall kunna öka kvaliteten i utbildningen trots krympande resurser. Fokus för diskussionerna under senaste året har varit examinationsformer, samt hur vi utformar målbeskrivningarna. Frågor som lyfts är huruvida studenterna uppfattar såväl sammanhanget mellan kurserna som hur väl målen är applicerbara på deras kommande yrkesprofession.

Sjuksköterskeprogrammet är treårigt med såväl teoretiska som praktiska kunskapskrav. Med sig in i utbildningen har studenten sin egen förförståelse, som beroende på den enskilde studentens erfarenhet tidigare i livet, ser olika ut. Det är med denna förförståelse som grund, som studenten uppfattar innehållet i utbildningen och utifrån vilken lärandet sker. Det perspektiv på yrket som studenten anammar bestämmer hur det blivande yrket uppfattas och synen på den kunskap som man menar hör samman med detsamma. En studie av Linder (1999) visade att sjuksköterskestudenterna uppfattade sin framtida yrkesroll på två kvalitativt olika sätt dels som instrumentell med fokus på naturvetenskaplig kunskap och dels som relationell där samhälls- och beteendevetenskaplig kunskap var i fokus.

Den fenomenografiska traditionen ser lärande som en relationell akt mellan individen och hennes omvärld och innebär en aktiv meningsskapande aktivitet, vars resultatet innebär en förändrad relation mellan individen och hennes omgivning (Svensson, 1984a). Det sätt på vilket en individ uppfattar ett fenomen konstituerar inte fenomenet i sig, utan en sida av detsamma sedd från den enskilde individens perspektiv, vilket är beroende av individens förförståelse (Marton & Booth, 1997; Svensson, 1984b). Den meningsskapande aktiviteten har alltid riktning, är intentional, och inriktas på olika delar av omvärlden där objektet i fokus framträder som en figur mot en allmän bakgrund eller kontext (Marton & Booth, 1997). Beroende på tidigare erfarenheter placeras den företeelse som uppfattas in i olika sammanhang. Dessa olikheter i perspektiv leder till att samma innehåll uppmärksammas och organiseras på olika sätt, då perspektivet i vilket företeelsen uppfattas bestämmer den mening vi tillskriver denna (Svensson, 1984b). Mezirow (Cross, 1983; Jarvis, 1995) använder begreppet ”perspective transformation” och menar att lärande kan ses som en förändring av den existerande kunskapen.

Jarvis (1995) menar att lärande sker via sekundär erfarenhet genom att man kommunicerar innebörder, *”the speaker encodes the meaning in words, the words are spoken, or transmitted through some other medium and the receivers decode the meaning, or they interpret the communication for themselves”* (a.a., s.78). Innebörden som kommuniceras är emellertid inte alltid given eller delas av alla deltagare, vilket innebär att resultatet av lärandet kanske inte blir det avsedda.

Inlärning sker alltid i en sociokulturell kontext och innebörden i det som kommuniceras uppfattas utifrån den enskildes förförståelse.

”Tacit knowledge”, ett begrepp myntat av Polanyi 1967, syftar enligt Rolf (1991), på att kunskapen har en tyst funktion, vilken dock kan artikuleras och därmed omformas för att därefter åter anta en tyst funktion. De underliggande kunskaperna behöver alltså inte vara tysta. Rolf anknyter förtrogenhetskunskap till know-how och kompetens vilket även Ryle (1949) gör när han talar om ”skill” som en handling, vilken visar på ”knowing how”, ett begrepp som han myntade redan i slutet av 1940-talet och som numera används synonymt med förtrogenhetskunskap och tyst kunskap. Kompetens innebär att personens know-how förenas med reflektion *”Professionella traditioner utvecklas genom ett samspel mellan tyst kunskap och social, språkligt förmedlad reflektion”* (Rolf, 1991, s. 120).

Reflektion härstammar från det latinska ordet ’reflectere’, vända tillbaka (Bengtsson, 1995a, 1995b). Genom att vända sig mot sig själv kan begreppet ha betydelsen självreflektion, att få en djupare förståelse av sig själv. Begreppet används emellertid också i meningen tänka på något objekt för att få en djupare förståelse av detta. I denna betydelse har reflektionsbegreppet inte någon bakåtriktad referens till den reflekterande. Dewey använder reflektion i huvudsak i denna betydelse, reflektion som tänkande. Både självreflektion och tänkande innebär att man reflekterar över något. Tänkande innebär alltid att man tänker på något.

Studiens upplägg

Sedan ett år tillbaka innehåller sjuksköterskeprogrammet vid Lunds universitet en kurs om fem poäng med beteckningen ”Pedagogik i vården”. I samband med starten av denna kurs byggde vi upp ett reflektionsforum för varje enskild student. Behörighet att läsa studentens reflektioner gavs till lärarna som ingick i kursen. Första dagen på kursen får studenten sin enskilda kod till forumet och uppmanas att skriva in sina tankar kring förväntningarna på kursen samt vad ”lärande” innebär. Efter att varje av de tre ingående teman i kursen, Interaktions-, kommunikations- och motivationsteorier, Teorier om lärande som grund för rollen som informatör och undervisare, Handledning och mentorskap avslutats med ett seminarium skriver studenterna in sina reflektioner över temat. Samtliga reflektioner skall anknytas till kurslitteraturen. Skriftlig feedback på reflektionen ges därefter av läraren. Uppgiften är obligatorisk och föremål för Ladok registrering, och i informationen poängteras att det inte finns något rätt eller fel och man kan därmed inte bli underkänd, men att det inte räcker med ett ”tyckande” utan reflektionen måste motiveras och anknytas till kurslitteraturen.
I studenternas reflektioner framkommer tydligt om de hade uppfattat innebörden i kursens målsättning och det framgår även att många kunnat koppla samman såväl kunskap från tidigare kurser som det kommande yrkets krav. I de fall inte denna nivå uppnåtts försöker vi lärare genom feedback visa på perspektiv som studenten kanske inte uppfattat. Inför denna termin har vissa justeringar gjorts, men uppgiften kvarstår och en uppbyggnad av en virtuell portfolio för studenterna i samtliga kurser, innefattande ett reflektionsforum håller på att utvecklas.

Frågor att diskutera och utbyta erfarenheter kring

Litteraturgenomgången visar att studenten genom att reflektera över innehållet i uppgiften i förhållande till kursmålen/litteraturen samt relatera kunskapen till den framtida professionen kan öka sin möjlighet till förståelse. Att dela reflektionen med andra kan vidga perspektivet och medvetandegöra nya dimensioner på kunskapen genom att de andra utgår från en annorlunda förförståelse i sin reflektion. Detta utnyttjas då studenterna arbetar tillsammans i basgruppen, men borde kunna utnyttjas även i ett reflektionsforum. Nackdelen som vi inom lärarlaget diskuterat är om studenten kan uppleva motvilja mot att deras reflektion blir tillgänglig för andra redan när den kanske befinner sig på en basal nivå.

- Hur kan vi som lärare hjälpa dem att lära sig lära?

- Fördelar resp. nackdelar med att samtliga studenter alt basgruppen får ta del av de övriga studenternas reflektioner?

Referenser

Bengtsson, J. (1995a). What is Reflection? On Reflection in the Teaching profession and teaching education. *Teacher and Teaching: theory and practice*, 1, 23-31.

Bengtsson, J. (1995b). Självreflektionens möjligheter och gränser i läraryrket. *Nordisk Pedagogik*, 2, 72-86.

Cross, P. (1983). *Adults as Learners. Increasing Participation and Facilitating Learning*. San Francisco: Jossey-Bass Publisher.

Jarvis, P. (1995). *Adult & Continuing Education. Theory and Practice*. (2nd. Ed.) London and New York: Routledge.

Linder, K. (1999). (Diss). *Perspektiv i sjuksköterskeutbildningen. Hur en gruppstuderandes uppfattning av sjuksköterskans yrke förändras under tre år av utbildning*. Lund: Lund University Press.

Marton, F. & Booth. S. (1997). *Learning and Awerness*. New Jersey: Lawrence Erlbaum Associates Publishers.

Rolf, B. (1991). *Profession, tradition och tyst kunskap*. Lund: Nya Doxa.

Ryle, G. (1949). *The Concept of Mind*. London: Hulchinson House.

Svensson. L. (1984a). *Människobilden i INOM-gruppens forskning: Den lärande människan*. (Pedagogiska institutionen, Göterborgs universitet, 1984:3).

Svensson. L. (1984b). Olika uppfattningar beroende på olika bakgrund. I F. Marton, C-G. Wenestam, (red). *Att uppfatta sin omvärld. Varför vi förstår verkligheten på olika sätt.* Stockholm: AWE/Gebers/Nordströms förlag.

Session 4 Hållfasthetslära på ett nytt sätt

Malin Olin, Byggteknik, avd. för energi och miljöteknik, Karlstads universitet.

Abstract

Kursen i hållfasthetslära (5p) för byggingenjörer är en kurs som innehåller viktiga baskunskaper inom byggtekniken. Tidigare har många studenter har haft problem med att klara kursen. Den har upplevts som svår, då den innehåller mycket abstrakt teori och matematik för att förklara olika typer av begrepp. Dessa begrepp behandlar abstrakta fenomen, som till exempel spänningar, där studenterna saknar erfarenhet av och förståelse för begreppen som teorierna behandlar. Ett helt nytt pedagogiskt upplägg har prövats på kursen, som fokuserar på studenternas egna tänkande och förståelse av begreppen för att främja djupinlärning. Pedagogiken utgår från en serier enkla laborationer, som studenterna utför i grupp och sedan redovisar. Till detta får studenterna några öppna frågeställningar att fundera ikring. Föreläsningen utgår ifrån studenternas redovisning och erfarenhet från laborationen.

Den pedagogiska tanken utgår således ifrån att studenterna skall ha en egen reell erfarenhet och förförståelse för de begrepp som tas upp vid föreläsningen. Genom den egna erfarenheten har de lättare att ta till sig den kunskap som förmedlas. De tvingas också att både skriftligt och muntligt uttrycka den kunskap eller den förståelse de har tillägnat sig. Den pedagogiska idén baseras således på två huvudteser: inlärningen underlättas av att de har en egen erfarenhet av de begrepp som behandlas, samt verbaliseringens roll för internaliseringen av kunskapen. Ur genusperspektiv bedöms detta upplägg vara mer neutralt, eftersom studenterna i undervisningssituationen har haft möjlighet till samma erfarenhet.

Ytterligare moment i det pedagogiska upplägget är ett målrelaterat betygssystem och kontinuerlig examination. Kursen har getts tre gånger med detta upplägg, och erfarenheterna av detta redovisas.

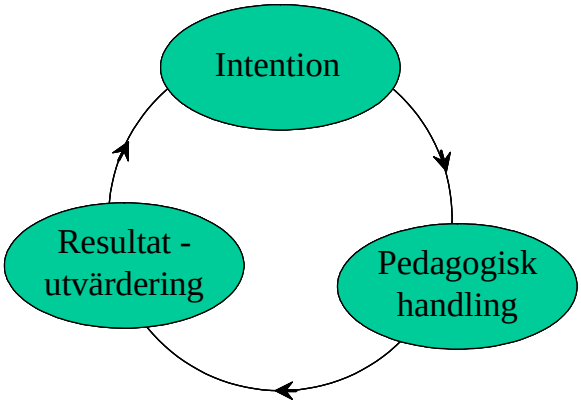
Utvecklingen och tankarna bakom kursen beskrivs utifrån en generell pedagogisk modell, som beskrivs kortfattat. I modellen ingår att definiera de intentioner man har för kursen, vilka pedagogiska handlingar man genomför för att uppnå dessa, samt en utvärdering av om intentionerna nåtts och vidare utveckling.

Pedagogisk modell

Arbetet med denna kurs har följt den pedagogiska modell som tillämpas vid avdelningen. Modellen har beskrivits tidigare (Renström 2005, Olin, Beiron, Renström 1999), men ser i korthet ut på följande sätt: Utgångspunkten är en pedagogisk intention, en vilja att med pedagogiken uppnå ett speciellt mål (eller flera), som relateras till de förutsättningar som gäller, till exempel studentgruppens sammansättning och förväntade förkunskaper, ekonomiska ramar, lokaltillgång etc. De centrala didaktiska frågorna Vad? och Varför? bör besvaras i detta skede.

Intentionerna omsätts i en handling som genomförs i undervisningssituationen, detta är den pedagogiska idén. Hur skall jag genomföra undervisningen för att nå min intention, och varför gör jag på det sättet? I den här beskrivna kursen är det hela upplägget på kursen som omfattas av intention och pedagogisk idé. Enskilda moment i en kurs kan givetvis behandlas enligt samma modell

Den sista delen omfattar en utvärdering av om den pedagogiska idén genererat det förväntade resultatet. Därefter vidtar förändringar där så behövs.



Figur 1. Generell pedagogisk modell.

Modellen är således generell och kan tillämpas på alla typer av kurser och utfallet beror av vilken intention man har och det pedagogiska synsätt och kunnande som ger vilken pedagogisk handling man genomför för att nå intentionen. Modellen är väldigt enkel men den innebär att man måste ha tänkt igenom vad man som lärare gör och varför man gör just det.

Detta paper är upplagt efter denna modell, först beskrivs de intentioner som fanns när kursen skapades och den pedagogiska idé som ligger till grund. Därefter beskrivs hur den pedagogiska idén omsatts till en kurs, samt slutligen vad utvärderingen har gett.

Intentioner

I framtagandet av denna kurs så visade det sig att det fanns ett antal intentioner som skulle uppfyllas. Alla dessa strävar mot samma mål. Att i denna artikel beskriva samtliga dessa intentioner bedöms som ogörligt. Läsaren bör dock hålla i minnet att det finns mycket både på övergripande nivå och på detaljnivå i till exempel förhållningssätt som är en viktig del av helheten.

Den viktigaste intentionen var att skapa djupinlärning, att studenterna skulle ha förståelse för ämnet. De problem som sågs med den här typen av kurser är att studenterna ofta lär sig att resonera och räkna utifrån givna mönster. Man lär sig härma, ibland framgångsrikt, men utan att ha en god förståelse.

Kursen är förkunskapsgrundande för ett antal kommande kurser. Hur skall man säkerställa att studenterna har rätt förkunskaper när de har klarat kursen? Det har också varit problem med låg examinationsgrad, vilket borde betyda att studenterna har sämre förutsättningar att klara kommande kurser.

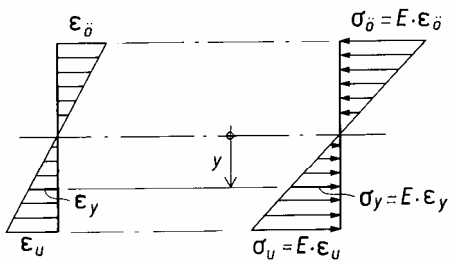
Målen för kursen finns specificerade i kursplanen, och traditionellt examineras detta med hjälp av en skriftlig tentamen i slutet av kursen. För att blir godkänd på kursen krävs ett antal poäng på tentamen. Man kan då i realiteten klara en kurs genom att
a) behärska ett litet (ev. perifert) område av kursen
b) genom att kunna lösa några av uppgifterna till hälften
c) lärt sig räkna några typtal
e) eller ha förstått kursen
Hur skall man då kunna garantera att studenterna faktiskt har de kunskaper de behöver, speciellt från en kurs som är förkunskapsgrundande för fortsatta studier?

Studenternas förutsättningar har också förändrats. Från att i de tidiga ingenjörsutbildningarna ha krav på tekniskt gymnasium där studenterna hade lite förkunskaper i ämnet, börjar vi idag ofta från noll med studenter med ingen erfarenhet från ämnet och med sämre matematikkunskaper.

Pedagogisk idé

Hållfasthetslära är ett ämne som har upplevts som svårt, då det innehåller mycket abstrakt teori och matematik för att förklara olika typer av begrepp. Dessa begrepp behandlar abstrakta fenomen, som till exempel spänningar, där studenterna saknar erfarenhet av och förståelse för begreppen som teorierna behandlar. Att saker går sönder har vi sett, men inte varför.

För att beskriva böjspänningarna i en balk ritar vi upp ett spänningsdiagram, se figur 2. Vi ställer upp en integral som visar hur man kan beräkna och få fram storleken på spänningen. För många studenter blir detta symboler som inte har någon djupare betydelse, de lär sig härma symboler och räknemetoder, utan att förstå vad det egentligen betyder. Vi använder ett symbolspråk som studenterna inte förstår och som saknar mening.



Figur 2. Spänningsfördelning i en balk utsatt för ren böjning. (Langesten, 1995)

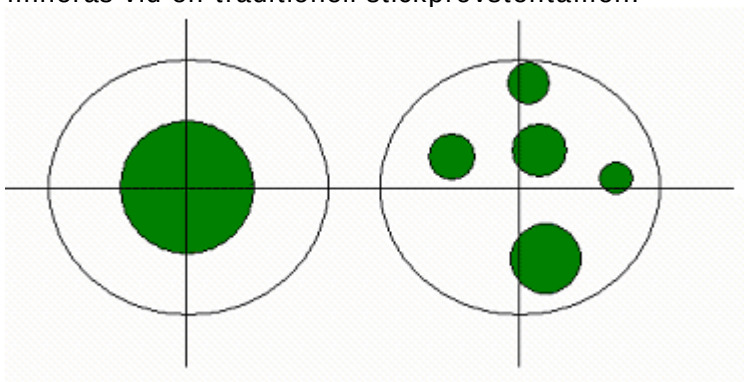
Utgångspunkten för den pedagogiska idén är hämtad från de Bonos (1990) beskrivning av hjärnans funktioner och hur vi lär. Han beskriver hjärnan som ett aktivt självorganiserande system som hela tiden bygger mönster. Ny kunskap passas in i befintliga mönster Skall vi lära oss nåt nytt, så underlättas det av att vi har ett mönster att passa in det nya i. Om vi saknar mönster att passa in den nya kunskapen i, så utgör det ett hinder för inlärningen. de Bono talar om detta som ”mismatch”.

Vi har nog alla upplevt att studenter med erfarenhet av ämnet som studeras har en fördel gentemot andra studenter. Det beror på att de har etablerat mönster att bygga vidare på. Den pedagogiska idén bygger på att ge studenterna tillfälle att skapa mönster att bygga vidare på, studenterna behöver ha en egen erfarenhet av de fenomen som studeras. De behöver skapa ett eget mönster där kunskapen kan passas in. Skall vi prata om spänningar i en balk behöver studenterna en egen reell erfarenhet av detta fenomen innan vi kan börja diskutera teorierna. Vi startar i det konkreta exemplet för att övergå i det abstrakta.

Att bygga mönster är också ett sätt att skapa intresse enligt de Bono. Han menar att det vi finner intressant är det som vi också har ett rikt mönster i hjärnan att referera till. Man skapar intresse genom att bygga mönster i hjärnan kring detta. Ju mer vi lär oss om ett ämne, desto mer intressant tycker vi att det är, eftersom vi hela tiden bygger på just det mönstret.

Språket är också viktigt för inlärningen. Det är skillnad på att ”ta in” kunskap, och att kunna tala om vad man har lärt sig. Genom att studenterna tvingas att redovisa sina kunskaper både muntligt och skriftligt, så måste de ha bearbetat kunskapen för att med egna ord kunna beskriva vad de har lärt sig.

För att säkerställa att studenterna har rätt kunskaper till kommande kurs infördes ett målrelaterat betygssystem. I del 1 av den pedagogiska modellen gicks kursens innehåll igenom och granskades och ifrågasattes utifrån behov av bla förkunskaper. Det som bedömdes som baskunskaper definierades, och utgör grunden för ett godkänt betyg. Andra delar bedömdes som överkurs. Förutom att de målrelaterade betygskriterierna sattes utifrån innehållet, så lades också en kvalitativ och matematisk aspekt på betyget. På basnivån skall man kunna lösa enklare uppgifter med givna förutsättningar medan det för överbetyg krävs att man kan lösa öppnare frågeställningar, göra rimliga antaganden och använda sig av mer utvecklade matematiska metoder. Fördelen med att använda målrelaterade betyg på detta sätt jämfört med en traditionell kurs redovisas i figur 3. I cirkeln till vänster visas det som betraktas som basinnehåll i kursen i den inre cirkeln, i förhållande till hela kursens innehåll (yttre cirkeln). Den inre cirkeln är det som examineras för betyget godkänt. I den högra cirkeln visas det innehåll som examineras vid en traditionell stickprovstentamen.



Figur 3. Figuren visar skillnaden mellan målrelaterade betyg och den traditionella stickprovsexaminationen.

I det målrelaterade systemet examineras hela basinnehållet, till skillnad mot det traditionella systemet, där en tenta på slutet skall testa både kunskapsinnehåll och nivå. Vid en traditionell tentamen sker detta genom några räkneuppgifter, som endast kan täcka delar av innehållet, och man kan uppnå ett godkänt resultat med brister i baskunskaper.

För att kunna genomföra denna typ av examination krävdes en kontinuerlig examination.
Det är känt att examinationen styr studenternas lärande. Om examinationen då fokuserar på att man först måste kunna baskunskaper, borde detta medföra att studenterna skaffar sig detta.

Genomförande

Kursen har lagts upp utifrån ovanstående principer på följande sätt. Kursen är indelad i veckovisa teman, där varje vecka följer samma mönster.

- Måndag börjar med en kort introduktion till ämnet och veckans laborationsuppgift, uppföljning av föregående vecka och/eller ett sk. måndagsgodis, som är en föreläsning som relaterar hållfasthetslärans principer i verkliga fall. Syftet med denna föreläsning är bara att den skall vara rolig och intressant, innehållet examineras inte.
- Måndag och tisdag, får studenterna själva genomföra en laboration i grupp. Denna skall redovisas i en skriftlig rapport.
- Onsdag redovisar två av grupperna muntligt vad de har kommit fram till på laborationen. Därefter följer en diskussion med övriga grupper om resultat mm vilket övergår i en föreläsning som bygger vidare på studenternas redovisning. I samband med föreläsningen delas veckans litteratur och räkneuppgifter ut.
- Jourtid, en lärare finns tillgänglig för frågor när studenterna räknar.
- Fredag, examination av veckans tema.

De laborationer som genomförs av studenterna har som syfte att ge en erfarenhet av de fenomen som skall diskuteras i veckans tema. De är praktiska och mycket enkla, ingen avancerad utrustning krävs. Studenterna skall själva kunna böja och känna på ”balkar”. De frågor som delas ut i samband med laborationen är ganska öppna, av typen vad händer? Varför? Instruktionerna är också öppna för att ge utrymme för variation och egna initiativ i grupperna. Det är en fördel om grupperna inte har gjort likadant, det ger bättre diskussioner vid den muntliga redovisningen. Grupperna har möjlighet till schemalagd handledning. Ett viktigt mål med laborationerna är att studenterna själva skall fundera och resonera sig fram till svaren. Av den anledningen har vi inte någon kursbok i kursen, för om svaren finns tillgängliga i en kursbok som studenterna har så behöver de inte tänka själva.

Många gånger i den traditionella föreläsningen kommer vi som föreläsare med en mängd svar på frågor som studenterna inte har hunnit förstå och därför heller inte kan ta till sig svaren. På det här sättet har studenterna frågor med sig till föreläsningen. Vi har skapat ett mönster att bygga vidare på.

Labbrapporterna som skrivs är ett sätt för studenterna att tvingas formulera vad de har observerat och vad de har lärt sig. Vi ställer inga krav på att de skall ha kommit fram till ”rätt svar”, men att deras framställning skall vara logisk och slutsatserna bygga på de observationer man gjort. Rapporten skall följa den mall som studenterna använder genom hela utbildningen, med syfte, mål, metod, resultat och slutsats. Retur ges för brister i rapporten, men inte för ”fel svar” enligt ovan.

Den muntliga redovisningen bedöms av de andra grupperna och lärarna genom en enkel enkät, som lämnas till de redovisande. Vid något tillfälle har redovisning diskuterats vid måndagstillfället.

Den föreläsning som tar vid efter redovisningarna försöker bygga vidare på det som studenterna har redovisat, och de frågor som finns. Den startar i det konkreta exempel som studenterna har laborerat med, för att successivt öka den teoretiska nivån. Det som avslutas med är mer av överkurskaraktär. Den litteratur som används är en form av utökade ”föreläsningsanteckningar” som delas ut till studenterna i samband med föreläsningen.

De räkneuppgifter som delas ut är indelade i basnivå och överkursnivå. Basuppgifterna är formulerade på ett sådant sätt att fokus ligger i att hitta strukturer och generella lösningar. Först skall studenten formulera en generell lösning till ett problem, därefter sker beräkning med siffror. Mängden räkneuppgifter är förhållandevis liten, för att ge tid till reflektion kring varje uppgift.

Vid det schemalagda jourtillfället finns en lärare tillgänglig att diskutera med studenterna om de har problem. Inga räkneexempel räknas av läraren på tavlan.

Vid fredagens skriftliga tentamen examineras basnivån, som är det som krävs för ett godkänt betyg. Här fokuseras på generella lösningar och studenterna måste visa i en figur eller beskriva i ord hur de löser en uppgift, vilket följs av att samma eller en liknande uppgift skall beräknas i siffror. Till detta kommer också rena teorifrågor. Vid dessa tentamina krävs 100 % rätt på uppgifterna undantaget uppenbara slarvfel/räknefel. För att bli godkänd med betyget 3 på kursen krävs att man klarat samtliga deltentor.

Utvärdering

Har vi nått våra intentioner? Lär sig studenterna på ett bättre sätt nu? Mycket tyder på att det är så. I det ovan beskrivna exemplet med böjspänningar i en balk, kan studenterna själva genom laborationen ta fram spänningsdiagrammet och visa hur de kommer fram till att det ser ut på det sättet. Många studenter kan också själva dra slutsatser när det gäller formen hos en I-balk kontra en rektangulär balk. Genom laborationerna blir symbolspråket ett sätt att beskriva det de redan vet, och symbolerna får en mening. Det finns liknande exempel från andra delar av kursen. Examinationsgraden har ökat betydligt. Vi har också sett att de studenter som trots allt försöker lära sig utantill har mycket svårt att klara tentorna.

I senare kurser kan vi konstatera att studenterna inte alltid kommer ihåg teorin, men de kommer ihåg laborationen, och kan koppla tillbaka till den.

Studenterna är överlag nöjda med upplägget. I senare kurser har de bett om att få ett liknande upplägg. Vi gör vid utvärderingarna ofta djupintervjuer med studenterna för att få veta hur de faktiskt har studerat. Studenterna uttrycker att de tycker föreläsningarna är mycket lättare att förstå när de har frågorna med sig. Vid det första kurstillfället intervjuade vi en student som också läst den tidigare kursen enligt den traditionella metoden. Hon var helt klar över fördelarna med det nya upplägget, och uttryckte att hon förstod bättre vad det handlade om.

De förändringar vi gjort sedan första kursen är ffa att vi har minskat gruppstorleken vid laborationerna. Det ges nu också möjlighet att göra ett mindre arbete för att skaffa sig överbetyg, så att detta inte enbart baseras på räknekunnande.

Ur genusperspektiv bedöms kursen som mer neutral än en traditionell kurs. Genusperspektivet ses här som den ”ryggsäck” av erfarenheter som vi alla bär med

oss, och som enligt de Bono är viktiga för hur/vad vi lär oss. Kvinnor och män har generellt sett olika erfarenheter med sig. Att starta i det konkreta exemplet som laborationen innebär, medför att vi ger alla studenter möjlighet till samma erfarenhet.

Referenser

Renström, Roger , 2005. Model for the Organisation of an Education in Engineering. European Journal of Engineering Education, May2005, Vol. 30 Issue 2, p215

Olin, Beiron, Renström, 2000: Utvecklingsmodell för interinstitutionella kurser, exemplet ingenjörsarbete 10p, Högskoleverkets kvalitetskonferens i Eskilstuna, http://web2.hsv.se/publikationer/konferenser/2000/kvalitetskonferensen/paper_2000_olin.pdf

De Bono, Edward, 1990: I am right – you are wrong. From this to the New Renaissance: from Rock Logic to Water Logic. Penguin Books

Langesten, Bengt, 1988: Byggkonstruktion 2, Hållfasthetslära. Tillämpningar på trä och stål. Liber utbildning.

Session 5 Fakultetsgemensamma språk- och kommunikationsinsatser för att stödja kärnämneskurser samt förstärka studerandes lärande

Calle Carlsson, Linda Bradley, Magnus Gustafsson, Centrum för fackspråk och kommunikation, Chalmers Tekniska Högskola.
caca@chalmers.se, bradley@chl.chalmers.se, magusta@chalmers.se

I rundabordssamtalet kommer vi kort att presentera vår verksamhet inom Chalmers grundutbildning. Vidare skulle vi vilja diskutera vilka mål och förutsättningar som gäller för olika lösningar och vad man ur ett lärandeperspektiv bör verka för? Vi hoppas också kunna diskutera frågor som: Vem ansvarar för de generella kompetenserna i en högskoleutbildning? Vilken ambitionsnivå är rimlig hos leverantörerna av mer eller mindre integrerade inslag i utbildningsprogram? Vilka internationella lösningar är av intresse och vilka kompetensutvecklingsalternativ finns för lärare verksamma i den här typen av aktiviteter? Vilka möjligheter finns att samarbeta kring materialutveckling, mjukvaruutveckling, teoribildning, pedagogisk utveckling?

Centrum för Fackspråk och Kommunikation på Chalmers Tekniska Högskola levererar idag kurser och olika integrerade språk- och kommunikationsinslag för ingenjörs- och sjöfartsutbildningarna med syfte att stärka studenternas språkliga och kommunikativa förmåga. Sådan verksamhet är en naturlig del av i arbetet med att anpassa utbildningar till de högre krav som ställs på språk- och kommunikationskompetens inom ramen för Bolognamodellen. Den kandidatuppsats som ska levereras efter de första tre åren, utgör ett tydligt och konkret exempel på detta. Ett andra exempel är satsningen inom högskolan på att skapa magisteravslut som levereras helt på engelska. Behovet av generella kompetenser är ett annat exempel som kanske inte har fått lika påtagliga uttryck i olika planeringsprojekt ännu, men som likväl utgör en central del av Bolognaprocessen.

Inom många utbildningar diskuteras behovet av generella kompetenser som ett ämnesmässigt komplement till kärnämnena. Detta innebär ofta en inriktning mot olika typer av färdigheter och kunskaper som skall bidra till studenternas förmåga att fungera i en framtida yrkesroll med krav på färdigheter såsom rapportskrivning, presentationsteknik etc. Ett annat perspektiv på de generella kompetenserna är dess funktion i studenternas lärprocess. Här används t.ex. studenter-

nas skrivande och samarbete i lärsituationen som verktyg för fördjupad förståelse av kärnämnena och inte enbart som yrkesrelaterade färdigheter.

Högskolor runt om i landet har valt olika lösningar för detta sedan några år tillbaka och det vore värdefullt att samlas kring en diskussion om de olika alternativen. Om man bortser från enskilda lärare som medverkar i program och ser till andra typer av lösningar, finns det en mängd språkinstitutioner eller språkavdelningar med kurser även för studenter på icke-språkinriktade utbildningsprogram. Förutom separata kurser i olika generella kompetenser finns även andra förhållningssätt i form av integrerade kommunikationsinslag i kärnämneskurser, modulkurser och individanpassade insatser. Några exempel på leverantörer av sådana verksamheter är skrivstugor och lärcentra samt de pedagogiska utvecklingsenheterna vid olika högskolor.

Session 6 FROM RECEIVING TO PERFORMING – LEARNING FIELD ARCHAEOLOGY

Tove Hjørungdal; Per Cornell; Åsa Gillberg; Anders Gustafsson; Håkan Karlsson; Roger Nyqvist, Institutionen för arkeologi, Göteborgs universitet.
http://www.hum.gu.se/ark/

Som en del av institutionens allmänna utvecklingsarbete har vi under åren 2003-05 fått ett utvecklingsprojekt som skall ändra pedagogiken på våra fältkurser. Arbetet skall ses i ljuset av krav på kursförnyelse och kvalitetssäkring, såväl som av ändringar Bolognaprocessen kommer att innebära. Arkeologi delar också med en rad övriga utbildningar teori/praktik-distinktionen, och därmed konflikten kring förväntningar om yrkesutbildning/den akademiska, kritiskt reflexiva utbildningens verklighet.

Det är fältkurserna som är stötestenen i arkeologiutbildningen i detta perspektivet. Det visar sig att studenterna lider av kognitiv överbelastning. En strategi för att komma åt problemet, är att försöka utveckla metoder för studentintegrerande utbildning. Vi arbetar därför med **peer teaching, students's journals; samt med classroom research, och med analyser av filmade sekvenser från studenters fältkurser.** Studenters arbete sker genom former av **Cooperative learning, såsom i studentlag, och målet är att lärare skall lära sig arbeta i lärarlag**. Pedagogiken är överförbar till andra kurser.

Vår tanke är att försöka sätta igång en **metakognitiv process,** och de metoder vi testat fungerar här för många studenter, men för andra fungerar det ej. Genom våra kontakter, t ex på konferenser, har vi fått en hel del positiv respons, men också förstått att vi har ett perspektiv som inte är vanligt inom arkeologin; dvs. att vi arbetar med pedagogik för vuxna studenter som skall bli professionella arkeologer

I början var den stora utmaningen att hitta strategier för att befria studenter från deras traditionellt passiva roll, och hjälpa dem till aktivt engagerande i utbildningsarbetet. Med tiden har studenterna tydligt integrerats i projektarbetet, och **kommer nu med egna omfattande och viktiga förslag på arbetsmetoder.**

Utvecklingsprojektet gör att vi kan få mer kritiska studenter. Kritiska betyder i detta sammanhang att man under utbildningen lärt sig tänka kritiskt och reflexivt, över varför arkeologer gör fältarbeten, och hur dessa utförs, även i relation till olika myndigheter och deras uppdrag. På längre sikt kan lärarna utarbeta möjligheter att integrera nya pedagogiska synsätt i sin yrkesroll. Projektarbetet leder till att vi skaffar oss bättre kompetens i att utvärdera vår undervisning, och i att lita på våra bedömningar i detta. Detta på grundval av att vi genom projektet

skaffar oss pedagogiska redskap att använda, samt att vi genom dessa, formaliserar och professionaliserar vårt arbete.

Kravet på pedagogisk kompetens och skicklighet är nu etablerat i universitetets utlysningspolicy för vetenskapliga tjänster. **Men hur ser den pedagogiska verkligheten ut; på den enskilda institutionen, och för arkeologiämnet i stort?**

Session 7 Lärande i praktik – En balans mellan vetenskap och beprövad erfarenhet

Margareta Erhardsson och Mona Fjellström, Umeå universitet.

Syftet med detta paper är att diskutera syfte och målsättning med praktik i högre utbildning. Med utgångspunkt i dels en studie av studenters uppfattning om yrkesberedskap i slutet av en arbetsterapeututbildning, dels i en utvärdering av en läkarutbildning, vill vi belysa vad vi uppfattar är en fortgående akademisering av högskolans yrkesutbildningar där de avsedda professionerna kommer alltmer i skymundan.

I en studie beskrev studenterna sitt kommande yrke som arbetsterapeuter framförallt genom yrkets grundläggande värderingar. De studenter som upplevde att de hade tillräcklig handlingsberedskap för yrket hade samtliga under sin praktik fått erfara dessa värderingar och fått följa en problemlösande process tillsammans med patienter.

- *Det var så intressant att jobba med henne (patienten) och det kändes väldigt terapeutiskt…vi lade upp strategi tillsammans, vilka problem, gjorde mål, gjorde åtgärder, vi utvärderade och fick se resultat av det, som båda var nöjda med.*

- *Ja, jag har utvecklat min handlingsberedskap men inte fullt ut..man är inte fullärd. Det är som när man tar körkort, då har man själv praktiserat och varit ute och kört. Det är samma sak med det här, nu får jag själv praktisera och finna en väg. Om det är svåra komplicerade fall och jag behöver sätta mig in djupare, då vet jag vart jag ska söka kunskapen.*

De som upplevde brister i handlingsberedskap saknade dessa erfarenheter från praktiken.

- *Det var inte alls som jag hade förväntat mig utan det var väldigt mycket upprepning och samma patienter hela tiden, eller likadana patienter. Och det enda jag gjorde var 'det och det' och sedan var det en ny patient med liknande problem och då var det samma igen.*

- *Min kompetens som arbetsterapeut är jag osäker på. Om jag får den patienten, vad ska jag göra då och om jag får den vad ska jag göra då. …yrket är ju ganska diffust också för det finns ju inga riktlinjer för att så här och så här ska du gå tillväga. Det känns fruktansvärt.*

En utvärdering av läkarprogrammet på termin åtta har visat på liknande resultat. Studenter som inte kände sig väl förberedda inför sitt kommande yrke identifierade klinisk problemlösning, beslutsfattande och tilltro till den egna förmågan som de främsta bristerna.

- *Man har ännu inte lärt sig ta några självständiga beslut – inte haft något eget ansvar gällande behandling av patienter.*
- *Praktiska handläggningar. Behöver träffa mer patienter.*

- *Teoretiskt ja men ej självförtroendemässigt. Borde ha mer personlig utveckling.*

På en fråga om i vilken utsträckning målen i högskolelagens § 9 uppnåtts fram till och med termin åtta på läkarprogrammet visade det sig att studenter och lärare i stort sett var överens. Målen om förmåga att göra självständiga och kritiska bedömningar, att självständigt urskilja, formulera och lösa problem, samt beredskap att möta förändringar i arbetslivet var i mindre utsträckning uppfyllda.

Intressant var också att notera att de kliniska handledarna hade svårigheter med att besvara denna fråga.

- *Kan inte besvara frågan utifrån min kontakt med studenterna.*
- *Den kandidat jag mötte visade på stor mognad utifrån sin kunskapsnivå.*

De studenter som var nöjda beskrev att de blivit väl mottagna av både handledare och övrig personal, att de fått delta i olika yrkesrelaterade aktiviteter samt att det funnits utrymme för handledande samtal.

Resultaten från dessa båda undersökningar reser ett antal frågor kring den praktik som genomförs. Vilka kunskaper och erfarenheter skall studenten förvärva på praktiken? Hur väl definierad och förankrad är målsättningarna? Används praktiken för att studenten ska få pröva teorin på praktiken, det vill säga betraktas praktiken som en hypotesprövande verksamhet?

I Högskoleverkets skrift: Ribban på rätt nivå, skriver Ingela Josefsson, *Utbildningen till ett yrke handlar om att skapa ett möte mellan olika kunskapsformer – mellan praktik och teori.* Josefssons påstående överensstämmer med målformuleringar i många utbildningsplaner men redan detta enda påstående är problematiskt. I sin bok *Ett oändligt äventyr* ifrågasätter Sven-Eric Liedman denna uppdelning genom att lyfta fram det problematiska i en sådan gränsdragning, *Den speglar en gammal och ännu existerande klassindelning i samhället snarare än egenskaper hos olika typer av kunskap* (Liedman, 2 001). Kanske är det så att akademin genom sin upplevda rätt att strukturera och formulera rätt, överordnad, kunskap också utgår från sin kultur och organisering av lärande i praktiken. Med Tom Tillers (2003) ord så blir det mer *skolning* än *lärande* och risken finns att det lärande som skall stöttas under praktiken får helt fel förutsättningar och mål vilket gör att praktikens kunskapsinnehåll går förlorad. Otvivelaktigt kan konstateras att lärandet är problematiskt i förhållande till undervisning och hur vi betraktar kunskap.

Lärande är något som infinner sig genom deltagande i kulturell praxis. Lärandet sker i en 'praxisgemenskap' i vilken den lärande kan tillägna sig en 'yrkesidentitet' genom' learning by doing' och där den slutliga utvärderingen också försiggår inom praxisfältet

(Rasmussen, 2000). Deltagandet i en kulturell praxis låter sig inte struktureras och formuleras av en annan praxis utan behöver följa den logik som utgör grunden för praktiken. Som analytiskt redskap för att utveckla förståelse för praktikens kunskap kan det vara fruktbart att se den lärande som en "legitim perifer deltagare" (Lave, Wenger, 1991), där den lärande är central i betydelsen av att vara en del av det "community of practice" som hon ingår i, men perifer i betydelsen av att som lärling skifta läge och perspektiv i syfte att skapa 'yrkesidentitet' och medlemskap. Resultaten från våra studier visar tydligt att studenterna formulerar sin bristande måluppfyllelse i termer av just sammanhang, identitet och möjlighet att få 'göra/pröva'.

Rundabordssamtalet kommer att kretsa krin tesen att lärande i praktik utgår från den lärandes behov av att lösa relevanta problem i ett situationsbundet sammanhang där såväl syfte som mål med praktik i högre utbildning påverkas.

Referenser

Josefsson, I. (2001) *Ribban på rätt nivå. Sju inlägg om högskolemässighet*. Högskoleverket, Stockholm.

Lave, J.& Wenger, E. (1991) *Situated learning, legitimate peripheral participation*. Cambridge: Cambridge University press.

Liedman, S-E. (2001) *Ett oändligt äventyr. Om människans kunskaper*. Albert Bonniers förlag, Stockholm.

Rasmussen, J. (2000) Mästarlära och allmän pedagogik, i Nielsen, K. & Kvale, S. *Mästarlära som social praxis*. Studentlitteratur, Lund.

Tiller, T. & Tiller, R. (2003) *Den andra dagen. Ett vidgat rum för lärande*. Runa förlag, Stockholm.

Session 8

Spontansession, anmälan och anslag i konferensens informationsdisk.

Kl 14.00 – 14.45

Session 1 Styrelsemöte – en ny examinationsmetod

Ingrid Svensson, Avd. för Hållfasthetslära, LTH

Abstrakt

Under en genomfattande renovering av en befintlig fortsättningskurs i hållfasthetslära har en ny examinationsmetod har utarbetats. Syftet med såväl hela omarbetningen av kursen som den nya examinationsmetoden, har varit att öka studenternas förmåga att göra snabba överslagsberäkningar. Studenterna delas in i grupper och varje grupp utgör en styrelse som skall ta ställning till ett designförslag. Den snabba analysförmågan tränas och hela styrelsen måste vara överens så att sekreteraren kan skriva ned beslutet i protokollet som alla måste skriva under vid styrelsemötets slut.

Bakgrund

Den aktuella kursen, Dimensioneringsproblem, är en fortsättningskurs som läses av studenter på M- och F-programmet, som läser på tredje eller fjärde året. Kursen har funnits i avdelningens kursutbud under minst 20 år och den är uppbyggd på att lära ut analytiska lösningsmetoder för några klassiska problem inom hållfasthetsläran. Studenterna har tidigare läst grundkurser både i matematik, mekanik och hållfasthetslära och abstraktionsnivån i kursen blir ofta hög. Undervisningen har tidigare varit traditionell med föreläsningar och räkneövningar. Examinationen var en traditionell salstentamen med 4 problem som löstes för hand. En mindre inlämningsuppgift fanns också under kursens gång och denna utfördes individuellt.

Kritiken som fanns mot kursen var att den var intressant och nyttig men väldigt tung och att det var svårt att förstå hur kunskaperna skulle kunna tillämpas. Man uttryckte också missnöje med kurslitteratur, kursplanering, feedback och att kursen inte levde upp till målen. Det stämde med min uppfattning av kursen.
Därför sökte jag 2002 projektbidrag från Rådet för högre utbildning och efter att ansökan beviljats drogs arbetet i gång.

Min ambition var att:

- öka studenterna motivation för matematisk analys och knyta an till tillämpningar och illustrationer som inte uppfattades som komplicerade utan som fanns nära studenternas vardag
- fokusera på kopplingen mellan matematisk analys och förmågan att göra snabba överslagsberäkningar för att fatta beslut
- stimulera studenterna att ta större ansvar för sin inlärning och öka deras självförtroende

Metod

Det är svårt att bara beskriva examinationsmetoden utan att sätta den i sitt sammanhang i kursens nya utformning. Det krävs att alla kursens delar vill åt samma håll, ”constructive aligninment”, se t.ex. Biggs [1]. Därför skall jag nämna några av de förändringar som genomförts.

Vid första undervisningstillfället ber jag studenterna att skriva ned sina förväntningar på kursen. Dessa samanställer jag och presenterar vid nästa tillfälle. På detta sätt visar jag direkt att jag är intresserad av deras synpunkter och kan i många fall också väva in deras förväntningar i kursen. I andra fall kan det finnas förväntningar som inte ryms i kursen men då kan jag komma med tips på andra kurser där dessa saker tas upp.

Framställningen av tunga matematiska härledningar har förändrats så att man får en bättre överblick. Kursinnehållet har analyserats och de väsentligaste delarna har valts ut och placerats i en logisk följd.

Ett studiebesök har lagts in i kursen. Vid detta besök får vi möjlighet både att se dimensionering och tillverkning i en mekanisk industri och även få en presentation av en civilingenjör som jobbar med analytiska beräkningar. Vi har besökt Alfa Laval och studiebesöket har varit mycket uppskattat. Studenterna har verkligen fått se att det som de lär sig i kursen faktiskt används i industrin.

Examinationen har förändrats. Under kursens gång finns tre inlämningsuppgifter som utförs i grupper om 2-3 studenter.

Uppgifterna har formulerats enligt projektets grundidé om att knyta avancerade matematiska kunskaper till verkliga problem. Handräkning har motiverats genom att de i något fall har fått lösa samma problem med hjälp av dator och jämfört resultat och även i ett fall jämfört med experiment. I alla uppgifter har någon typ av värdering förekommit. De har värderat både olika lösningsmetoder och olika designförslag. Exempel på frågeställningar som utnyttjats i uppgifterna är: Vilken analysmetod skall utnyttjas för problemet? Håller konstruktionen? Är designförslaget lämpligt för produktion? Detta angreppssätt är helt i linje med de tankar som presenteras i [2] av French.

För att understryka vikten av att ibland behöva fatta snabba beslut har en ny examinationsmetod utvecklats. Den går till så att studenterna delas in i grupper om cirka 10 och gruppen utgör en styrelse. Styrelsen kallas till möte och får en agenda framför sig. På agendan finns en punkt där ett förslag föreläggs styrelsen för beslut. Gruppen får några minuter för enskild eftertanke, och därefter vidtar analys och argumentering under ledning av en ordförande. Rollerna som ordförande och sekreterare lottas ut vid mötets början. För styrelsen gäller följande ansvarsfördelning:

Ordförandens ansvar:

- *Leda mötet*
- *Se till att alla får ordet*
- *Hålla koll på tiden*

Sekreterarens ansvar:

- *Föra anteckningar under diskussionerna*
- *Skriva ned beslutet*

Övriga ledamöters ansvar:

- *Bidra konstruktivt till diskussionen*
- *Vid behov utnyttja tavlan för utredningar*
- *Justera protokollet*

Denna ansvarsfördelning har studenterna fått ta del av i god tid före mötet.

Allt kursmaterial är tillåtet att ta med till styrelsemötet och miniräknare är också tillåtna.

Styrelsen måste komma till beslut och beslutets skrivs ned på ett förberett protokoll som alla styrelsemedlemmar skriver under. Lärarna noterar de enskilda studenternas bidrag till diskussionen och kravet för godkänt är aktiv närvaro.

Hela styrelsemötet tar 60 minuter. Detta upplevs som kort tid och det krävs verkligen att diskussionen är fokuserad. Om styrelsen är på väg ur kurs griper läraren in med en kort kommentar.

Figur 1. En styrelse i aktion.

Rummet där styrelsemötet hålls är möblerat så att det skall bli så likt ett sammanträdesrum som möjligt. Agendor, anteckningsblock och pennor är framlagda och även kaffe och bullar för den obligatoriska fikan. Dessutom börjar styrelsemötet vid hela klockslag, inte kvart över, som ett led i anpassningen till arbetslivet.

Arbetsformen, att arbeta med beslutsfattande i en styrelse, övas en gång under kursen. Då är alla cirka 30 studenter medlemmar i samma styrelse och två lärare agerar som ordförande respektive sekreterare.

Det problem som tas upp under styrelsemötet skall knyta ihop mer än ett av de avsnitt som behandlas i kursen. Det är meningen att studenterna skall vara tvungna att kombinera sina kunskaper och inte direkt veta på vilken sida i kurslitteraturen som de skall titta..

Om studenterna är godkända på de tre inlämningsuppgifterna och styrelsemötet så är de godkända på kursen och får betyget 3. För de studenter som vill ha 4:a eller 5:a erbjuds skriftlig salstenta med teorifrågor och räkneuppgifter.

Nedan följer ett exempel på hur agendan kan vara utformad:

NIKSAM

Styrelsemöte 050216

Agenda:

1. Ordförande förklarar mötet öppnat.
2. Val av justeringsmän.
3. Förra mötets protokoll.
4. Värmeväxlare för innovationsföretaget Anonym.
   Bakgrund och specifikation: se bilaga 2.

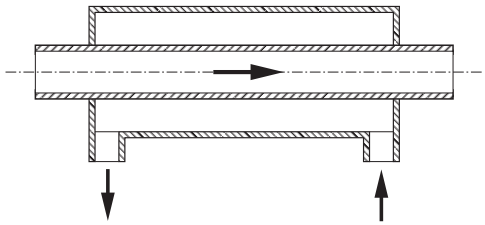
...

10. Ordförande förklarar mötet avslutat.

Bilaga 2.

Vi har fått en förfrågan från ett Ideon-företag, som tills vidare vill vara anonymt, om legotillverkning av en enkel värmeväxlartyp, som kan förväntas bli en storsäljare. Eftersom Ideon företaget inte besitter någon sakkunskap inom dimensionering, ber man också Niksam att bedöma den föreslagna konstruktionen. En eventuell order innebär därmed ett stort ansvar för Niksam och vår vd vill därför höra styrelsens åsikt, i synnerhet eftersom han vet att styrelsen besitter stor och värdefull teknisk kompetens.

Följande specifikation har erhållits:



Värmeväxlaren skall bestå av ett yttre rör som enligt figuren omsluter ett inre rör. Är konstruktionen hållfasthetstekniskt möjlig och vilka dimensioner bör i så fall rören ha? Följande förutsättningar är givna:

- rören skall tillverkas av material SS 1330
- innerrörets innerradie är 20 mm
- ytterrörets innerradie är 36 mm
- värmeväxlarens längd är 2400 mm
- absoluttrycket i innerröret varierar mellan 1 och 15 bar
- absoluttrycket i ytterröret varierar mellan 1 och 5 bar
- temperaturen i innerröret är maximalt 100 °C

Resultat

Utvärderingar bekräftar min uppfattning att kursen nu fungerar mycket bättre än tidigare. Kursen har fått bättre rykte vilket gör att antalet studenter fördubblats.

Examinationsmetoden med styrelsemöte har bara genomförts under en kursomgång. Resultatet visar att metoden fungerar och att studenterna uppskattade den. De efterfrågar dock mer träning i metoden och de vill gärna se fler sådana här inslag i sin utbildning. Detta stämmer med resultat från Utvärderingsenhetens

stora teknolog undersökning [3] där det också efterfrågas mer träning i beslutsfattande.

Jag bad dem skriva ned ett ord som beskrev deras upplevelse av styrelsemötet. Resultatet blev:

Ett ord som beskriver upplevelsen:

- Intressant (4)
- Roligt(5)
- Lärorikt(2)
- Nyttigt(6)
- Kunskapsinsikt
- Förändra förfarandet
- Ostrukturerad
- Nytänkande
- Rörigt
- Givande
- Nyttigt (hönsgård)
- Otränad
- Kompletterande
- Erfarenhet
- Lättsam
- Stimulerande
- Innovativt
- Tankeväckande
- Roligt men kort

En student berättade om sin insikt i hur svårt det är att förklara hur man tänker. En annan blev frustrerad över hur svårt det var att få det begripligt på tavlan. I en grupp fick ordförande verkligen ta tag i diskussionen för att styra upp den. Några av studenterna blev varse att de faktiskt hade kunskaper som kunde utnyttjas för att lösa ett verkligt problem. Genom diskussionen reflekterade de över sina kunskaper helt i linje med Egidius [4] tankar om hur yrkesutövning går till. Det handlar om att skapa en intuition, en ingenjörsmässighet. Studenterna fick också sig en tankeställare när det gäller skillnaden i att lära sig och i att förstå. Under styrelsemötet var det bara verkligt förstådda kunskaper som var till nytta för att lösa problemen. Samtliga grupper kunde enas om sina beslut.

Fortfarande finns kritik kvar som rör bristande feedback. Det är något som studenter aldrig kan få för mycket av!

Slutsatser

Kursomläggningen har gett många lovande resultat. Allt fungerar inte perfekt men utvecklingen går åt rätt håll. Examinationsmetoden med styrelsemöte var uppskattat. Studenterna tycker att det är roligt att prova något nytt.

References

J. Biggs, Teaching for Quality Learning at University, Second Edition, McGraw-Hill, 2003.

M. French, “Conceptual Design for Engineers”, Springer Verlag, London, 1999 .

Teknologer och civilingenjörer, Erfarenheter av utbildningen vid LTH, Utvärderingsenheten, Lunds Universitet, Rapport nr 2005:234.

H. Egidius, ”Pedagogik för 200-talet, Natur och Kultur, 1999.

F. Marton, S. Booth, ”Om lärande”, Studentlitteratur, 2000.

Session 2 Strategisk pedagogisk utveckling – en diskussion om ett kunskapsområde

Torgny Roxå & Katarina Mårtensson, Utvecklingscentrum för lärande och undervisning, Lunds universitet
torgny.roxa@uclu.lu.se

Bakgrund

2001 publicerades *Nya villkor för lärande i den högre utbildningen (SOU 2001:13).* I sitt betänkande konstaterar Anders Fransson att nya villkor råder inom svensk högre utbildning. Kanske den tydligaste trenden är att större krav ställs på en relativt sett allt mindre lärarkader. Som ett sätt att möta dessa tilltagande utmaningar lyfter han fram pedagogiska konsulter och andra[1] som arbetar på nyckelpositioner avseende pedagogisk utveckling. Utredningen föreslår bland annat att alla lärosäten bör upprätta organisationer för stöd av pedagogisk utveckling. Slutligen föreslås att de som arbetar inom detta fält bör beredas särskilt stöd och/eller kompetensutveckling.

Uppdraget hamnade på Rådets för högre utbildning (RHU) bord, som i samarbete med Swednet[2] tog fram ett förslag till omfattande fortbildningsprogram. RHU beslutade att finansiera en kurs för pedagogiska konsulter eller personer med liknande uppgifter. Ansvaret för att genomföra en sådan kurs, med titeln *Strategisk pedagogisk utveckling,* gavs till UCLU vid Lunds universitet och UPI[3] vid Uppsala universitet.

Kursen utformades som ett deltagarstyrt utvecklingsprojekt (som kunde genomföras individuellt eller i grupp), i syfte att utröna vad strategisk pedagogisk utveckling skulle kunna vara. 22 deltagare antogs, i konkurrens med 45 sökande, var och en med ett pedagogiskt utvecklingsprojekt som till sin karaktär bedömdes vara strategiskt. Urvalet gjordes av erfarna utvecklare och forskare inom pedagogisk utveckling, på grundval av ett ”utkast till projekt” som bifogats ansökan. Projekten skulle i slutet av kursen avrapporteras muntligt och skriftligt. Av de 22 som börjat kursen lämnade 16 deltagare, fördelade på 11 projekt, in sina rapporter. Efter en process av kollegial granskning blev dessa 16 deltagare godkända på kursen. Ett uttalat mål med kursen var att den skulle bidra till kunskapsutvecklingen inom området pedagogisk utveckling.

Kursen rekryterade personer på nyckelpositioner avseende pedagogisk utveckling inom högre utbildning i Sverige. Därför kan dessa rapporter ge en bild av hur pedagogiskt utvecklingsarbete förstås, bedrivs och diskuteras i ett strategiskt perspektiv. I denna text kommer därför vissa aspekter i dessa rapporter att lyftas fram och sättas i relation till en del litteratur som behandlar utveckling av pedagogisk praktik. Vi gör härvidlag inte anspråk på att vara heltäckande eller uttömmande. Vår förhoppning är snarast att genom några iakttagelser och gjorda paralleller till litteratur dela med oss av en del tankar och inspirera till en fortsatt diskussion kring hur undervisning och lärande kan utvecklas inom svensk högre utbildning[4].

Vad innebär Strategisk pedagogisk utveckling?

---

[1] De som avses här är således personer som arbetar med att stödja pedagogisk utveckling i högre utbildning. Den reella förändringen av undervisning eller liknande ”ägs” självklart av lärare eller andra ansvariga.

[2] Svenskt nätverk för pedagogisk utveckling inom högre utbildning

[3] Enheten för utveckling av pedagogik och interaktivt lärande vid Uppsala universitet

[4] Ett av projekten i kursen var att studera de andra, göra en meta-analys och rapportera tillbaka de iakttagelser som gjordes. Syftet var att ytterligare höja kvaliteten på diskussionen och de rapporter som skrevs. Lind, R. (2005). Strategier i universitetspedagogiskt arbete – implementering eller översättning? Stockholm.

Kursens namn, ”Strategisk pedagogisk utveckling”, är i sig problematiskt. Vad betyder strategiskt? Är kursen i sig strategisk eller är det kursinnehållet som handlar om strategisk pedagogisk utveckling? Och vad betyder pedagogisk utveckling? Det kan tyckas som om det finns ett underliggande antagande om vad som är ”bättre” pedagogik och att detta skall uppnås genom att man agerar mer storskaligt och systematiskt. För att ringa in kursens grundantaganden och därmed också kursdeltagarnas sätt att hantera dessa frågor måste vi först vidga perspektivet.

Trowler (1998) beskriver i sin bok, *Academics Responding to Change,* fyra ideologier kring högre utbildning: traditionell, progressiv, kompetensinriktad och social omvandling. Ideologi används här liktydigt med grundantaganden om vilken roll högre utbildning skall ha i ett samhälle. Trowler fann dem uttryckta av de universitetslärare han intervjuade vid ett engelskt universitet i början av 90-talet.

Traditionell ideologi hävdar att ämnena är de meningsbärande elementen, här utvecklas de perspektiv och intellektuella verktyg som sedan kan användas för att utforska, förstå och kontrollera världen. *Progressiv* ideologi menar istället att poängen med högre utbildning är att individer utvecklas och växer där. Hur de gör det är mindre viktigt än att de utvecklas. *Kompetensinriktad* ideologi fokuserar det faktum att det i samhället finns ett antal funktioner som måste upprätthållas. Högre utbildning skall förse samhället med människor som har lämplig kompetens för att fungera i de roller som måste fyllas. *Social omvandling* är inriktad på att inom högre utbildning träna kritiskt tänkande. På så sätt kan problem i samhället identifieras och åtgärdas.

Dessa fyra ideologier ger olika svar på vad pedagogisk utveckling är. Det som är bättre från ett perspektiv är inte nödvändigtvis det från ett annat. Exempelvis kan traditionell ideologi tolka pedagogisk utveckling som att studenter bättre förstår grundläggande begrepp och perspektiv inom ett ämne. Progressiv ideologi kan istället poängtera genomströmning, rekrytering, och likabehandling som centrala i pedagogisk utveckling. En slutsats att dra är att pedagogisk utveckling kan vara väldigt olika saker och därför måste diskuteras oupphörligen (Webb 1996a; Webb 1996b; Ashwin & Trigwell, 2004).

Under kursen växte de olika projektrapporterna fram successivt. Olika versioner färdigställdes och diskuterades vid olika tidpunkter. I dessa versioner problematiseras i mycket liten utsträckning vad som i sig är pedagogisk utveckling. Det vanliga var att ta pedagogisk utveckling för givet, som något positivt, utan att definiera hur eller ur vems perspektiv (Lind 2005). Istället tycktes projekten leva sitt eget liv utan att sättas i relation till en vidare ram[5]. Det bör poängteras att detta förändrades mot slutet av kursen. Frågorna fick efterhand allt större utrymme i rapporterna.

Det som i denna text är väsentligt är dock att detta problematiserande inte tycktes komma naturligt. Vi menar att det är en observation som bör stämma till eftertanke. Är bristen på problematisering av pedagogisk utveckling ett fenomen som bara rör den aktuella kursgruppen, eller är det generellt så att pedagogisk utveckling är dåligt genomdiskuterad? Frågan är viktig eftersom ett dåligt genomdiskuterat mål med pedagogisk utveckling ger osäkra strategier och osäkra uttalanden vad gäller framsteg.

I ett försök att ytterligare undersöka observationens mer generella giltighet skall här nämnas några andra exempel: ett är en reflektion över de formella dokument som beskriver kursen och två är aktuella arbetsdokument från Lunds universitet.

[5] Det bör tydliggöras här att kursledningens, som tillhör samma grupp som deltagarna, perspektiv inte på något väsentligt vis skilde sig från deltagarnas.

- Inbjudan till kursen och kursbeskrivningen innehåller inga reella försök till problematisering av vare sig strategisk eller pedagogisk utveckling.
- I dokumentet *Utredning av organisation för pedagogisk utveckling,* 2005-10-17, Lunds universitet, skissas Lunds universitets framtida organisation för pedagogisk utveckling. Dokumentet tar sin utgångspunkt i Bolognaprocessen, men innehåller ingen diskussion som sätter in förslagen i något vidare sammanhang. Även här tycks det som om det valda perspektivets företräden tas för givna.
- *Kvalitetssäkring av utbildningen vid Lunds universitet. En vägledning för perioden t.o.m. 2012,* är ett diskussionsunderlag som Kvalitetsrådet vid Lunds universitet tagit fram på uppdrag av universitetets rektor. Även här tas Bolognaprocessen som utgångspunkt. Inte heller här problematiseras vare sig pedagogisk kvalitet eller hur den skulle kunna utvecklas.

Baserat på ovanstående verkar det finnas fog för antagandet att *pedagogisk utveckling är dåligt genomdiskuterad,* inte bara i kursen utan även i andra sammanhang. Vi menar att detta kan innebära betydande problem då pedagogisk utveckling skall formuleras, undersökas och utvärderas. Vidare skapar det problem då erfarenheter gjorda på ett håll skall importeras till en annan kontext. Dessutom uppstår det svårigheter när förtjänster i arbetet med pedagogisk utveckling skall värderas/belönas.

Termen strategisk är inte heller på något sätt mindre problematisk. Det är oklart om den signalerar att kursen är ett objekt som är strategiskt i sig eller om kursgruppen är agenter som har att agera strategiskt i motsats till taktiskt eller lokalt.

Hållningen i kursen var att strategisk pedagogisk utveckling signalerar ambitioner som är vidare än att arbeta med och stötta utveckling tillsammans med enskild lärare. Den påverkan som eftersträvas skall ha effekter bortom sådant som en enskild omedelbart kan överblicka.

Konflikten mellan policy-nivån och praktiker-nivån

I Bauer, Askling m.fl. (1999) beskrivs hur många policys, framtagna av universitets och högskolors ledningar, misslyckats med att influera de värderingar som vägleder lärare och forskare då de genomför sin praktik. ”Some changes in values, therefore, may occur concurrent with the pressure for new tasks and shifts in the roles for the academics. Even so, *under the surface, the basic academic values seem to be as strong as ever.”* (s. 247, vår kursivering).

Newton (2003) fortsätter denna diskussion genom att, som en fallstudie, undersöka ”how strategy and policy are responded to by front-line academics, academic managers and students.” De intervjuer han gör med forskare och lärare vittnar om en upplevelse av ”policy and strategy overload”, och han efterlyser större ansträngningar att engagera praktikerna[6] i framtagandet av policys. En förklaring till den spänning som uppstår mellan policy-nivån och praktiker-nivån, menar han, är att det kan finnas olika förväntade syften med en policy. För en ledning kan ett syfte vara att svara på ett behov formulerat utanför den enskilda högskolan eller universitetet. Genom att formulera en policy har man så att säga vidtagit en åtgärd. Praktikernas förväntan på en policy är å andra sidan ofta att den skall bistå dem i att göra ett, i deras eget perspektiv, gott arbete.

Frågan är om denna beskrivning av och eventuella konflikt mellan en policy-nivå och en praktik-nivå gör sig påmind också i kursen Strategisk pedagogisk utveckling?

[6] Med praktiker och praktik-nivå avser vi fortsättningsvis lärare och forskare respektive undervisning och forskning. Med policy-nivå avser vi företrädesvis universitets- och högskoleledningar.

Deltagarna antogs till kursen på grundval av ett projektutkast. Dessa utkast sorterades i gemensamma teman under kursens första dag, en process där deltagarna själva ansvarade för sortering. Av 22 deltagare placerade sig 9 inom policyframtagning och policyimplementering. 8 deltagare placerades inom ett tema som syftade till att bättre förstå hur lärare och forskare förstår sin praktik. 5 hamnade i en grupp som här kan kallas övriga frågor, där man exempelvis fokuserade organisatoriska aspekter av pedagogisk utveckling. Arbetet med policys och med att kartlägga praktikernas situation kan därmed, anser vi, säga något om relationen mellan policy-nivå och praktik-nivå när det gäller pedagogisk utveckling.

I de projekt som fokuserar policyarbete syns en framväxande medvetenhet om problemen med att influera undervisningspraktik med hjälp av policys. Framförallt är det implementeringsprocessen som problematiseras. T.ex. betonas i flera projektrapporter att implementering inte siktar mot en slutförd process. Implementering skall istället ses som en pågående process där det är praktikernas engagerade diskussion som är målet snarare än en förändrad praktik i enlighet med policyns innehåll. Flera strategier för att uppnå detta engagemang tas upp och diskuteras. Således problematiserar rapporterna implementering i sig och diskuterar dessutom en del strategier.

När det gäller de projekt som beskriver praktikernas förståelse av sin egen verksamhet, dvs. fokuserar praktik-nivån, är bilden mer spretig. Istället för en relativt sammanhållen analys, så som i rapporterna som behandlar policy-frågor, framträder praktikernas upplevelser och grundvalar för sin egen verksamhet som mera fragmentarisk. Det blir svårare att urskilja ett tydligt gemensamt fokus i rapporterna. Dessutom diskuteras i stort sett inte alls hur upplevelser gjorda på praktik-nivån skall göras användbara på policy-nivån.

En sammanfattande analys av rapporterna inom kursen kan formuleras så här: rapporterna som hanterar policys och deras implementering visar en växande förståelse för hur policys arbetar i en organisation, och hur de kan möta praktikerna och bli meningsfulla i deras vardag. Rapporterna som fokuserar praktikernas nivå visar fram en mer splittrad bild och formulerar inga strategier för hur dessa beskrivningar kan bli meningsfulla på policy-nivån.

Den skissade analysen utgår från en förenklad modell (fig. 1) av hur individer på olika nivåer i en högskola eller ett universitet kan tänkas berika varandras verksamheter.

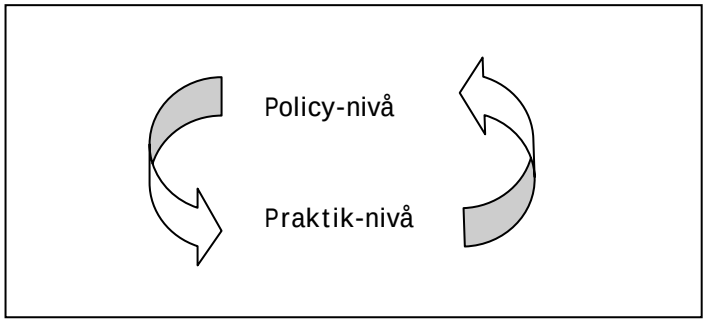


Fig 1. En tänkt fungerande kommunikationsloop mellan policy-nivån och praktik-nivån

Slutsatsen från kursen är att rapporterna visar fram en medvetenhet för hur policys implementeras och blir meningsfulla för praktikerna. Däremot saknas denna uttalade medvetenhet då det gäller att göra praktik-nivåns upplevelser användba-

ra för dem som arbetar på policy-nivån. Detta är något som personer med ansvar för pedagogisk utveckling, ur ett strategiskt perspektiv, sannolikt skulle behöva arbeta vidare med och utveckla framöver.

Vårt antagande är att konflikten mellan de två nivåerna skulle kunna överbryggas genom att organisationens interna kommunikation förbättrades på ett sätt så att olika nivåers praktik kan utvecklas som ett resultat av insikter i och upplevelser av praktik på andra nivåer.

Pedagogiskt utvecklingsarbete som en akademisk[7] verksamhet

Bath & Smith (2004) hävdar bestämt att pedagogisk utveckling är en akademisk verksamhet. De argumenterar för att likheterna mellan pedagogisk utveckling, som en egen disciplin inom högre utbildning, och ordinärt, akademiskt arbete i andra discipliner är större än eventuella skillnader – båda handlar om utbildning, forskning och service. Karaktären på praktiken är således likadan.

Men det finns kritiska motbilder i litteraturen. Lindsay (2004) kritiserar pedagogisk utveckling indirekt genom att fränt kritisera några av de i sammanhanget mest använda böckerna (Ramsden, 1996; Biggs, 2003). Han menar att det empiriska underlaget för det som hävdas där är helt otillräckligt och att generaliserbarheten är vida överdriven. Malcolm & Zukas (2001) kritisera dessutom de som arbetar med pedagogisk utveckling. I fokus ligger en påstådd förenklad (”cafeteria approach”) användning av teori. Andra har hävdat att pedagogiska konsulter, på grund av organisatorisk inplacering, ofta har saknat ”möjlighet att delta i och bidra till kunskapsbildning inom det högskolepedagogiska fältet” (Booth, Antman et al, 2005)

Således finns det kritik mot en eventuell akademisk status på det arbete som, i alla fall så här långt, har bedrivits kring pedagogisk utveckling. Det är därför angeläget att de som arbetar med pedagogisk utveckling utvecklar en egen diskussion om sin verksamhet. Denna diskussion bör vila på samma akademiska grundvalar som andra kunskapsområden inom universitet och högskolor och bör syfta till att formulera användbar kunskap kring hur pedagogisk utveckling understöds på alla nivåer inom högre utbildning.

Level	Purpose of investigation	Evidence gathering methods and conclusions will be	Investigation results in
1	To inform oneself	Verified by self	Personal knowledge
2	To inform a group within a shared context	Verified by those within the same context	Local knowledge
3	To inform a wider audience	Verified by those outside of that context	Public knowledge

Tabell 1. Levels of investigation showing relations between the purpose, process and outcomes af that investigation. (Ashwin & Trigwell, 2004, s. 122).

Ashwin & Trigwell (2004, tabell 1) beskriver en modell med olika sorters undersökande verksamhet (”investigation”), som kan fungera vägledande då. Modellen handlar om hur verksamhet kan undersökas och utvärderas. Resultatet blir en kunskapsutveckling inom, i detta fall, området pedagogisk utveckling. Nivå 1 beskriver hur den som är inblandad i praktiken själv undersöker och värderar den,

[7] Vi använder här termen akademisk i ett försök att anknyta till den diskussion som på engelska använder termen ”Scholarship” och som härrör från Ernest Boyers bok Scholarship Reconsidered och som förts vidare av andra i en omfattande litteratur (se t.ex. Trigwell et al, 2000; Kreber, 2002; Trigwell & Shale, 2004)

utan att blanda in andra. Nivå 2 beskriver hur verksamheten undersöks och utvärderas av en grupp kollegor som alla har insyn i varandras verksamheter. Nivå 3 beskriver hur verksamhet kan göras publik i en mer global skala, där kollegor som saknar insyn i verksamheten ändå kan medverka till att utvärdera densamma.

Vi menar att personer som arbetar med pedagogisk utveckling måste sträva efter att göra sin verksamhet publik på ett sätt så att fler kan delta i diskussionen om vunna erfarenheters värde. På så sätt kan området efterhand formulera sitt eget perspektiv och därmed definiera sig självt. Detta kan dessutom leda till att de inblandade formerar sig till en tydligare grupp.

Sammanfattning

Texten ovan utgår från att pedagogisk utveckling, inklusive strategisk sådan, är ett kunskapsområde som behandlar frågor rörande hur man understödjer pedagogisk utveckling inom högre utbildning. Den bejakar till viss del den kritik som hävdar att verksamheten inom pedagogisk utveckling inte hittills tillräckligt bedrivits på ett sätt som kan sägas vara akademiskt. Vi menar att de observationer vi bl.a. gjort i kursen Strategisk pedagogisk utveckling, tillsammans med nedslagen i litteraturen, stödjer den slutsatsen utan att för den skull på något sätt bevisa den.

Vi menar vidare att diskussionen kring pedagogisk utveckling måste föras i en akademisk riktning. Den måste, på sikt, anamma samma kvalitetskrav som andra kunskapsområden inom universitet och högskolor. Det gäller såväl de som arbetar med att stödja pedagogisk utveckling som de som direkt ansvarar för den pedagogiska verksamheten.

Referenser

Ashwin, P. & Trigwell, K. (2004). *Investigating staff and educational development*. I Baume, D. and Kahn, P.: Enhancing Staff & Educational Development. Routledge Falmer.

Bath, D. & Smith, C. (2004). *Academic developers: An Academic Tribe Claiming their Territory in Higher Education*. International Journal for Academic Development, **9** (1): 9-27.

Biggs, J. (2003). *Teaching for Quality Learning at University*. Society for Research into Higher Education & Open University Press.

Booth, S., Antman, L. et al (2005). *En kunskapsöversikt om principer och teoretiska grunder för högskolepedagogisk utbildning och utveckling*. Utveckling av pedagogiska förhållningssätt på institutionsnivå, del 1. Lunds universitet, Lärande Lund.

Boyer, E. (1990). *Scholarship Reconsidered. Priorities of the professoriate*. New Jersey, The Carnegie foundation.

Session 3 Att mötas i flexibelt lärande

Yael Tågerud, Peter Karlsudd, Högskolan i Kalmar

Introduktion

Vid Högskolan i Kalmar (HiK) bedrivs utbildning såväl vid campus som på distans. Ofta är dessa lärmiljöer åtskilda och engagerar olika lärare. När vi som ansvariga för den högskolepedagogiska kompetensutvecklingen på Högskolan har reflekterat över denna uppdelning har vi noterat att det finns skillnader mellan de båda miljöerna. Lärargruppen som arbetar med distansutbildning utgör en mindre del av lärarkåren men är mycket aktiva i institutionsövergripande diskussioner som berör pedagogisk utveckling och då främst samverkan mellan ny teknik och pedagogik. Denna grupp samlas spontant och bygger nätverk på ett sätt som inte är

lika vanligt i den grupp som företrädelsevis arbetar inom campus. Distanslärarna beskrivs ofta som ”eldsjälar”. Det finns säkert en rad förklaringar till denna uppdelning, till exempel att teknikintresset förenar eller att man från sin institution inte får tillräckligt med stöd i sin roll som distansutbildare.

När det gäller den pedagogiska utvecklingen som sker på campus kännetecknas den mer av formella strukturer än av informella och den blir inte heller lika öppen när det gäller erfarenhetsutbyte lärare och institutioner emellan. Samtidigt som vi observerar denna uppdelning kan vi konstatera att avståndet mellan distans och campusutbildning minskar och förenas alltmer i det som benämns flexibelt lärande. I juni 2004 sjösattes ett projekt kring flexibelt lärande vid Högskolan i Kalmar (hädanefter FL-projektet). I beslutsdokumentet fastställs att en av visionerna är att Högskolans utbildningar ska präglas av flexibelt lärande. Inom detta projekt genomfördes en högskolepedagogisk utbildningsinsats i form av en 5-poängskurs, *Flexibelt lärande inom högre utbildning*. Utbildningen ska ses som ett led i den strategiska pedagogiska utvecklingen på Högskolan i Kalmar.

En utbildning i förändring

Universitets- och högskoleutbildningen i Europa och USA har under några decennier varit i fokus för omändring och förvandling. Ett flertal forskare i västvärlden har beskrivit utvecklingen som en ”massutbildning” (Hargreaves, 1994; Trowler, 1998). Allt fler studenter ska utbildas med stöd av allt mindre resurser. Att utbilda 50 % av en gymnasieårskull har länge varit ett mål för svenska universitet och högskolor. Samtidigt har Sveriges riksdagsrevisorer visat att antalet studenter utan studieresultat har ökat (Riksdagens revisorer 2000/01:4). Ett sätt att understödja och förbättra genomströmningen kan finnas inom den förändring av undervisning och lärande som ofta benämns flexibelt lärande. Att med hjälp av flexibla lärformer och med stöd av IKT (informations- och kommunikationsteknik) utveckla lösningar som underlättar och förstärker studenters lärande.

Utbildning är idag avgörande för Sveriges konkurrenskraft och välfärd (SOU 1996:27). Många är övertygade om att IKT kommer att spela en allt väsentligare roll i framtidens utbildning när traditionella undervisningsmetoder ersätts av nya. Informationssamhället tvingar fram nya inlärningsstrategier och den informationstekniska utvecklingen kommer förmodligen att riva gränsen mellan läromedel och annan information (Marklund 1994). Utvecklingen går mot att pedagoger i högre grad måste kunna reflektera och analysera över sin praktik, för att i nästa steg vidareutveckla sin verksamhet efter nya krav och villkor (Silén 1996; Dolmans 1996). Pedagogen i det ”nya lärandet” går från en förmedlande roll till en mer handledande funktion. I den nya uppgiften får studenterna hjälp att sovra, bearbeta och förhålla sig kritiska till det enorma informationsflöde som blir tillgängligt med ny teknik (Höglund & Karlsson 1998; Jacobsen 1997). Vad som har betydelse för kvaliteten i utbildningen är att arbetslaget har ett gemensamt förhållningssätt till lärandet, utbildningens mål och omgivande samhälle men också att man har goda kunskaper om informationsteknologins möjligheter som stöd för lärandet.

Utvecklingsarbete inom högre utbildning

Sverige har en lång tradition av olika former av högre utbildning och sektorn har genomgått flera reformer som har medfört bl.a. ett kontinuerligt utvecklingsarbete (Bron & Wilhelmson 2004) Det svenska utbildningssystemets specifika drag – såsom avgiftsfri utbildning, antagningsgrunderna som tillämpas, grundutbildningens indelning i A, B, C och D nivåer samt gällande betygsystem – innebär både begränsningar och möjligheter för ramverket kring mycket varierande former av utbildning. De formella indelningarna i ämnen och vetenskapsområden har också präglat hur högre utbildning har utvecklats vilket är av speciellt intresse när idéerna kring tvär- och flervetenskapliga utbildningar börjar få fotfäste och genom-

syra systemet. Bolognaprocessen och internationalisering har medfört nya krav på kompetenser och på ett systemtänkande när det gäller struktur och organisation av högskoleutbildningar. Under senare år har Rådet för Högre utbildning satsat på projekt som syftar till att stimulera pedagogisk utveckling vid svenska universitet och högskolor. Varken utbildningsdepartementet eller Högskoleverket har entydiga definitioner och förklaringar på vad som avses med pedagogisk utveckling utan det har varit upp till varje lärosäte att sätta upp egna mål och arbetsformer i sammanhanget.

Utvecklingsarbetet inom Högskolan i Kalmar

Högskolan i Kalmar har idag över 400 verksamma lärare fördelade på åtta ämnesinstitutioner. Några institutioner började erbjuda deltids-, distans- och/eller nätbaserade kurser inom det reguljära kursutbudet redan i mitten av 1990-talet. På den tiden var det inte en strategisk fråga för Högskolan utan satsningarna var snarare ett resultat av några lärares intresse och engagemang. Det är dock en relativt liten skara som skaffat sig erfarenhet av att undervisa distanskurser eller av att försöka tillämpa flexibelt lärande i campuskurser. Det var därför angeläget att en strategisk satsning på flexibelt lärande skulle innefatta stöd till lärarkåren. Att främja flexibla utbildningar innebär ibland stora förändringar för lärarna. Det behövs bl.a. en kritisk och reflekterande genomgång av existerande rutiner och praxis och en översyn av lärarnas förhållningssätt, deras pedagogiska grundsyn, deras rollidentitet och undervisningsmetoder. Detta medför satsningar som inkluderas i det som vi har valt att kalla kompetensutveckling inom det högskolepedagogiska fältet.

Arbetet med lärarnas kompetensutveckling vid HiK inspireras av idéerna om lärande organisationer. Prefekterna bär ansvaret för hela institutionen men stor vikt läggs vid det individuella ansvaret som varje medarbetare bär för sin egen kompetensutveckling. Detta innebär att medarbetarnas kompetensutveckling är en gemensam sak som bör diskuteras och planeras i samråd mellan varje lärare och hennes eller hans chef. Ambitionen är att varje lärare ska kunna formulera en 3-årig kompetensutvecklingsplan som redovisas och uppdateras årligen. Högskolepedagogiska kurser står i fokus för lärarnas kompetensutveckling och Högskolan erbjuder flera 5-poängskurser som behandlar olika högskolepedagogiska områden. Det är i det sammanhanget som kursen om flexibelt lärande inom högre utbildning har växt fram och kommit att bli en av de prioriterade kompetensutvecklingsaktiviteterna under perioden 2004-2005.

Flexibel utbildning, en utmaning för högre utbildning

Under FL-projektets inledningsskede påbörjades ett resonemang om flexibelt lärande. Begreppet inbjuder till diskussion och i viss mån oenighet, men projektdeltagarna var överens om att flexibelt lärande innebär en ökad frihet för studenten. Flexibelt lärande kan präglas av flera faktorer; flexiblare kursschema, studieformer, studietakt, examinationsformer, olika lärstilar, geografisk obundenhet och variation i kommunikationsform (student-lärare, student-student). Man erbjuder en miljö som skapar förutsättningar för aktivt lärande, anpassad för målgruppens praktiska förutsättningar. På motsvarande sätt som det kan beskrivas ur studentens perspektiv kan flexibelt lärande beskrivas utifrån läraren. Skillnaderna ligger i lärarens situation, såväl i det egna lärandet (kompetensutveckling), men främst vad det flexibla lärandet innebär som förutsättning i undervisningsarbetet. Flexibelt lärande kan innehålla flera dimensioner som kräver flera kompetenser; ämneskunskaper, pedagogik, webbdesign, layout mm. Kursutveckling sker då i samarbete med flera medarbetare än tidigare.

Ökad flexibilitet i såväl campus- som distansutbildningar gynnar det livslånga lärandet genom att nå flera studenter som inte kan studera på traditionella sätt på grund av arbete, familj eller hemvist. Studenten får själv bestämma när, var och

hur han/hon vill studera och på vilket sätt. Kraven – ekonomiska och kunskapsmässiga – som är förknippade med IKT-inslagen i flexibelt lärande är en viktig faktor att beakta när flexibelt lärande analyseras ur samhällsperspektivet. Det finns grupper i samhället som inte har tillgång till tekniken eller till kunskap om teknikens användning och detta kan innebära en begränsande faktor.

I strävan att klart definiera vad som är flexibel utbildning på distans gjorde DISTUM, tidigare en statlig myndighet på distansutbildningsområdet, följande definition: ”Flexibel utbildning på distans ger den studerande möjligheten att välja plats, tidpunkt, tempo och arbetssätt för sina studier.” (DISTUM 2001) Flexibel utbildning på distans representerar följaktligen ett flertal sätt att organisera utbildning (Figur 1). Det gäller för läraren att vara tillgänglig under studietiden för att vägleda studierna, stödja bearbetning och kommunikation och ge en administrativ struktur för studierna.

För den studerande kännetecknas flexibel utbildning av möjligheten att:	**I flexibel utbildning gäller det för utbildningssamordnaren att:**
• bedriva studier och ta del av undervisning hemifrån/på annan ort än där utbildningen administreras. • påbörja studier och ta del av undervisning vid olika tidpunkter. • bedriva studier i olika takt. • välja att arbeta enskilt eller tillsammans med andra.	• utveckla/anpassa undervisande material. • utveckla/anpassa studiestödjande material. • utveckla/anpassa examinationsformer. • utnyttja informations- och kommunikationsteknik för att överbrygga distans i tid och rum.

Figur 1. Definition av flexibel utbildning på distans. Figuren baserad på (DISTUM 2001, i Karlsudd 2002)

I många utredningar som diskuterat det livslånga lärandet framhålls betydelsen av att det reguljära utbildningsväsendet kan ställa om till en mer flexibel utbildning. Omställning bedöms vara nödvändig för att kunna konkurrera med den snabbt växande privata utbildningsmarknaden (SOU 2000:51). Dessutom verkar samhället – med bland annat studentgrupper som vill kombinera studier med andra aktiviteter och arbetsgivare som behöver ge sina anställda vidareutbildningar – ställa högre krav när det gäller möjligheten att ta del utbildning oberoende av tid och rum. Regeringen har också definierat krav på att universitet och högskolor ska kunna tillhandahålla utbildningar till nya grupper av studenter vilket i sin tur kan innebära en pedagogisk utmaning för den traditionella akademiska miljön (Prop. 2001/02:15). Ytterligare en påverkande faktor som bidrar till betydelsen av flexibel utbildning utgörs av de pedagogiska insikterna om hur olika människor tar till sig information, bearbetar den och omvandlar den till kunskap. Flexibla utbildningar måste ses i ett större sammanhang än enbart distansutbildningar. Frågan måste ställas om vissa inslag av flexibel utbildning kan integreras i traditionella campusutbildningar för att säkra/öka kursens kvalitet, bidra till optimerad resursanvändning och/eller lösa problem med de verktyg som brukar associeras med flexibel utbildning.

Den uppdelning som gjorts mellan distansutbildning och den mer konventionella utbildningen, ofta benämnd campusutbildning eller närutbildning, är idag på väg att försvagas. De senaste årens snabba utveckling av datorer och nät har gett nya förutsättningar för att planera och genomföra utbildning (Dahlin 2000).

Projektidé och syfte

Arbetet med pedagogisk kompetensutveckling kring flexibelt lärande innebär inte bara utveckling och genomförande av formella kurser. Det handlar om en kulturförändring som involverar många människor i organisationen. Ett av målen för satsningarna i FL-projektet har därför varit att främja ett närmande mellan de traditionella campusundervisningsmetoderna och distansutbildningsmetoder. Flexibelt lärande är inte ett självklart begrepp i någon av dessa kulturer utan det behöver problematiseras vidare. Projektets övergripande syfte var/är att medverka till att föra distansutbildningen närmare campusutbildningen och främja ett mer flexibelt lärande. Dessutom har följande delmål har definierats:

- Inventera relevanta pedagogiska och metodiska kompetenser som finns representerade vid Högskolans institutioner.
- Inventera och dokumentera det högskolepedagogiska fortbildningsbehov som institutionsrepresentanterna uttrycker i samband med diskussioner kring flexibelt lärande.
- Skapa ett kreativt möte mellan de olika lärargrupperna i riktning mot flexibelt lärande.
- Sprida kunskap och erfarenhet som byggts upp vid de olika institutionerna.
- Engagera kolleger som handledare och föreläsare i kompetenshöjande insatser som syftar till att stimulera pedagogiskt utvecklingsarbete vid Högskolan.

Projektet ska bidra till ökad medvetenhet, nyfikenhet, stimulans, motivation, förståelse och färdighet kring flexibelt lärande. Det handlar om att identifiera, analysera och bemöta både fördelar och nackdelar, framgångsfaktorer och kritiska hinder.

Metod

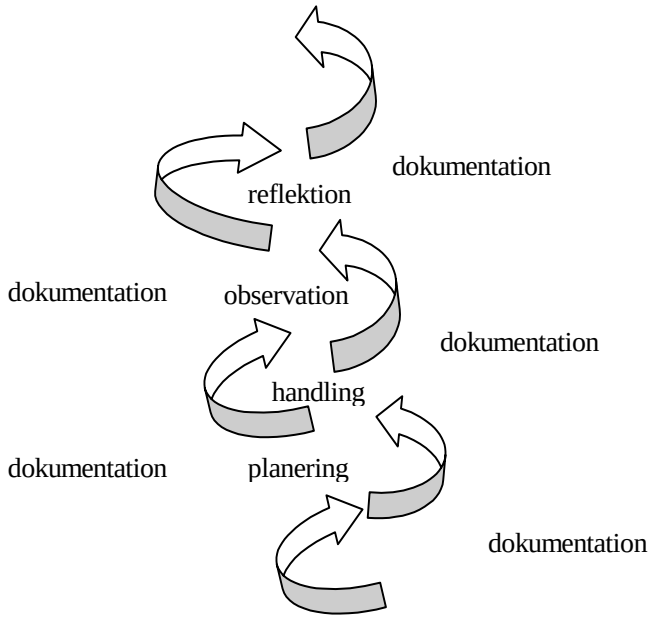
Ett centralt inslag i FL-projektet har varit kompetensutvecklingsverksamheten som har engagerat arbetslag från alla institutioner. Dessa arbetslag har genomfört ett utvecklingsarbete som har likställts en högskolepedagogisk 5-poängskurs med fokus på flexibelt lärande. I kursen har principerna för flexibelt lärande tillämpats. Under kursen förekom ett antal obligatoriska kursmoment. Ett av dessa var att deltagarna aktivt samverkade i övriga gruppers kursutveckling. Process och dokumentation kring de behovs- och analysarbete som föregår arbetslagets kursplanering bildar grund för examination. Kursutvecklingsprojektet genomfördes med stöd från pedagogisk handledare och teknisk resursgrupp. Syftet är dels att höja kompetensen hos de medarbetare som deltar i utvecklingsarbetet och dels att pröva och tillämpa de stödfunktioner som utvecklas.

Arbetet/studierna har huvudsakligen försiggått i de kursarbetslagen som antagits till kursen i ett försök att bilda en gemensam och gynnsam lärande miljö, *Community of practice,* (Wenger 1999). I dialog med kursens handledare och resurspersoner formar/omformar arbetslaget en kurs med stöd av principerna för flexibelt lärande. I kursen tillämpades ett kollaborativt arbetssätt där deltagarnas tidigare kunskaper och erfarenheter utgjorde en viktig resurs. Arbetssätt har strävat mot det som Elleström (1996) benämner utvecklingsinriktat lärande. Resurspersoner med erfarenhet från flexibel utbildning och utbildning på distans har engagerats externt och internt.

Aktionsforskning

I FL-projektet tillämpas en aktionsforskningsansats vilken kan beskrivas som en interaktiv förändringsprocess mellan handling, forskning, teori och praktik där forskaren aktivt medverkar i processen (Starrin 1993). Det går att skildra ak-

tionsforskningen som en spiral av steg där varje steg innefattar *planering*, *handling*, *observation* och *reflektion* (figur 2). Från det att projektet startade tills dess avslutning utfördes en kontinuerlig dokumentation av denna process.



Figur 2 *Aktionsforskning, en kontinuerlig process* (Karlsudd 2003)

Aktionsforskningsansatsen är ingalunda enhetligt formulerad och olika forskare betonar skilda aspekter. Inte sällan används olika benämningar i ett försök att bättre definiera ansatsen. Argyris (1985) använder beteckningen *action science* för den del av aktionsforskningen som är mer teoretiskt orienterad och *action research* för den praktiskt orienterade delen. Oavsett var tyngdpunkten ligger i angreppssättet så finns det en klar gemensam nämnare för aktionsforskning nämligen att den handlar om att forska genom handling. I FL-projektet krävdes att deltagarna arbetade med kursutveckling med ett tydligt förändringsperspektiv där behovs- och målgruppsanalys var givna uppgifter.

Det finns en klar skillnad i kursdeltagarnas och forskarens roll i aktionsforskningsprocessen. Tiller (1995) problematiserar detta förhållandet och benämner kursdeltagarnas roll som *aktionslärande*, där *aktionsforskning* markerar forskarens utövning. Forskarens uppgift är att studera och analysera vilken förändring som skett med aktionsforskningsmetoden medan kursdeltagarnas uppgift kan vara att beskriva sitt utvecklingsarbete och reflektera över det. Modellen tillåter att andra institutioners erfarenheter vidarebefordras och prövas. Strategin att lära av det goda exemplet är i aktionsforskning helt relevant (Johansson Lindfors 1993). I aktionsforskning ska deltagarna ha kontroll över den kunskap som produceras och nyttjas. Det är viktigt att deltagande institutioner stöttar varandra och med utmanande frågor kritiskt granskar verksamheten.

Kursen Flexibelt lärande inom högre utbildning

Varje enskilt institutionsspecifikt utvecklingsprojekt var uppdelat i fyra steg, som föregicks av en förberedelsefas och en planeringsfas vilken leddes av projektledaren för hela FL-projektet tillsammans med institutionens kontaktperson. Förberedelsefasen omfattade bl.a. förankring av projektaktiviteten vid institutionerna. I planeringsfasen ingick en ekonomisk bedömning av projektets kostnader för alla fyra steg. Till varje projektstart upprättades en skriftlig överenskommelse mellan

huvudprojektet och berörd institution om huvuddragen i projektet, ansvar och arbetsfördelning.

Målbild

I inledningsskedet var det viktigt att institutionen i egna ord beskrev vad flexibelt lärande innebär för studenten, för läraren och för den administrativa personalen. Beskrivningen kom att bilda ledstjärnan och målbilden för utvecklingsarbetet.

Genomförande och utvärdering

Ett krav var att kursen/programmet/aktiviteterna skulle tas fram, genomföras och kunna utvärderas inom tidsramen för FL-projektet, d.v.s. före VT 2006. Detta innebar dock inte att kurs eller program måste vara slutfört inom huvudprojektets tidsramar, men väsentliga delar av utvecklingsarbetet ska utvärderas under 2005. Under alla steg i utvecklingsarbetet fick arbetslagen stöd med projektledning, pedagogisk handledning, tekniskt och produktionsmässigt stöd samt användarsupport.

Utvecklingsprojektens fyra steg

Första steget efter förberedelse- och planeringsfasen bestod av framtagandet av utvecklingsaktiviteten som skulle genomföras inom respektive institution. Varje institution bestämde sig för en kurs eller ett program där man på något sätt ansåg sig ha behov av förnyelse, förändring eller förbättring.

Det andra steget omfattade utveckling och genomförande av kursen med tillhörande examination, enligt institutionens/högskolans regelverk. Tekniskt, och till viss del administrativt stöd tillhandahölls centralt från FL-projektet. Under genomförandet utförs löpande översyn.
Det tredje steget omfattar utvärdering av steg 1 och steg 2. Utvärdering av steg 1 utförs gemensamt av FL-projektledaren och institutionen. Kursens genomförande utvärderas dels på sedvanligt sätt och dels för att ta reda på om kvalitetssäkringen kan förbättras. Här utvärderas även insatsen från den centrala stöd- och supportfunktionen.
Projektets fjärde steg omfattar informationsspridning inom och utanför institutionen, dels genom intern kommunikation mellan lärargrupperna och dels genom webbportalen för flexibelt lärande som utvecklats inom FL-projektet.

Erfarenheter från projektets genomförande

Inom ramen för FL-projektet har samtliga institutioner under 2005 initierat kursutvecklingsprojekt. Under den gångna projekttiden har fjorton arbetslag påbörjat sitt arbete. Tre av dessa avbröt tidigt sina projekt pga. av tidsbrist. Vid tidpunkten för den här presentationen har fem arbetslag utvecklat sina kurser enligt projektplanen och förväntas lämna den avslutande examinationsuppgiften i kursen.

Kursutvecklingsprojekten som ingår eller har ingått i kursen är ekonomistyrning, akvatisk ekologi, webbmöten i journalistutbildningen, pedagogik, retorik, samhällsvetenskap, musik, hematologi, medie- och kommunikationsvetenskap, fartygsbefäl klass VII och programmering i C++.

Utgångsläget och förkunskaper har varierat i de olika projektgrupperna och under arbetets gång har lärarna stött på både problem och möjligheter. I början av projektet var det många deltagare som fick möta misstro från kolleger men efter hand vändes denna inställning till ett positivt bemötande. En förklaring till detta kan vara att insynen i projekten varit god och att många deltagare har på olika sätt, bl.a. genom dagböcker, informerat om sitt arbete. I flera av de kursutvecklingsprojekt som genomfördes produceras ett omfattande kursmaterial som texter, videofilmer, simuleringar bilder, ljudinspelningar vilket gjordes tillgängligt för samtliga kolleger.

Några projekt har stött på problem när det gäller tekniken, men med stöd från produktionsgruppen har problemen klarats ut och grupperna har kunnat koncentrera sig på metodiska och pedagogiska frågor. Många har använt sig av möjligheten att producera media av olika slag till sina kurser. I projektet ekonomistyrning har man arbetat efter hypotesen att unga idag har svårt att utföra tankemässiga operationer. En hjälp att stimulera abstrakt tänkande kan enligt denna grupps analys vara att presentera viktiga förlopp med stöd av animeringar. I den kurs som planerats framställdes modeller som konkret visar hur olika skeende uppstår och tanken är att dessa ska fungera som stöd för fortsatt utveckling av studenternas egna abstraktioner.

Arbetslaget från institutionen för teknik har arbetat på liknande sätt. Kursen ”programmering i C++”, har länge varit en flaskhals som många studenter inte kommit förbi. Problemet är att studenterna har svårt att förstå gången från problem till färdig programkod. Även här har arbetslaget arbetat med animeringar för att öka förståelsen för mer komplicerade operationer. I samma projekt har man producerat ett system för regelbunden tentamen. Här har de pedagogiska teorierna varit särskilt tydliga då man kopplat varje examinationsnivå till Bloms taxonomi.

Videotekniken har utnyttjats i ett flertal av projekten. Inte i första hand för att förmedla traditionella föreläsningar eller instruktioner, utan små korta filmer producerade som reportage, sketcher och presentationer. I ämnet retorik har digitaliserade vinjetter producerats som utgångspunkt för diskussion. I samma kurs har man förberett föreläsningar och handledning med stöd av videokonferensverktyg. I kursutvecklingsprojekt ”Hematologi, läran om blodsjukdomar”, utvecklas ett lärandeprogram där man kontinuerligt kan gå in och lära sig om blodsjukdomars uppkomst. Grunden är en databas med mikroskopiska bilder på olika fall.

Projektgrupperna har ägnat mycket tid åt produktion av lärstöd, men har hela tiden i egna möten och seminarium diskuterat metodiska och pedagogiska frågor. Seminarier och föreläsningar som kompletterat handledningen har varit uppskattade och välbesökta. Föreläsningar har genomförts såväl av nationella som internationella gäster. Vid ett flertal av dessa tillfällen har man vid sin arbetsplats kunnat följa föredrag och delta i efterföljande diskussion med stöd av videokonferensteknik.

Att genomföra en högskolepedagogisk utbildning som direkt gör avtryck i verksamheten har varit betydelsefullt. Då tid avsatts för kursutveckling och kompetensutveckling har många känt att möjligheterna för att genomföra projektet varit goda. Trots detta har några kursarbetslag varit tvungna att avbryta pga. av tidsbrist.

Kurslitteraturen valdes i samråd med bibliotekarie och examinator. En uppläggning som denna har öppnat möjligheten att för varje projekt och arbetslag finna relevant ämnesdidaktisk och pedagogisk litteratur.

Många av lärarna utrycker oro för den arbetsinsats som krävs för att göra kurserna mer flexibla. Flexibiliteten i kurserna kan också komma att öka arbetsbördan menar många. En grundförutsättning för detta arbete, menar samtliga deltagare, är att den produktionsgrupp som stått till förfogande i arbetet blir permanent efter projekttidens utgång.

Då projektet fortfarande pågår har inte någon summativ utvärdering genomförts. De erfarenheter som nu redovisats bygger på den kontinuerliga dialog som förts mellan kursledning och projektgrupperna. Det är därför nu viktigt att analysera och kritiskt granska utvecklingsarbetets framgång i förhållande till de uppsatta

målen. Vad har hänt med uppfattningen om flexibelt lärande? Hur kommer detta att prägla lärarnas arbete framöver? Dessa frågor kommer att bli föremål för en större utvärdering under nästkommande år.

Referenser

Argyris, C., Putnam, R., McLain Smith, D. (1985). *Action Science.* San Francisco: Jossey Bass.

Bron, A. & Wilhelmson, L. *Lärprocesser i högre utbildning*. Stockholm: Liber AB

Dahlin, B. (2000) *Om IKT baserad distansutbildning och "flexibelt lärande": En-forskningsöversikt* (Karlstad University Studies 2000:20). Karlstad: Karlstads-universitet.

DISTUM. ¨(2001) *Distums definition av begreppet flexibel utbildning* Online. Internet. http://www.distum.se/pages.asp?level1id=46&level2id=669&level3id=0. Sökdatum: 2001-07-30.

Dolmans, D. (1996) How students learn in a problem-based curriculum. Maastricht: Universitaire Pers Maastrricht.

Ellström, P.-E. (1996). Rutin och reflektion. Förutsättningar och hinder för lärande i dagligtarbete. Livslångt Lärande. P.-E. Ellström, B. Gustavsson and S. Larsson. Lund, Studentlitteratur: 142 -179.

Hargreaves, A. (1994). Changing teachers, Changing times. Teacher´s Work and Cul-ture in Postmodern Age. Trowbridge, Wiltshire: Redwood Book

Höglund, A. & Karlsson, K.G. (1998). *IT i skolan – vision och verklighet*. Teledok rapport 126. Stockholm: Teledok.

Jacobsen 1997, D.Y. (1997) Tutorial processes in a problem based learning context. Dragvoll: Norwegian University of Science and Technology.

Johansson Lindfors, M-B. (1993) *Att utveckla kunskap: Om metodologiska och andravägval vid samhällsvetenskaplig kunskapsbildning.* Lund: Studentlitteratur.

Karlsudd, P. (2002) Att lära på tunna linor och breda(a) band: E-Learning: Ambition, mission och vision. En granskning av e-utbildningsföretagens pedagogiska grundsyn. Institutionen för pedagogik och metodik. Kalmar: Högskolan i Kalmar.

Karlsudd, P. (2003). Tillsammans: Integreringens möjligheter och villkor. Institutionen för pedagogik och metodik. Kalmar: Högskolan i Kalmar.

Marklund, K. (1994). *Ny informationsteknologi i undervisningen*. Rapport nr 10. Ds1994:21. Stockholm: Nordstedts tryckeri AB.

Regeringens Proposition. (2001). *Den öppna högskolan.* 2001/02:15. Stockholm:

Riksdagens revisorer. (2000). *Resursanvändningen inom högskolans grundutbildning* 2000/01:4 Stockholm: Riksdagens revisorer.

Silén, C. (1996). *Ledsaga lärande – om handledarfunktionen i PBL*. Institutionen för pedagogik och psykologi, Linköpings universitet.

SOU. (1996:27). *En strategi för kunskapslyft och livslångt lärande.* Stockholm: Norstedts Tryckeri AB.

SOU. (2000:51). *Individuellt kompetenssparande – en stimulans för det livslånga lärandet.* Stockholm: Norstedts Tryckeri AB.

Starrin, B. (1993). *Tillämpad socialforskning*. I Holmer, J. & Starrin, B. (Red), Deltagarorienterad forskning (ss.11-26). Lund: Studentlitteratur.

Tiller, T. (1995). Action Learning and Action Research – Opportunities and Dilemmas. I Svein & Dowling (Eds). Reflections on Educational Research: The Qualitative Challenge. Landås: Caspar Forlag A/S.

Trowler, P.R. (1998) Academics responding to change : new higher education frameworks and academic culture. Buckingham : Society for Research into Higher Education & Open University Press.

Wenger, E. (1999). Communities of Practice. Learning, Meaning, and Identity. Cambridge, Cambridge University Press.

Session 4 Outdoor activities and an interactive website as tools for facilitating learning physics in teacher education

Oleg Popov and Rolf Engh, Umeå University.

This paper discusses the development of an innovative approach aimed at teaching inquiry-oriented physics based on students' practical activities undertaken in an outdoor environment, supported by interactive website.

Physics is considered a difficult subject, demanding much effort from students. This effort is also associated with memorising formulae for problem solving and working with a range of laboratory equipment. Students' experience of physics practical work is characterised by strict adherence to cookbook-types (recipe) of instructions on what and how to study. Many students perceive physics mainly as applied mathematics with limited connection to everyday life.

To overcome such difficulties in teacher education, we use a strategy of changing the context of physics learning - placing it in an outdoor environment and engaging students in inquiry by providing opportunities for posing and solving "learning problems" by means of recourse to the website and experiments in the open air. The specific research questions of the study are how the context, process of development and results of implementation were understood by teacher educators and students.

An action research methodology was used to collect evidence on the efficacy of suggested activities for improving teaching/learning physics. Teacher educators involved in the project systematically wrote down their observations and reflections during different phases of the project. In the study, the analysis of the students' assignments and course evaluation essays was carried out, as well as interviews with selected students.

We could see evidence that the combination of outdoor activities and utilisation of ICT can raise the level of interest and motivation among students in studying physics. Student teachers acquired more confidence to teach physics in an innovative way. They gained more skills and learned new tools for teaching physics in schools.

Session 5 Att undervisa i och examinera abstrakt tänkande

Fredrik Wikström, Karlstads universitet, Institutionen för matematik, fysik och ingenjörsvetenskap.
Epost: fredrik.wikstrom@kau.se

Sammanfattning

Systemanalys innebär att göra abstraktioner och modeller av verkligheten. Denna artikel beskriver den pedagogiska formen, metodiken och examinationen i en kurs i systemanalys. Fyra övergripande mål fanns för utvecklingen av kursen. Det första var att hitta pedagogiska former som bättre stimulerar studenternas utveckling av sitt abstrakta tänkande. Det andra var att finna examinationsformer som mäter denna förmåga. Detta i syfte att säkerställa att kursens mål uppnåtts, samt att studenternas inlärning skulle fokusera på kursens mål. Det tredje målet var att erbjuda olika nivåer för olika studenter. Studenter som hade svårt att nå kursmålen kunde välja en basnivå i undervisningen. Studenter som hade det lättare kunde välja svårare nivåer. Tanken var att undvika att studenterna som hade det svårt skulle övergå till ytinlärning på grund av för hög belastning utan

istället behålla djupinlärning inom ett mindre område. Samtidigt skulle studenterna som hade det lättare erbjudas svårare moment för att få en utmaning i studierna. Det fjärde målet var att lärarnas arbetsbörda ej skulle öka.

Tidigare erfarenheter visade att det varit svårt att stimulera studenternas förmåga till abstrakt tänkande och att förstå de begrepp som används inom systemanalysen genom katederundervisning eller inläsning av skriftligt material. Formen för undervisningen utvecklades därför till att studenterna arbetade med att göra modeller av enkla laboratoriesystem. De pedagogiska mötena skedde i huvudsak i form av handledning. Teoretiska begrepp introducerades i takt med att studenterna behövde dem för att beskriva de system de studerade. Examinationen delades upp i tre delar med olika form som omfattade olika svårighetsgrad.

Utfallet var positivt. Studenterna nådde i ökad utsträckning kursmålen, både vid examineringen och vad gäller egna upplevelser. Såväl studenter som hade det lätt som svårt med studierna upplevde kursen som stimulerande. Lärarnas arbetsbörda har trots kvalitetsförbättringen snarare minskats. Artikeln beskriver och redogör för planering och utfall av kursen, samt analyserar vilka faktorer som varit betydande.

Inledning

För att våra hjärnor ska kunna hantera världen måste vi göra oss förenklade bilder. Denna förenklingsprocess sker hela tiden, medvetet och omedvetet. När vi träffar en ny person gör vi oss snabbt en bild av hur denne fungerar så att vi kan förhålla oss till personen. Vi har bilder av hur en dator fungerar, vilka krafter som verkar på en bil i en kurva, med mera. Ofta är bilderna mycket förenklade och inte sällan fel, men så länge vi klarar oss med bilden utan problem bryr vi oss sällan om att försöka förbättra den. Vill vi förbättra vår förståelse av ett system, kanske i syfte att lösa ett problem, kan vi medvetet utveckla en modell av det.

En skicklig konstnär kan med några få pennstreck forma ett ansikte eller ett landskap så att alla ser vad det föreställer. Detta trots att informationen i teckningen bara är en bråkdel av vad t ex ett fotografi innehåller. Konstnären åstadkommer detta genom att välja ut de delar i bilden som är karaktäristiska. På samma vis kan en skicklig systemanalytiker välja ut ett fåtal samband som väl beskriver det system som avbildas. I det valet lyfts en del av informationsmängden fram och blir därmed tydligare. Samtidigt väljs mycket information bort. Den informationen kanske behövs för att beskriva andra sidor av systemet som vi i detta skede inte är intresserade av. Systemanalys är en arbetsmetodik för att utveckla modeller och använda dessa i syfte att förstå komplexa system bättre (Gustafsson m fl, 1982).

Denna artikel beskriver den pedagogiska formen, metodiken och examinationen i en kurs i systemanalys vid Karlstads universitet. Kursen omfattar 6 poäng och har getts för högskoleingenjörer i energi- och miljöteknik under årskurs 2. Utvecklingsarbetet har i stora drag följt den modell som utvecklats vid avdelningen för energi- och miljöteknik vid Karlstads universitet (Renström 2005).

Fyra övergripande mål fanns för utvecklingen av kursen. Det första var att hitta pedagogiska former som bättre stimulerar studenternas utveckling av sitt abstrakta tänkande. Med abstrakt tänkande avses förmågan att självständigt kunna göra teoretiska förenklingar av ett system i syfte att kunna förklara och förutsäga systemets beteende. Det andra var att finna examinationsformer som mäter denna förmåga. Detta i syfte att säkerställa att kursens mål uppnåtts, samt att studenternas inlärning skulle fokusera på kursens mål. Det tredje målet var att erbjuda olika svårighetsgrad på innehållet för olika studenter. Studenter som hade svårt att nå kursmålen skulle kunna välja en basnivå i undervisningen. Studenter

som hade det lättare skulle kunna välja svårare nivåer. Tanken var att undvika att studenterna som hade det svårt skulle övergå till ytinlärning på grund av för hög belastning utan istället behålla djupinlärning inom ett mindre område (se t ex Ramsden 1992, s 46). Samtidigt skulle studenterna som hade det lättare erbjudas svårare moment för att få en utmaning i studierna. Det fjärde målet var att lärarnas arbetsbörda ej skulle öka, eftersom dessa redan innan är hårt belastade p g a låg resurstilldelning.

Syfte och mål med kursen

Enligt kursplanen är kursens syfte att ge grundläggande begrepp och metoder för systemanalys. Av målen kan nämnas:

1. Att kunna beskriva ett system med vedertagna metoder/begrepp, både logiskt och matematiskt.
2. Att kunna identifiera ett systems egenskaper utifrån iakttagelser / mätdata.
3. Att kunna analysera konsekvenserna i ett enkelt system om förutsättningarna för systemet ändras.

De system en ingenjör möter i sitt arbetsliv är normalt för komplicerade för att kunna beskrivas matematiskt utan förenklingar. För att kunna formulera matematiska modeller av systemen i syfte att förstå och kunna utveckla dem krävs att ingenjören gör förenklingar som är tillräckligt enkla för kunna hanteras matematiskt, samtidigt som de bör spegla verkligheten tillräckligt väl för att vara användbara. Detta är bakgrunden till kursmålen. För att nå kursmålen behöver studenten utveckla sitt abstrakta tänkande.

Planering av kursen

Examination

I många fall mäter examinationen andra förmågor än vad som anges i kursmålen (Ramsden 1992 kapitel 3). Eftersom studenternas inlärningsprocess i hög grad beror av deras förväntningar på examinationen (Biggs 1996) kan i dessa fall resultatet bli ett annat än avsett. Utgångspunkten var därför att finna en form på examinationen som tydligt prövade om kursmålen nåtts, samt att kommunicera examinationen tydligt till studenterna i kursens början. För att nå de nämnda målen i inledningen utformades examinationen enligt följande:

Dag1: Skriftlig salstentamen för att erhålla godkänt på kursen (betyg 3). I denna prövades kursmål 1 ovan. Utifrån en skriftlig, verbal beskrivning av ett system ska studenten kunna abstrahera väsentliga delar och kunna beskriva dem matematiskt med hjälp av vedertagna begrepp. För att få godkänt krävs att studentens beskrivning är helt korrekt. Detta i tre syften:

- Vetskapen om att ett misstag kan leda till underkänt ökar motivationen för studenten under kursen.
- Minimera tiden för rättning; det går betydligt fortare att sortera tentor i två högar – inga fel – fel - än att analysera graden av rätt för varje tentamen. Den tid som sparas jämfört med en normal tenta används till muntlig examination, se nedan.
- Att ge en rättvisande bild av studentens förmåga. Att bli godkänd efter att ha klarat hälften av poängen på en tentamen säger inte mycket om i vilken mån studenten nått kursmålen.

Två timmar efter skrivningens slut kunde studenten hämta en kopia på sin skrivning för att förbereda nästa moment.

Dag 2: Tolv timmar efter salstentans slut anslogs resultaten. För de som underkänts väntade omtentamen (enligt ovan) dag 4. Studenterna kunde ägna tiden fram till dess åt repetition. För de som godkänts fanns alternativen att ta ledigt resten av veckan eller pröva att examineras för högre betyg.

Dag 3: Muntlig examination av kursmål 3 och delvis kursmål 2 (se ovan). Godkänt på denna del ger betyg 4. Studenten hade inför examineringen använt sina resultat från den skriftliga tentamen för att programmera en datormodell och simulera olika fall. Målet var att pröva förståelsen genom att fråga studenten hur systemet beter sig om man ändrar olika parametrar eller utsätter det för annan påverkan. Frågorna gällde både fall som studenten simulerat (varför beter sig systemet på detta vis) samt hypotetiska fall där studenten utifrån systemförståelse skulle kunna förutsäga systemets beteende.

Dag 4: Skriftlig omtentamen för underkända samt examinering för betyg 5. För detta betyg krävdes en rapport som behandlade en uppgift i kursen på en svårare nivå än vad som ingick i basnivån. Detta för att erbjuda de ambitiösa studenterna en morot att fördjupa sig ytterligare. Studenterna arbetade självständigt med denna del.

Examinering för högre betyg lades medvetet efter examineringen för godkänt (3). Erfarenheter från tidigare kurser visar att studenter i första hand fokuserar på att bli godkända. Få vågar helhjärtat studera moment som inte krävs för godkänt om de inte är säkra på att bli godkända. Därför utformades de moment av hög svårighetsnivå som låg före examineringen för betyg 3 så att de skulle upplevas kunna bidra till att klara detta betyg. Efter att de var godkända för betyg 3 kunde sedan studenterna arbeta vidare med förbereda sig för muntlig examination (betyg 4), och att skriva en rapport för betyg 5.

Kursmål 2 examineras inte för betygsnivån godkänt (3). För att göra detta skulle studenten under tentamen ha tillgång till ett system där denne kunde mäta och iaktta självständigt. Detta har dock ännu inte prövats eftersom det finns praktiska svårigheter med genomförandet samtidigt som det är resurskrävande. Som konsekvens borde kursplanen omformuleras så att det framgå att detta mål motsvarar betyg 4 eller högre.

Pedagogisk form

Att utveckla en form för undervisningen och examination var en iterativ process. I huvudsak försökte vi dock arbeta utifrån den logiska sekvensen (1) kursmål (2) utveckla examinationsform för att mäta målen (3) anpassa undervisningen för att studenten skall få goda förutsättningar att klara examinationen.

För att klara kursmålen är det främst några förmågor som behöver tränas:

- Att träna abstraktionsförmågan, att kunna göra förenklingar av ett verkligt system.
- Att lära sig metoder för hur ett förenklat system kan beskrivas med någorlunda enkla matematiska modeller
- Att lära sig systemanalytiska begrepp för att kunna beskriva systemets beteende.

För att testa modellernas giltighet mot det verkliga systemet användes ett simuleringsprogram (MATLAB/SIMULINK). Detta innebar att studenterna även behövde lära sig att använda programmet.

För att göra modeller behöver studenten ha en förståelse för delarna i systemet på en relativt hög nivå, i SOLO-taxonomin ”relational” eller ”extended abstract” (Biggs 1992). I en kurs i systemanalys bör därför sådana system väljas där stu-

denten besitter, eller under kursen förvärvar kunskaper på en sådan nivå. De system som valdes var relativt enkla värme- och strömningstekniska system eftersom studenterna terminen innan läst 20 poäng inom detta område. Systemen valdes i samråd med lärarna från kursen i värme- och strömningslära. Vi såg också möjligheten att ytterligare fördjupa studenternas kunskaper inom detta område.

Ett antal system i laboratorieskala, samt ett antal teoretiskt beskrivna system togs fram. Idén var att studenterna själva skulle göra modeller av systemen för att träna abstraktionsförmågan. Vi bedömde det som svårt att träna denna förmåga på annat sätt. Erfarenheter från tidigare år visade vikten av att utveckla system som var så enkla att studenten självständigt skulle kunna klara av att göra modeller av dem. När studenterna saknat den förståelse av systemen som krävdes för att abstrahera fram relevanta samband, tvingades lärarna hjälpa till väl mycket med förenklingarna. Detta hade lett till att studenternas tröskel för att ge upp det självständiga tänkandet sänktes. Istället frågade de läraren efter lösningar. Med enklare system var tanken att lärarna skulle kunna hålla en tydligare rågång mot studenterna där lärarna inte tillhandahöll lösningar utan skulle kunna stödja studenternas egen tankeprocess.

Kursupplägget var enligt följande:

Kursstart. Genomgång av kursens mål, hur examinationen ser ut samt form och innehåll i kursen. Tanken var att studenterna ska uppleva att allt de gör under kursen ska leda till att de kan klara examinationen bättre. Inga moment var obligatoriska.

Vecka 1-4. Studenterna möter olika system i laboratorieskala och får i uppgift att genom mätningar och teoretiska kunskaper göra modeller av systemen. Efterhand får de allt svårare uppgifter. De pedagogiska mötena var i form av lektioner och ”jour-tid”, då läraren fanns tillgänglig för handledning. Under lektionerna arbetade studenterna gruppvis (2-3 studenter) med sina uppgifter. Läraren tog upp metodikfrågor och nya begrepp i systemanalysen då behov uppstod. Ibland skedde detta i helklass, ibland för enstaka grupper beroende på hur långt de olika grupperna kommit. Under vecka 2 gavs också en introduktion till simuleringsprogrammet och studenterna fick bygga enkla modeller i datorn. Vecka 4 fick de göra modeller av teoretiskt beskrivna system för att även träna den förmågan.

Ca 80-90% av tiden för pedagogiska möten var i form av handledning av grupper. Syftet var att bättre möta de olika behov som fanns bland studenterna. Eftersom handledning kräver betydligt mindre förberedelsetid än föreläsningar kunde mer tid avsättas till pedagogiska möten än i en traditionell kurs med stort inslag av föreläsningar. Erfarenheter från tidigare kurser i systemanalys visade att de svåraste momenten för studenten var förmågan att göra förenklingar av system. Denna förmåga utvecklades inte märkbart av teorigenomgångar i föreläsningsform eller självstudier av läroböcker och följaktligen tonades dessa moment ner i denna kurs. Lärarens bedömning är att dessa teoretiska moment skulle passa bättre i en fortsättningskurs.

Vecka 5. Ett projekt som kan göras med olika ambitionsnivå. De som har ambition att tentera för betyg 5 kan arbeta med problem av hög svårighetsgrad, andra kan ägna tiden åt uppgifter av mer repetitiv karaktär.

Vecka 6. Examinationsvecka enligt ovan.

Erfarenheter

Examination

De flesta studenterna nådde kursmålen fullt ut. Lärarnas bedömning är att flera av de studenter som hade svårast att ta till sig det abstrakta tänkande i princip klarade examinationen för godkänt genom att salstentamens problem har liknande karaktär som de problem de löst under kursen. Det vill säga att nivån för godkänt nåddes med ”typtalstänk”. Kursmålen är därmed inte fullt uppnådda av dessa studenter. Studenterna verkade dock inte uppfatta möjligheten att klara examinationen med ”typtalstänk” utan var under kursen inriktade på att öka sin förståelse.

Bland övriga iakttagelser kan nämnas att:

- Nästan alla studenter hämtade sin kopia efter den första skrivningen och började förbereda nästa moment. De studenter som under skrivningen gjort misstag upptäckte detta under arbetet och kom och frågade om det var någon idé att arbeta vidare. På detta vis blev denna del i examinationen en lärande process.
- Ca 80% av de som godkändes i det första momentet ville tentera muntligt för högre betyg trots att alternativet var att ta ledigt.
- Den muntliga tentamen fungerade väl. Läraren ställde frågor om systemet på en allt svårare nivå tills studenten inte längre kunde besvara frågorna. Om studenten missade tidigt (under godkänd nivå) prövades fler frågor på samma nivå. Både student och lärare upplevde tillfället som en lärande process.
- 17% av studenterna läste in sig på fördjupningsuppgiften och lämnade in en uppsats för betyg 5. Denna tenterades även muntligt där samtliga godkändes.
- Lärarnas sammanlagda tid för alla examinationsmoment var ungefär likvärdig med en ordinär salstentamen. Bedömningen av tentor för betyg 3 tog i genomsnitt fem minuter, den muntliga examen för betyg 4 femton minuter samt muntlig examen och bedömning av uppsats för betyg 5 trettio minuter per student.

Under åren har ingen ifrågasatt examineringen, endast frågat efter motiv till bedömningen. Eftersom den skriftliga examineringen byggde på att inga misstag fick göras, samt att de flesta studenterna som underkändes själva insåg sina misstag under förberedelserna för nästa examinering, fanns inte mycket att diskutera.

Lärandeprocess

Tydlig beskrivning av mål och examination vid kursens början, samt att momenten under kursen upplevdes bidra till att klara examinationen, gjorde att frågor av karaktären ”vad kommer på tentan?” i stort sett lyste med sin frånvaro. Studenternas var under hela kursen fokuserade på de uppgifter som gavs. De flesta verkade också under kursen få en attityd inriktad mot att öka sin förståelse. Formen på undervisningen medgav inte heller studenterna att klara problemen utan förståelse. Sista veckan (v5) upprepades dock varianter på tidigare problem där de kunde klara sig genom tidigare erfarenheter.

Erfarenheterna att lägga en stor del av tiden på handledning var goda. Studenternas svårigheter att tänka abstrakt varierade stort mellan individer och en personlig handledning gav betydligt större möjligheter att hjälpa fler att komma vidare i utvecklingen.

Möjligheten att välja svårighetsnivå förbättrade lärandeprocessen. De studenter som hade svårast att abstrahera samband och bygga modeller ägnade mer tid åt problem av lättare karaktär. De ägnade även vecka 5 samt examinationsveckan (ifall du underkändes i första tentamen) åt uppgifter av repetitiv karaktär. Under dessa veckor mognade ofta förståelsen avsevärt. Studenter som hade det lättare arbetade vidare med uppgifterna och förfinade modellerna.

Eftersom teoridelen minskade togs färre begrepp upp i kursen. De förstod dock de begrepp som tagits upp betydligt bättre än tidigare år.

Studenternas syn

Studenterna upplevde i hög grad att de nått kursmålen. De var nöjda med arbetsformer och tyckte att momenten i kursen kopplade väl till mål och examination. Möjligheten att själv kunna välja ambitionsnivå i form av omfattning och examination uppskattades av alla. En relativt svag student skrev i kursvärderingen att det var ”den första kurs som jag känt att det funnits tid att förstå och reflektera kunskapen”. En relativt stark student skrev ”Mycket bra kurs. Pinsamt rolig, man känner sig överenergisk.” (Kursvärderingarna var anonyma men de flesta skrev spontant sina namn.) Många uttryckte att deras förståelse av värme- och strömningslära ökat under kursen.

Lärarnas arbetssituation

Lärarnas arbetsbelastning blev lägre en tidigare år. Efter investeringar i kursutveckling och att ta fram lämpliga system kunde över hälften av arbetstiden ägnas åt pedagogiska möten. Antalet studenter hade sista året sjunkit till 15. Kursen drevs dock utan problem med en budget för 10 studenter för att ge utrymme för utveckling av andra kurser.

Tillfredsställelsen med undervisningen har ökat, dels för att lärarna upplevt att studenterna når längre, dels för att formen ger så mycket utrymme för dialog med studenterna. Tiden för egen inläsning minskar dock vilket kan vara en nackdel om man inte sysslar med ämnet regelbundet.

Diskussion och slutsatser

Samtliga mål för kursutvecklingen uppfylldes. Några generella slutsatser torde kunna dras:

- Genom att systematiskt eliminera så mycket lärartid som möjligt som inte är pedagogiska möten frigörs tid till handledning och diskussion med små grupper av studenter. Detta gav en markant förbättring av studentens utveckling. Den minskande andelen tid som avsattes till föreläsningar (kräver mycket förberedelse) bidrog även till detta. Mer tid kunde läggas på studenter med större behov.
- En tydlig uppdelning av olika nivåer i kursen kopplade till olika examinationsmoment bidrog till att svagare studenter inte stressades för svårt utan kunde bibehålla fokus på förståelse. Samtidigt har studenter med högre ambition/förmåga haft möjlighet och morot att fördjupa sig ytterligare.
- Att planera utifrån kedjan mål – examination – utveckla form och innehåll ledde till att studenterna fokuserade på de moment som läraren ville.
- Det är viktigt att studenterna har tillräcklig förståelse för de system där de ska träna abstrakt tänkande. Har de otillräcklig förståelse tenderar de att lägga ansvaret på läraren och det är i det läget svårt att flytta tillbaka det till studenten.
- Inlärning av begrepp underlättas om det sker i samband med en upplevelse av fenomenet begreppet beskriver.

Artikeln beskriver planering och utfall av ett års genomförande av kursen. Det goda utfall som beskrivs beror delvis på att kursen utvecklats under fyra år. Grunden för en god utveckling har varit att systematiskt tydliggöra vad man har för intentioner med olika moment och utvärdera utfallet inför nästa års kurs. Utvärderingen underlättades av att så mycket tid var avsatt för dialog mellan student och lärare – det var lätt att bilda sig en uppfattning av utfallet.

Referenser

Biggs, J. and Collis, K. 1982. Evaluating the quality of learning. The SOLO taxonomy. Academic Press. London. ISBN 0-12-097550-5

Biggs, J. 1996. Assessing learning quality: reconciling institutional, staff and education demands. Assessment & Evaluation in Higher Education, 21(1), 5-15.

Gustafsson, L., Lanshammar, H. och Sandblad, B. (1982). System och modell. En introduktion till systemanalysen. Studentlitteratur. Lund.

Ramsden, P. 1992. Learning to teach in higher education. Routledge. London. ISBN 0-415-06415-5.

Renström, R. 2005. Model for the organisation of an education in engineering. XXXX

Session 6 On oral examination techniques when teaching engineering mathematics

Torsten Lindström, University of Kalmar.

In this paper we record the results of several oral examination experiments performed as a reply to serious criticism against how average students meet the university and the corresponding education in mathematics.

The criticism we started from was that (1) mathematics was required as a prerequisite for most engineering courses and yet most students pass their mathematics courses as the last courses and a substantial percentage of the students remain unexamined in mathematics several years after their education, (2) the mathematics courses are located in the beginning of the programs and are the biggest reason for why several students decide to leave their programs at an early stage, thus undermining the economics in the whole education system, (3) the staff in mathematics was overqualified according to student evaluations and hence unable to perform education at a level that can interest students in engineering subjects, (4) mathematicians receive only a minimum of training in creating solutions to common problems together with others during their education and are thus, unable to build up any solution to the problems connected to education in mathematics together with teachers in engineering subjects.

Another starting point was an analysis of the total time budget for a typical engineering course. A typical engineering course in mathematics in Kalmar attracted around 180 students 1999-2000, around 170 students used the first written examination opportunity, approximately 20%-55% of those students passed the first examination. Around 60 students came up to the second opportunity and around 20% passed during this opportunity. During the last opportunity around 50 students appeared and 20% passed. No administrative staff assisted the teachers with distribution of the written examinations back to the students after the correction work. If the total work amount spent for correcting these examinations are calculated with 1/2h*student we get the total correction work associated with an engineering course is given by 1/2h*(170+60+50)=140 hours which was about 20% of the total course budget. A large part of this work had to be performed outside ordinary course time, thus giving rise to complex work tasks. One may of course ask whether all teachers really spend this amount of work for examining students, one can probably save time by constructing very simple questions. But in my opinion it is unrealistic to count less than a half hour per written

answer. The involved teachers were able to charge that amount of hours until 30/6 2001 in Kalmar.

Because of a large deficit during 2001 more consciousness of costs was required from the staff at the Department of Technology. Students had to be attracted more actively and also be given conditions so that they remain in the system. No more staff hours than generated by the students having a potential for passing the course in question was accepted. The total course budget was restricted to 360 hours, meaning that if we continue examining the students as before, 40% of the staff time has to be reserved for correcting written tests. The amount of delivered teaching with student contact must, thus be decreased to only 25% of what it was before and at the same time three times more students have to pass their tests during the year the course was given. It is evident that we cannot continue doing our work as we always did before. In continuing as before just by decreasing the requirements for passing the exams would mean that tests must be written so that they do not test anything. Simultaneously, our reply to these challenges had to be designed in some way that takes maximal advantage of a staff that consists of highly qualified teachers having fluent subject knowledge.

My impression was that a large part of our work spent when correcting the tests was wasted work. It was highly non-communicative, and the students did usually not take into account the criticism given by their teacher. The discussion with the students afterwards was in general not connected to the subject. Instead it was about student rights, how points were distributed at different tasks or in what way their points were summed together. The students were also unable to see the connection with work spent on a given course and the probability of passing an exam, leading to that they merely see the written examinations as taking part in some sort of lottery than registration of a learning process.

The amount of students passing their tests in subjects requiring mathematics as a prerequisite and already employed without any mathematics in their set of courses made me thinking of whether we are doing just work which is not asked for and probably not needed. Could there be any change if we focus on *communicating* mathematics at the lowest grade while keeping the requirements for higher grades?

Students that took part in the experiment were asked to prepare solutions to standard tasks in groups to six 2 hours occasions. Avoiding solutions of exercises that amounts to some construction of the answer in the textbook, only tasks without answers were selected. And most important: The students were required also be prepared to answer questions regarding the theory connected to each task they declare as solved. The consequence of not being able to answer questions was that the student in question got more questions in order to find out whether he was prepared or not.

Our results that far indicate that (1) according to the course evaluations it seems that many students got their first opportunity to *discuss* mathematics and get their questions answered during the experiment (2) average students had easier to discuss the subject both with other students and the instructor and control groups not involved in the experiments showed depressing results, (3) students became better in formulating questions and giving feedback to their instructor, (4) students worked with their exercises during the whole course and were able to obtain substantial advise from students, (5) there are examples of foreign students with background in eastern European countries (having neither English nor Swedish as mother tongue) that are far more able the understand the questions and respond to them in speech than in print, and (6) there is so far no indication of decreased quality regarding subject knowledge of examined students.

We have verified the last sentence by following the students in various courses before and after the experiment. For instance, a check of the results in the mathematics courses with standard written examination before and after the course with oral examination indicate that about 65% of the students that took part in this experiment would have performed equally well without oral examination. It seems that 20%-25% of the participating students have improved their results in other courses with written examination significantly after that this chance was given. About 10-15% have passed the oral examination without that their result has so far implied any results in other courses. It is likely that students that improved their results significantly in this experiment get considerable learning advantages through oral dialog situations [3]. Stimulated self-confidence in mathematics might have implied progress in other courses, but it remains an open question to distinguish effects in self-confidence from the better previous knowledge obtained.

Similar methods have been used with corresponding success in some courses later (for instance 2003, 2004, and 2005). For courses at higher level these methods have usually been combined with essay writing. We do not have an objective to receive consistent examination techniques in different courses, and hence no teachers have been forced to adopt similar techniques. Teachers are instead encouraged to develop their examination techniques in a variety of ways.

Several authors, including [1] and [2], have pointed out that oral examination can improve the results of poor readers and weak students significantly, since the prosody of speech conveys a richness of meaning that can be approximated on a much lower level in print through the use of punctuation. We think that the use of English course literature at the first courses in engineering mathematics in Kalmar enhances such observations. Correct design of the examination should have the potential to develop the higher order cognitive skills of the involved students including critical thinking, decision making, and question asking [4].

References

[1] S. Crain, D. Shankweiler, Syntactic complexity and reading acquisition. In A. Davidson and G. M. Green (Eds.), *Linguistic complexity and text comprehension* (pp. 167-192), Hillsdale, NJ: Erlbaum, (1988).
[2] R. Helwig, M. A. Rozek-Tedesco, G. Tindal, An oral versus standard administration of a large scale mathematics test, *The Journal of Special Education* 36(1):39-47 (2002)
[3] M. Franzén, E. Stömne, Matematik väcker känslor, *Bachelor Thesis, University of Kalmar,* (2004)
[4] U. Zoller, The examination where the student asks the questions, *School, Science and Mathematics* 94(7):347-349 (1994)

Session 7 Mötet mellan tradition och förnyelse – ett val mellan bredd och djup?

Per-Anders Forstorp, KTH & Jörgen Nissen, LiU

I denna presentation vill vi med utgångspunkt från högskolelärarens roller fokusera på vad som ofta upplevs vara en återkommande konflikt i det praktiska arbetet, nämligen valet mellan tradition och förnyelse. Vi vill, i likhet med många andra, upplösa det uteslutande momentet i denna valsituation och påvisa att det handlar om både tradition och förnyelse. Detta är inte kontroversiellt. Men vi vill samtidigt visa att detta utgör en aktuell och återkommande konflikt som är en professionell realitet för lärare inom universitet och högskola, och som ofta leder till gränsdragningar mellan kunskapsområden. Sådana konflikter kring gränsdragningar kan vara både fruktbara och destruktiva. Denna presentation knyter an till projektet 'Det gränsöverskridande lärandets innehåll och organisering', en

etnografisk didaktisk studie av lärandepraktiker i högskolans grund- och forskarutbildning (Se bilaga 1 för en kort redogörelse för projektet).

Professionella roller

När vi talar om den professionella högskoleläraren – vem eller vilka är det då vi avser? Är det de professorer och lektorer som har doktorsexamen? Är det de som både har doktorsexamen och högskolepedagogisk utbildning? Är det alla de som oavsett formell behörighet har tjänster som lektorer och adjunkter? Är det de som överhuvudtaget har erfarenhet och skicklighet i att undervisa på högskolenivå? Frågan är relevant att ställa, för vi kan använda benämningen 'professionell' både som en deskriptiv och en normativ markör. Det kan beteckna alla dem som undervisar på högskolan, dvs. i deskriptiv och pragmatisk mening. Men med ordet 'professionell' kan också vissa normativa kvaliteter avses, sådant som medlemmarna i yrkesgruppen skall sträva emot men som alla kanske just nu inte lever upp till. 'Professionell' i denna mening betecknar den moraliska och innehållsliga standard för yrket som hela tiden är föremål för förhandling och omdefiniering och som utgör det eftersträvansvärda mål som exempel på det föredömliga yrkesutövandet. Vi kan inledningsvis notera att det finns en glidning i vad som avses med uttrycket 'professionell'. Vi menar att uttrycket bäst förstås som en pedagogisk och innehållslig standard och som sådan inte nödvändigtvis knuten till högskolans traditionella värderingssystem. Vår förståelse av begreppet ligger nära de bedömningar som inom högskolan ska göras av pedagogiska meriter vid tillsättning av tjänster (som ju ingalunda är enbart en bedömning av "pedagogiska färdigheter" utan också med nödvändighet är kopplat till "innehållskunnande"). Nästa fråga gäller vilka roller som är möjliga för dessa medlemmar av yrkesgruppen. Repertoaren av roller är också föremål för kontinuerlig utveckling, även om vissa funktioner förblir relativt beständiga över tid och andra adderas som resultat av samhälleliga krav och förväntningar. Lite förenklat kan man tala om tre roller, den pedagogisk/didaktiska, den innehållsliga och den strategiska (i betydelsen organisatoriska). Rollerna hänger givetvis inbördes samman med varandra och det är en huvudpoäng exempelvis i den samtida lärarutbildningen att betona integrationen mellan dessa roller (framförallt mellan pedagogik/didaktik och innehåll). Liksom det i olika tjänstebeskrivningar ofta ingår element av alla dessa roller.

Något som alltmer kommit att accentueras i den professionella rollen är att högskoleläraren skall vara medveten och kunnig om kunskapsförmedlingens villkor och praktiker. Högskolepedagogisk utbildning är idag obligatoriskt i fortbildningen av högskolelärare på så gott som alla svenska högskolor. Utbildning och erfarenhet inom högskolepedagogik och -didaktik är också ofta meriterande vid tjänsteansökningar (se ovan).

Självfallet ingår det i den professionella rollen att vara en representant för sitt kunskapsområde (hur detta än kan definieras, jfr. nedan). Detta hör till det som är relativt beständigt även om sättet på vilket kunskapsområdet representeras är föremål för debatt och förändring. Som högskolelärare kan man också vara representant för och del av programutbildningar som ofta utgörs av konglomerat av kunskapsområden och man kommer då att få en delvis annan syn på hur dessa kan och bör jämkas med varandra. Sättet på vilket kunskapstraditioner förvaltas och organiseras är också centrum för denna analys.

Man kan nästan säga att högskoleläraren fungerar som en slags missionär eller kulturattaché (Ingelstam 2004:70) för sitt kunskapsområde: '[h]on är en del av den och samtidigt utsänd (till skolan) för att föra dess talan.' Den innehållsliga rollen hänger således nära samman med denna diplomatiska (eller evangeliserande) roll, nämligen att vara en strateg som skall försvara sitt kunskapsområde och dess verksamhet gentemot studenter, studierektor, ämnesansvarig men även

mot representanter för andra kunskapsområden som detta konkurrerar med eller som mer polemiskt ifrågasätter dess plats i utbildningarna. Det är i sådana sammanhang som representanten för kunskapsområdet tvingas att lyfta fram vissa aspekter av sitt område för att förtydliga dess karaktär och relevans.

Det finns, för en högskolelärare, olika sätt att kombinera dessa roller. Det finns också olika ideal och traditioner inom de skilda fakultetsområdena. För professionsutbildningar är innehållet delvis nästan alltid förankrat i praktisk verksamhet, det gäller exempelvis vårdutbildningar men idag även för lärarutbildningen. Lite schematiskt kan den historiska utvecklingen sägas ha gått från att läraren i första hand är representant för sitt enskilda kunskapsområde till att även bli en medveten företrädare för pedagogik/didaktik eller en hel utbildning, exempelvis att vara ”lärarutbildare”. Dessa processer finns synliga i diskussionen om den nya lärarutbildningen där, å ena sidan, det finns de som propagerar för en utveckling av innehållssidan (’kunskapen’) och, å andra sidan, de som menar att innehållssidan är oupplösligt förankrad i förmedlingen och att därför ämnesdidaktik är ett centralt ämne. Eller de som menar att det är lärarutbildningen i sin helhet som utgör dess särart, dvs att det är integrationen av de olika momenten som är det centrala, och inte (enbart) de olika delarna var och en för sig eller sammanförda på ett eller annat sätt. De olika sätten att hantera dessa olika krav avspeglas också i de möjliga karriärvägarna inom högskolan som ofta renodlar en aspekt på bekostnad av andra. Därför kanske man kan säga att den pedagogiska sidan står i centrum för lektorer och adjunkter, den innehållsliga sidan står i centrum för lektorer och professorer, samt den strategiska sidan står i centrum för alla lärargrupper samt för dem som blir relativt renodlade administratörer (prefekter, studierektorer, etc.).

Om vi väljer att använda ordet ’professionell’ i den deskriptiva meningen står det klart att yrkesrollen inte är en utan flera och att dessa olika delaspekter kan kombineras på olika sätt. Vad som är ’professionellt’ i den normativa meningen i hanteringen av dessa roller är också en öppen fråga. Företräder man till exempel ”sitt” kunskapsområde eller utbildningen i sin helhet genom att se sig som exempelvis ”ingenjörsutbildare”.I och med förekomsten av olika roller och förväntningar kanske det kan sägas att förmågan att på ett skickligt sätt kunna hantera dessa är ett kriterium på professionalism. Inte sällan upplevs dessa roller ibland som motstridiga av den enskilde individen som inom ramen för sin tjänsteutövning har att kombinera dem. Den dynamiska förmågan att kunna anpassa sin yrkesrepertoar efter olika typer av händelser, direktiv och skeden i karriären är också uttryck för en förmåga att kunna detta på ett bra sätt.

Möten

En del av yrkesrollen kan således beskrivas som den mer eller mindre genomtänkta hanteringen av de olika rollerna som tillsammans utgör högskolelärarens uppdrag. Om vi så vill kan vi betrakta denna hantering på gränsen mellan de olika rollerna som ett möte mellan olika typer av förväntningar, hänsynstaganden och överväganden. Det pedagogiska/didaktiska arbetet liksom det innehållsliga och det strategiska (om de nu går att särskilja) kan ses som fortgående förhandlingar mellan delvis olikartade typer av möten som också finner sina lösningar vilka både kan vara tillfälliga som mer permanenta.

I sådana möten är kommunikationen central. Kommunikativa möten kan beskrivas både utifrån dimensionerna likhet och åtskillnad. I praktiken orienterar sig också människor mot dessa dimensioner i ett möte

’Att kommunicera innebär att skapa något gemensamt, en kommunitet. Mötet mellan människor är ett bra exempel på en sådan gemenskap. I möten tar vi del av varandras perspektiv, kunskaper och förmågor genom att skapa något delat

och gemensamt – åtminstone i stunden. Varje möte mellan människor är ett möte mellan olikheter och skilda perspektiv. Samtidigt förutsätter mötet en ömsesidighet, att vi kan se världen med varandras ögon. Det ömsesidiga perspektivtagandet bygger också på att vi erkänner varandra som personer och de faktiska eller potentiella perspektiv på världen som vi representerar.' (Programskrivning för forskarguppen Kommunikation i möten, Tema Kommunikation, Linköpings universitet)

För högskoleläraren kan detta möte vara ett möte med andra människor som representerar andra eller likartade perspektiv. Den ovanstående definitionen av ett kommunikativt möte är säkerligen ingen generellt träffsäker bild av hur möten mellan kunskapsområden fungerar, men sådant samförstånd och ömsesidig förståelse kan också ibland upplevas och vara något eftersträvansvärt. Snarare är det väl så att möten mellan kunskapsområden ofta innebär revirmarkeringar och positionsbestämningar och då kanske inte viljan att skapa något gemensamt upplevs särskilt stark. Samtidigt som det kan vara nödvändigt för att en utbildnings olika delar ska kunna sammanfogas till en fungerande helhet.

Men det kan också vara ett 'inre' möte mellan de olika rollkraven som den enskilde läraren upplever. Mötet kan exempelvis innebära att olika pedagogiska/didaktiska principer eller valmöjligheter ställs mot varandra, dvs. den 'metodiska' eller didaktiska frågan om hur stoffet kan organiseras blir aktuell. Den enskilde kan i olika situationer lösa sådana frågor på olika sätt, men ofta framstår valet mellan tradition och förnyelse som en återkommande valsituation och ibland blir det också en del av det strategiska arbetet. Frågan om hur olika kursen och utbildningar skall organiseras och integreras blir ett sammanhang där sådana valmöjligheter kan komma att ställas mot varandra. I utbildningar som avser att vara 'gränsöverskridande' (tvärvetenskapliga, mångvetenskapliga, flervetenskapliga, integrerade, etc.) blir detta nästan undantagslöst en diskussionsfråga.

Tradition och förnyelse

Mötet mellan tradition och förnyelse är ett sådant möte där läraren måste fatta ett beslut, att kombinera dem eller att utesluta det ena. Troligen är de flesta lärare överens om att bägge dessa dimensioner är alldeles nödvändiga för en fyllig förmedling av kunskap och för att skapa gynnsamma situationer för lärande. De flesta skulle nog hävda att det behövs såväl kontinuitet och uthållighet som ifrågasättande och förnyelse för att leva upp till dessa ideal. Men det är inte riktigt så enkelt att alla är överens om dessa frågor.

En fråga man kan ställa sig är: Hur kommer det då sig att det så ofta blir polariserade uppdelningar mellan dessa alternativ? Hur kommer det sig att de så ofta framställs som alternativ och inte som nödvändiga komplement? Hur kommer det sig att det tycks ha skett en strömkantring i det akademiska livet överlag så att många högskolor och universitet idag snarare talar om förnyelse och innovation än om tradition och kontinuitet? Notera dock att det är oklart i vilken utsträckning det myckna talet om förnyelse, innovation och gränsöverskridande motsvaras av vad som i praktiken sker. Och även om relativt mycket av de nya högskolornas verksamhet samt nya utbildningar och kurser ofta innebär förnyelse står de äldre universiteten och väletablerade utbildningar ännu för de stora volymerna.

Det finns tendenser till en förenklad uppdelning mellan ytterligheter när organiseringen av kunskapen kommer på tal. Detta äger inte alltid rum, men tillräckligt ofta för att vi skall behöva lyfta frågan för granskning. Inom akademin har vi kanske att göra med en liknande förenklad uppdelning mellan storheter som egentligen alltid måste finnas, på samma sätt som det inom andra sociokulturella fält (exempelvis politiken och kulturen) sker en uppdelning mellan 'traditionalister' och 'förnyare', mellan 'konservativa' och 'radikala', något som delvis förstås

är mediernas sätt att spetsa till situationen. Å ena sidan kan vi, som ovan anförts, konstatera att all kunskapsbildning och –förmedling villkorslöst bär spår av bägge dessa storheter:

- man har alltid en relation till det som har varit (den egna kunskapen är alltid relaterad till historien) (intertexualitet)

- alla gestaltningar av kunskap innebär i någon mening någonting nytt (konstruktivism, gestaltning)

Om detta är förutsättningen kan man säga att den polariserade debatten om tradition vs. förnyelse snarare handlar om betoning och ideologi än om faktiska valmöjligheter En lärarutbildning kan till exempel sägas bestå av olika moment eller delar, vilka kan kallas (ja även benämningarna kan bli stridsfrågor) ämneskunskaper, ämnesdidaktik, allmändidaktik, allmänna utbildningsfrågor osv. Dessa olika delar och integrationen av dem kan ordnas på olika sätt men i grunden är de alltid med. I diskussionen av lärarutbildningar kan det däremot framstå som om det handlar om antingen eller. Oftast rör dock motsättningarna snarare hur stort utrymmet för de olika ska vara, hur integration ska ske, hur de olika delarna ska sammanfogas och/eller övergå i varandra. Ett annat exempel kan vara en kritik av historien och en plädering för förnyelse eller ett försvar för historien och en kritik av förnyelsen. Men i bägge dessa fall är de ingredienser, de pjäser som sätts i spel, i grunden desamma och lika oumbärliga för helheten.

Men diskussionens polariseringar tenderar att bli tillspetsade och fyller i debatten delvis andra diskursiva funktioner än att utgöra genomtänkta riktlinjer, kanske det handlar om att förstärka något för argumentativa syften, man tvingar varandra in i polariserade positioner – ett resultat av argumentation, retorik, antagonism – en ömsesidig process där skillnader och gränser förstärks på bekostnad av den helhet som utbildningar utgör för studenter. Slutresultatet blir att de val som måste göras tenderar att utformas som prioriteringar av olika ytterligheter. Kanske ser vi här en anledning till att frågor rörande förnyelse av exempelvis lärarutbildningen ofta fylls av oerhört starka retoriska figurer men ofta i praktiken betydligt beskedligare förändringar.

Vi menar inte att skillnaderna är imaginära, snarare är det så att i alla utbildningssammanhang görs val, i såväl traditionella som nya utbildningar. Men där vi i traditionella utbildningar ofta tycks ta dem för givna, som etablerade ”sanningar” framstår de vid utformningen av nya (eller förnyade) utbildningar som mycket kontroversiella och helt avgörande för dess kvalitet.

Givetvis kan de tillspetsade positioner som ofta uppträder i dessa sammanhang också vara konstruktiva. Genom att tvingas inta motsatta positioner och förtydliga vad/vem man är och står för både utvecklas det egna ställningstagande och skärps medvetenheten om de val (och dess konsekvenser) som sedan faktiskt görs. Kontroverser kan också tvinga fram nya lösningar, flytta tidigare givna gränser en bit och öka medvetenheten om det som sker i det som synes ske.

Men motsättningarna och det höjda tonläget kan naturligtvis också vara destruktiva och leda till andra typer av låsningar de som följer av tradition och hävd. I dessa fall är risken stor för att de ambitiösa innovationerna inte förverkligas, att det nya som skulle skapas av flera delar som skulle stödja varandra stannar vid byggstenar som inte sammanfogats.

Ett val mellan bredd och djup?

Hur gör man överväganden rörande bredd och djup inom utbildningar? Det är viktigt att konstatera att det förekommer i alla utbildningar även om valsituationerna

och utformning av både djup och bredd kan ta sig många olika uttryck. Men som påpekades ovan är sådana överväganden inte alltid ”synliga” i väletablerade utbildningar, vi ”ser” dem först när en utbildning ska utvecklas och förändras. Det som vi känner igen som en kantring åt antingen åt djup eller bredd rör sig oftare om ny tolkning av vad som är djup eller bredd än en starkt förskjutning åt endera positionen.

I forskningsprojektet ”Det gränsöverskridande lärandets innehåll och organisering” har vi valt att studera dessa processer och bilder av dem i just gränsöverskridande utbildningar. I en inledande fas av projektet var vi inriktade på nyare utbildningar som på olika sätt profilerade sig som gränsöverskridande, tvär-, mång- och flervetenskapliga etc.

Vi fann snart att det var svårt att utforma kriterier med vilka man kan avgöra huruvida utbildningar är gränsöverskridande eller ej. Vi upptäckte samtidigt att många av de kriterier som vi prövade ofta visade sig var tillämpliga (och klargörande) också när de applicerades på vanliga utbildningar, dvs. även sådana som inte utmärker sig för att vara gränsöverskridande. Idag betraktar vi dessa kriterier som nio olika variabler med vilka olika sorters utbildningar kan analyseras. De är sinsemellan olikartade och utgör därför svårjämförbara dimensioner av en utbildning, men kan ändå tillsammans sägas utgöra en heterogen repertoar för olika sätt att i såväl nya som gamla, uttalat eller outtalat gränsöverskridande, akademiska som yrkesinriktade utbildningar hantera frågor om möte mellan tradition och förnyelse, bredd och djup. De nio variablerna är:

- En utbildnings identitet
- Konflikter i samband med utbildningen
- Kunskapssyn(er)
- Pedagogiska arbetsformer
- Samverkan
- Kontinuitet och förändring
- Retorik
- Mål och motiv
- Ramar

För ytterligare konkretisering av variablerna se bilaga 2.

Även om dessa variabler alltså är tillämpliga för att belysa olika typer av utbildningar har de utbildningar som kallar sig gränsöverskridande ofta en extra medvetenhet om detta – vilket i sig återverkar på den egna (må det vara hela lärarkollegiet eller enskilda lärare) medvetenheten om frågor rörande djup och bredd. I projektet vill vi närma oss dessa utbildningar (och som jämförelse kanske också de med lägre profil) med frågor som

- Hur görs övervägande mellan djup och bredd i praktiken?
- Hur balanseras gränsöverskridande faktorer och prioriteras mot varandra och andra aspekter
- Vilka faktorer påverkar de pedagogiska valen (ekonomi, kompetens, mål)
- Hur uppstår och hanteras konflikter
- Vilka blir implikationerna?

I alla utbildningar görs val som återverkar på djup och bredd – eller snarare görs val och skapas förhållningssätt till frågor, som berör djup och bredd men hur än frågorna om djup och bred än besvaras, både i retorik och praktik, så är båda dimensionerna ständigt närvarande – man kan inte välja det ena eller det andra.

Referenser

Ingelstam, Lars (2004) *Kampen om kunskapen*. Pedagogiska Magasinets skriftserie, nr 3. Stockholm: Lärarförbundet

Bilaga 1

Projektbeskrivning

Det gränsöverskridande lärandets innehåll och organisering

The contents and organization of cross-boundary learning

För cirka tjugo år sedan var gränsöverskridande tvärvetenskaplig högskoleutbildning och forskarutbildning ett omstritt fenomen. Entusiaster hävdade att de traditionella formerna för kunskapens organisering i vetenskapliga ämnen och discipliner inte kunde hantera samtidens komplexa problem. Kritiker hävdade att de nya utbildningsformerna tenderade att förflacka kunskapen och den erfarenhet som akademiska ämnen under åren uppnått och menade att tvärvetenskap kunde bedrivas tidigast efter avslutad forskarutbildning.

Idag är gränsöverskridande utbildningar på olika nivåer inom högskolan tvärtom helt accepterat och mycket vanligt förekommande. Det är snarast en norm att nya utbildningar skall bryta mot tidigare uppdelningar och syfta till att överskrida gränser av olika slag. Med tanke på denna expansion av det gränsöverskridande lärandet är det angeläget att utvecklingen görs till föremål för beskrivning, analys och kritisk granskning. Tidigare, tydligast under 1960- och 70-talen, var det gränsöverskridande lärandet eller, som det då oftare kallades, tvärvetenskap, närmast synonymt med samhällskritik av ett radikalt politiskt slag. Detta har förändrats under de senaste decennierna när gränsöverskridanden inte enbart associeras med synen på högre utbildning och forskning som kritik, utan också som innovation, exploatering och utveckling där effektivitet och konformism är nyckelord.

I vilket syfte organiseras gränsöverskridandet idag? Vill man attrahera studenter eller styrs man av föreställningar om att i högre grad nyttiggöra utbildningarna för arbetsmarknaden (effektivisering)? Är formeringen av nya (tvärvetenskapliga) ämnen (ex. pedagogiskt arbete i lärarutbildningen) en metod för att enbart välja sådant innehåll som är direkt praktiskt tillämpbart för yrkesrollen? Vad händer då med högskolans vetenskapliga förhållningssätt och kritiska uppdrag? Blir högskolorna okritiska och ytliga (dvs. snävt instrumentella) yrkesskolor och ser vi den sociala ingenjörskonstens återkomst?

Gränsöverskridande kan ”låna” sig till mycket olika saker, både ovanstående hotande instrumentalitet, men också för att införa fler och vidgande perspektiv, av traditionellt humanistiskt/samhällsvetenskaplig karaktär, i yrkesutbildningar. Huvudfrågeställningen för detta projekt är hur dagens gränsöverskridande utbildningar genomförs, alltifrån hur initiativ skapas, hur målsättningar beskrivs till lärares konkreta undervisning och studenters arbete. Genom att delta i såväl planeringsmöten som undervisningssituationer, kompletterat med intervjuer och dokumentstudier, studerar vi olika former av gränsöverskridande lärande, dess genomförande, resultat och utvecklingsvillkor.

Många lärosäten och dess lärare är för tillfället djupt engagerade i planeringen och genomförandet av gränsöverskridande utbildningar – men det förekommer mycket litet systematisk forskning på området. Projektet bör kunna bidra med värdefull förståelse av högskoleutbildningens nuvarande och framtida förnyelse och utveckling samt med viktiga kunskaper inför kommande utbildningsprojekt inom högskolesektorn. Inte minst hoppas vi projektet kan bidra till insikter om olika utvecklingsvillkor för gränsöverskridande utbildningar och dess olika ut-

trycksformer, men också en fördjupad analys av vad de senaste tjugo årens omsvängning innebär. Vårt mål är också att öka det svenska utbytet med internationell forskning om högskoleutbildning.

Projektet pågår 2004 – 2006 och finansieras av Vetenskapsrådets utbildningsvetenskapliga kommitté.

Bilaga 2

Nio variabler

Identitet
- Vad uppmuntras? Vad uppmuntras inte?

Konflikter
- Modeller för åtgärder, lösning
- Problem som dyker upp (klassiska, tänkbara, oväntade)

Kunskapssyn
- Kunskapstraditioner (mötet mellan dem)
- Vilka gränser?

Sätt att hantera gränser (överbrygga, förstärka, äventyra, 'ladda', desarmera)
Sätt att ställa frågor och söka svar

Pedagogik
- Pedagogiska modeller
- Ansvar för lärandet (och för mötet mellan kunskapstraditioner)
- Koppling kunskapsmål – pedagogik
- Organisations- och undervisningstraditioner
- Organiseringen av "mötet"

Samverkan
Extern - Med det omgivande samhället

Intern – samverkansformer inom högskoleenheten
- Möten, beslutsordning, förankring
- Vilka samarbetar och varför?
- Balans? På vems villkor sker samverkan? Vem "äger" utbildningen?

Kontinuitet och förändring
- Gammalt och nytt
- Stabilitet
- Utveckling, konsolidering
- Socialisation av medarbetare och studenter

Retorik
- Retorik vs. praktik
- Teoretisk medvetenhet – problematiseras mötet?
- Tvärvetenskaplig diskurs
- Marknadsföring
- Begrepp och metaforer, språkbruk
- Nyckelord

Mål, motiv
- Vad blir man?
- Varför? Vilka problem hanteras med denna utbildning?
- Vad vill man uppnå/undvika? Incitament
- Handlingsberedskap

Helhet?

Ramar

- Externa och interna ramar
- Förgivettaganden
- Kostnader och resurser
- Ideologiskt/politiskt
- Plats och legitimitet i helheten (lokal eller nationell resurs)
- Institutionella former
- Projektet – institutionen – högskolan – nationen

Övrigt

- Forskningsanknytning
- Starkt/svag GÖ
- Extracurricular goals (ex. medborgarfostran, jämställdhet, respekt, etc.)
- Olika utbildningsmodeller (addition vs. Integration)
- Hinder och stöd

Session 8

Spontansession, anmälan och anslag i konferensens informationsdisk.

Kl 15.15 – 16.00

Session 1 Magisteruppsats för utländska studenter – krav på förändrad pedagogik i examensarbeten på magisternivå?

Eva Söderström, Mikael Berndtsson, Dan Lundh, Institutionen för kommunikation och information, Högskolan i Skövde.

Introduktion

Vi har på Högskolan i Skövde under flera år aktivt arbetat med att förbättra processen för examensarbeten på C och D-nivå [1,2], exempelvis, forskningsförankring av problemställning, tydlig process, definition av olika aktörer och dess roller i processen. Följande citat från en kursplan för examensarbete 25p, D-nivå belyser vad vi som lärosäte har för syfte med examensarbeten på denna nivå.

”Syftet med kursen är att lyfta fram vetenskapliga metoder som generella redskap för problemlösning och kunskapsuppbyggnad, speciellt inom utbildningsprogrammets kunskapsområde. En målsättning för kursen är att studenten skall genomföra ett avhandlingsarbete som är av tillräckligt hög vetenskaplig kvalitet för att utgöra grunden för publikation inom ämnesområdet.”
”- Utbildningen skall, genom en hög grad av probleminriktning, bidra till studentens personlighetsutveckling och öka dennes mognad samt förmåga till kritiskt tänkande.”
”- Det prövande akademiska `samtalet', vilket är utbildningens och forskningens själva livsnerv, skall främjas i muntlig och skriftlig form. Detta utgör grunden för utveckling och förmedling av kunskap.”
”Kursen syftar även till att vidareutveckla studentens färdigheter i att tänka och arbeta självständigt, att ställa relevanta frågor, att finna och tillämpa behövlig information; studenten kan utveckla integritet.”

Som synes ovan så lägger vi ett relativt stort ansvar på att magisterstudenten ska arbeta självständigt och använda ett vetenskapligt förhållningssätt i sitt magisterarbete. Punkt ett visar på att kvalitetsaspekten är viktig och att nivån är att arbetet ska kunna publiceras eller ligga till grund för en publikation. Detta skiljer sig från examensarbeten på C-nivå.

Ett av resultaten av ovanstående syfte är att magisterstudenter som skriver sin uppsats på exempelvis 20-25 poäng får en ganska god bild av vad det innebär att bearbeta vetenskapliga problemställningar och strukturera upp sin arbetsprocess. Till sin hjälp har studenten en handledare och stödjande litteratur (t.ex. [1]).

Frågeställningar

Många magisterprogram i Sverige har idag en stor andel utländska studenter, speciellt studenter från Asien. Enligt vår erfarenhet så är det mycket få asiatiska studenter som tidigare har bedrivit ett forskningsliknande eller vetenskapligt arbete. Texterna (eller uppsatserna) som studenterna har skrivit under sin tidigare studieperiod är oftast i form av dokumentation av egenutvecklad programvara. Detta innebär att de inte har skrivit någon vetenskaplig text som, exempelvis, innehåller hänvisningar till referenser. Att en magisteruppsats ska innehålla argumentation och vetenskaplig förankring av påstående är ofta helt nytt för de utländska magisterstudenterna.

Skillnaden mellan förväntade förkunskaper och faktiska förkunskaper orsakar pedagogiska problem för handledare och examinatorer, samt ger upphov till ett antal frågor av annan karaktär som behöver lösas.
Några frågor är:

- Ska vi utbilda utländska magisterstudenter i vetenskaplig argumentation och forskningsmetodik?

Hur kan vi på bästa sätt klart och tydligt beskriva vilka krav som gäller, och på vilket sätt ska detta förmedlas? Skillnader i kulturell bakgrund, erfarenhet och språklig förståelse (semantik) gör att målet med ett examensarbete inte alltid tolkas på önskat sätt. Presentation och förmedling av krav kan behöva anpassas till respektive kultur och undervisningstradition, men måste samtidigt göras på ett rationellt sätt. Frågan blir extra komplicerad av att studenter med erfarenhet av det svenska undervisningssystemet redan har dessa färdigheter, åtminstone till viss del. Alla studenter behandlas lika, trots olika förutsättningar.

- Kan vi med nya pedagogiska grepp öka genomströmningen för våra utländska magisterstudenter? Vilka skulle dessa vara i så fall?

Trots ökning av resurser t.ex. i form av extra handledningstid, så misslyckas många utländska studenter med ett vetenskapligt förhållningssätt, dvs från handledarens och examinatorns perspektiv har studenten varken fått förståelse för examensarbetets mål eller dess genomförande.

- Hur ska vi hantera de språkliga kommunikationssvårigheter och kulturella skillnader som ställer krav på olika pedagogiska ansatser i hur arbetet mellan student – handledare – examinator bör struktureras?

Exempel på problem i detta hänseende är: 1) att förväntningarna på t.ex. vilket ansvar respektive roll har skiljer sig åt (vilket kan bero på respektive lands utbildningssystem); 2) tidigare erfarenheter och kommunikationssvårigheter beroende av språklig natur.

- Hur ska vi hantera det faktum att olika bakgrund och erfarenheter ställer olika krav på pedagogiska insatser, samtidigt som resurstilldelning av handledar- och examinatorstid bör vara lika för alla?

Resurstilldelning för examensarbeten bör vara lika oavsett tidigare erfarenhet av vetenskapligt arbete eller inte. Detta på grund av att en ökad resurstilldelning till utpekade studentgrupper kan uppfattas som särbehandling alternativt diskriminering. Istället ställer detta krav på att pedagogiken ser annorlunda ut; mer stöd och hjälp behövs men det ska ske inom en resursram som förutsätter erfarenhet av vetenskapligt arbete.

- Vad göra?

Referenser

[1] Berndtsson, M., Hansson, J., Olsson, B., and Lundell, B. (2002). Planning and Implementing your Final Year Project - with Success!: A Guide for Students in Computer Science and Information Systems, Springer Verlag, ISBN 1-85233-332-4.

[2] Olsson, B., Berndtsson, M., Lundell, B., and Hansson, J. (2003). Running research-oriented final year projects for CS and IS students. In Proceedings of the 34th SIGCSE Technical Symposium on Computer Science Education, Reno, Nevada, USA, 19-23 February 2003, pages 79-83, ACM Press.

Session 2 Att leda pedagogisk utveckling – Reflektioner kring det pedagogiska ledarskapet

Sven B Eriksson, Universitetspedagogiskt centrum, Umeå universitet.

Med det pedagogiska handlingsprogrammet som Umeå universitet fastslog 2003 har vi fått ett begrepp och en arbetsfunktion som inte är självklar till innehållet: den pedagogiskt ansvarige. Benämningen pedagogiskt ansvarig är relativt ny. Ansvaret för en institutions grundutbildning har alltid funnits, men ansvaret för en institutions pedagogik? Vad betyder det? Utifrån den frågan beslöt Universitetspedagogiskt centrum att initiera en verksamhet som kan stödja pedagogiskt ansvariga i deras arbete. För detta ändamål har en seminarieserie för pedagogiskt ansvariga, SPA, startats. Ledstjärnan för SPA är att ”*huvudsakligen genom sitt klimat utöva en gynnsam inverkan på de pedagogiskt ansvariga”*

I dessa seminarier har vi bland annat behandlat följande teman: *Vad innebär det pedagogiska ledarskapet?, Vad bör pedagogiska utvecklingssamtal innehålla?, Hur påverkar man lärare i en viss pedagogisk riktning?, Vilka möjligheter finns för pedagogisk ledning?, Att hantera plagiat, Studentperspektiv på pedagogiskt ledarskap* och *Ledarperspektiv på rollen som pedagogiskt ansvarig.*

Det här är ett sätt som vi på Universitetspedagogiskt centrum, UPC, i Umeå ser som ett strategiskt stöd till de pedagogiskt ansvariga. Det jag vill diskutera vid vårt rundabordssamtal är på vilka sätt vi strategiskt kan stödja de personer vid våra högskolor som har ett pedagogiskt ansvar. Jag vill också diskutera funktionen ”pedagogiskt ansvariga”. Är det viktigt med en sådan funktion? Om den är viktig, hur utformar vi då bäst en sådan funktion och på vilka nivåer i organisationen ska den finnas? På vilket sätt liknar respektive skiljer sig ledarskapet hos en pedagogiskt ansvarig från övriga ledningsfunktioner inom akademin?

Session 3 Vägen till en färdig C-uppsats kan vara lång – men god handledningsdesign kan skapa genvägar

Britt-Inger Johansson, Inst. för konst- och musikvetenskap, Lunds universitet.
Epost: britt-inger.johansson@arthist.lu.se

Sedan 1995 har jag ägnat mig åt *action research* (Carr & Kemmis 1986) i uppsatshandledningssammanhang. Mitt experimenterande för att skapa en effektivare och bättre lärmiljö för C/D-studenter har till stor del vägletts av egna erfarenheter som student och handledare samt av medstudenters erfarenheter och önskemål. Studieresultat, kursutvärderingar och mina egna bedömningar av utfallet av olika upplägg har varit vägledande. Med tiden har andra undersökningar som jag tagit del av bekräftat mina antaganden och tillvägagångssätt samt föranlett ytterligare förbättringar. Min optimerade modell vilar på tre kärnbegrepp: *signaler, strukturer och samtal*. Skälen till att C/D-uppsatser ofta tar längre tid än avsett står oftast att finna i otydliga signaler, frånvaro av stödjande strukturer och brist på fortlöpande, konstruktiv återkoppling. Målet med min handledningsmodell är därför att skapa bättre förutsättningar för att studenterna ska ska kunna slutföra sina studier inom avsedda tidsramar.

Ofta saknas en tydlig deadline i form av på förhand angivna ventileringsdatum. I stället praktiseras med förkärlek kontinuerlig ventilering under årets lopp. Studenterna uppmuntras då till prokrastinering. Det är inte heller ovanligt att studenterna saknar kontakt med handledaren fram till vad de uppfattar som slutskedet. Inte sällan visar det sig att det krävs extensiva omskrivningar och förändringar för att uppsatsen ska bli acceptabel, vilket dels leder till avhopp, dels till att det tar längre tid.

Dessa problem kan lösas tämligen enkelt med strukturella medel. Schemalagda inlämningstider för olika delar av uppsatsen klargör det tempo som studenten måste hålla. Tydliga etappmål gör uppsatsen lättare att genomföra samtidigt som handledaren får en bättre kontroll och kan ingripa på ett tidigare stadium om studenten kommit in på fel spår. Då kan denne själv planera sin arbetsinsats och tygla sina ambitioner på ett realistiskt vis. Fasta ventileringstider i slutet och början av terminen i stället för drop-in stärker motivationen hos studenterna. Det är också nödvändigt att alla eller flertalet handledare vid en institution följer ett likartat schema, annars ges motstridiga signaler vilket leder till lägre genomströmning.

Den traditionella formen för handledning är att läraren handleder en student i taget. Ur lärandeperspektiv är detta inte särskilt effektivt eftersom det erfarenhetsmässigt leder till onödigt utsträckta studietider. Studenten isoleras och saknar en måttstock att relatera sitt eget arbete till. Handledningsgrupper som träffas regelbundet med och/eller utan lärare för att diskutera gemensamma problem, läsa och kritisera varandras texter, ger studenterna bättre förutsättningar att utvecklas i sitt lärande.

Studier av kamratresponsgrupper har visat konkreta förbättringar i bl.a. kritiskt tänkande (Lagana 1973), revideringsförmågan (Benson 1979), förståelsen för skrivprocessen samt bedömningen av den egna textens kvalitet (Nystrand 1997, s. 99-100) och större självförtroende (Fox 1980). Dessa studier visar också att enskild handledning inte resulterar i lika goda resultat på dessa områden. Orsaken är att de som arbetar i grupp uppfattar revidering som ”a global process of reconceptualizing”, medan de som bara har enskild handledning ser revidering som ”tidying up their texts” (Nystrand 1997, s. 100). Studenter som regelbundet ventilerar textavsnitt i grupp lär sig att anpassa sig efter målgruppen, medan de som bara arbetar mot en handledare får svårare att relatera till verkliga läsare. Denna amerikanska forskning har i stort sett bekräftats av pedagogen Mona Blåsjös avhandling om svenska studenters uppsatskrivande som kom ifjol. Själv kan jag även lägga till min observation att ventileringsångesten som många studenter upplever radikalt minskas eller manifesterar sig aldrig.

Gruppträffarna är bl.a. av detta skäl obligatoriska och schemalagda i min modell, medan den enskilda handledningen är frivillig och behovsstyrd samt ger utrymme för personliga frågor eller problem. Det signalerar vilken aktivitet som läraren anser mest givande. Min erfarenhet är att arbetsflödet bör vara bestämmande för periodiciteten i träffarna. Det är viktigt att studenterna hinner prestera något mellan tillfällena. Även den enskilda handledningen måste ges utrymme i lärarens kalender på ett periodiserat vis och studenterna boka tid. Jag rekommenderar dem alltid att noga i förväg reflektera över vad de vill ha hjälp med eller diskutera så att samtalet blir konstruktivt. Den enskilda handledningen får inte heller ta mer än en timma i anspråk per student och tillfälle, vilket leder till bättre skärpa och stramare fokus. Allt detta signalerar seriositeten i aktiviteterna och inordnar dem i en professionell atmosfär, vilket skapar trygghet.

Det är att rekommendera att studenterna mellan dessa tillfällen också träffas på egen hand. För att få vägledning i hur kritisk granskning bör gå till är det dock nödvändigt att de först introduceras gör det under lärarledning. För att skapa ett bra klimat för grupphandledning är det viktigt att läraren aktivt ägnar sig åt *culture building*. Psykologen Irvin D Yalom har lanserat detta användbara begrepp. I sådana sammanhang är det enligt honom viktigt att etablera: ”a code of behaviour, rules, or norms… that will guide the interaction of the group” (Yalom 1995, s. 110). Läraren ska inte bara tala om vad denna kod består av utan framförallt i sitt eget agerande modellera den om studenterna framgångsrikt ska kunna anamma den. Det är viktigt att läraren med bestämdhet avvisar alla krafter som ho-

tar gruppens bestånd: ”continued tardiness, absences, subgrouping, distruptive extragroup socialization, and scapegoating” (Yalom 1995, s. 107).
Min erfarenhet är att gruppen fungerar bättre om läraren tydligt gör klart att alla i den ska ta ansvar för varandra och hjälpa varandra till ett gott resultat. Ingen kan ha ansvar bara för sitt egen kunskapsbygge, det är en social aktivitet som utgår från samarbete (Britton 1969). Ett sätt att modellera rätt beteende som jag prövat är att låta studenterna granska en text som jag själv skrivit. Den bör innehålla felaktigheter som de kan slå ner på. Genom att jag själv tar emot kritik positivt och med genuint intresse slappnar studenterna av, blir mer frimodiga också mot varandra och mer tåliga för kritik. Hos Yalom finns en längre lista över fler regler vilket utrymmet här inte lämnar plats att redogöra för. Han har vidare identifierat en påtaglig risk – att läraren svarar för snabbt eller talar för mycket. Det ger en signal om att kunskap bara flödar från ett håll, lärarens, och att studenternas inlägg är av mindre vikt. Om det sker kommer studenterna att negligera kamratresponsen, vilket är till men för hela processen. Denna frestelse är desto starkare då de flesta svenska universitetslärare i likhet med mig har fostrats i en handledarsituation av ”gurukaraktär” (mitt uttryck).
Sammantaget har dessa åtgärder när det gäller min egen handledning lett till en genomströmning med 70-75% bland förstaterminsstuderandena på C/D-nivå.

Referenser

Blåsjö, M., Studenters skrivande i två kunskapsbyggande miljöer, Diss. Stockholm 2004

Britton, J., “Talking to learn”, *Language, the learner and the school*, Penguin: Harmondsworth 1969, s. 79-115

Carr W. & Kemmis S., *Becoming Critical. Education, knowledge and action research*, 1986

Fox R, Treatment of writing apprehension and its effects on composition”, *Research in the Teaching of English 14*, 1980. s. 39-49

Benson N., “The effects of peer feedback during the writing process on writing performance, revision behaviour, and attitude toward writing”, Dissertation, University of Colorado, Boulder, 1979

Lagana, J., ”The development, implementation, and evalutation of a model for teaching composition which utilizes individualized learning and peer grouping”, Dissertation, University of Pittsburgh, 1973

Nystrand, M, *Opening Dialogue*, Teacher’s College, Columbia University: New York & London 1997

Yalom I.D, *The theory and practice of group psychotherapy*, Basic Books: New York 1995.

Session 4 Project-Oriented Education – What is it and what does it offer?

Wedlund, Tommy, Linkoping University, Department of Computer and Information Science, Information Systems and Management.
tomwe@ida.liu.se

Abstract

This paper describes what project-oriented education is and how it could be applied in universities. It focuses on the teachers’ perspective on how to plan and implement a project-oriented course, and how it improves the students’ skills and learning. The planning is based on the triple constraint model. Implementing the course consists of five project management phases; initiating, planning, executing, monitoring and controlling, and, finally, closing. The students improve their skills in coordination, decision-making, collaboration, and communication, and they learn about the product of the project. Project-oriented education has been applied to undergraduate courses at Linkoping University.

Keywords: Learning, project, project management phase, project-oriented education, skill, triple constraint model

1 INTRODUCTION

Project work is growing and more and more people are working in projects [6, 14], sometimes using a project management model [4]. General research has been done on the subject of projects [2, 3, 7, 10, 13], and there has also been some research specifically about project-oriented education [5, 8, 18]. The purpose of this paper is to present a new perspective, a teachers' perspective, on what project-oriented education is and how it could be applied in university education. In this paper "teacher" refers to a person who has the overall responsibility for the course; a teacher may be an individual course leader, a team of instructors, or an examiner, depending on the type of university course. The paper is arranged in the following sections: section 2 presents the research approach, section 3 describes the result, and, finally, section 4 presents concluding remarks and future work.

2 RESEARCH APPROACH

Results in this paper come from a prototype course called the Systems Development Project. It is a fifteen-week A-level course at Linkoping University. This course was redesigned for project work in 2002, and it was implemented and tested in early 2003. After that the course was evaluated and redesigned. It was evaluated by students, teachers and other pedagogical technique, like problem based learning [12].

In early 2004 the course was implemented [16, 17] and tested again, and it was evaluated and redesigned. Approximately ninety students have read the course. The course was evaluated by students and teachers, who focused their evaluations on pedagogical techniques, such as problem-based learning [8].

This research has been financed by the Council for the Renewal of Higher Education. The supported project is Establishing Project-Oriented Student Work – Emphasizing Assessment, Examination, and Feedback.

3 PROJECT-ORIENTED EDUCATION

It is important for a teacher to develop a deeper understanding of the knowledge and practice in project management. There is a great deal of knowledge and practice that can be used in education, for instance, how to prioritize among the project's triple constraints [1], phases of a project life cycle, and how to develop skills and knowledge in team members [11]. Examples of implementation of this project knowledge are described in the next three sections.

3.1 Planning a project-oriented course

At the beginning of planning a project-oriented course, the teacher can use the triple constraints model [1]. The triple constraints, when planning a course, are period and point of time for each part of the course, cost of resources, and course content and scope for each part of the course. Course quality depends on how well these constraints are integrated; the hard part is managing the triple constraints successfully while planning the course. The periods for each part of the course, for example milestones, have to be carried out at a significant point in the project. Different stakeholders, for instance students, the director of studies, and the course secretary, will also have different requirements and expectations. An overview of the triple constraints for a teacher is presented in figure 1.

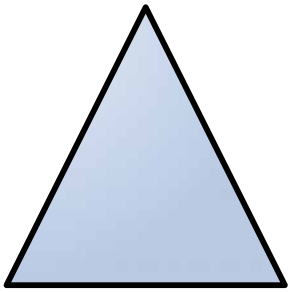


Figure 1. Triple constraints for a teacher planning a project-oriented course

3.2 Implementing a project-oriented course

A project-oriented course can be divided into phases, the same phases as the project life cycle [11]. During the initiating phase the teacher develops an "authentic" situation and introduces it to the students. After that, the teacher creates the project teams [9] and supports development of a project management plan. Then the teacher directs and manages the project's execution. During the monitoring and controlling phase, the teacher manages the project teams and monitors and controls project work. Sometimes the teams have to repeat the planning and executing phases or the executing phase. During the closing phase, the teacher assesses, examines, provides feedback, and creates lessons learned. An overview of teacher activities related to implementing a project-oriented course is presented in figure 2.

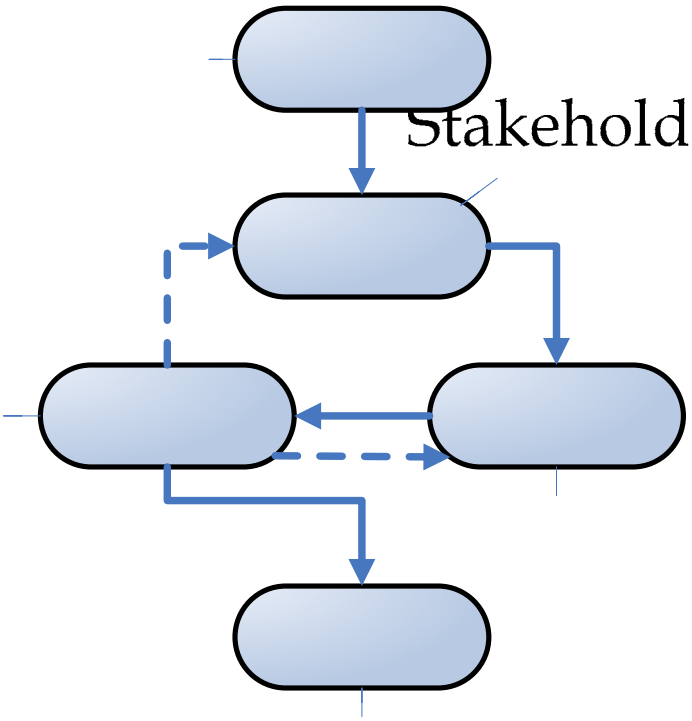


Figure 2.Teacher activities related to implementing a project-oriented course

3.3 Improved skills and learning for students

Project-oriented education contains skills training for the students. The students improve their skills while they work with the activities in the project during the course. These skills can be categorized into two parts, depending on the decisions made about what activity to do and how to do the activity. The first part, related to "what", refers to skills about coordination and decision-making. The second part, related to "how", refers to skills about collaboration and communication [15].

Knowledge of the product of the project can be related to the course content and the scope for each part of the course. An overview of how project-oriented education improves the students' skills and learning is presented in figure 3.

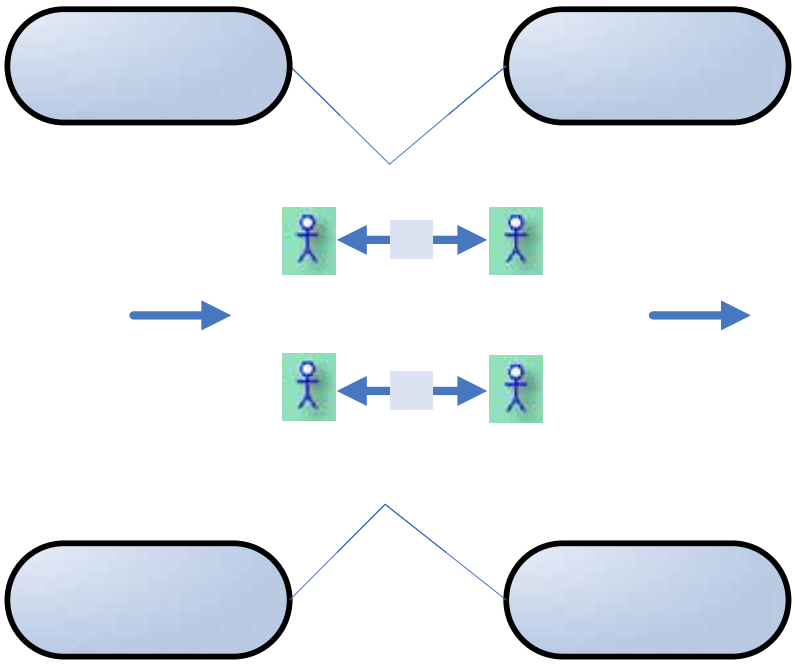


Figure 3.How project-oriented education improves students' skills and learning

Coordinate

CONCLUDING REMARKS AND FUTURE WORK

An attempt to present project-oriented education has been made in this paper. Future work will further develop and describe what project-oriented education is and how it could be applied in university education. A teachers' manual about project oriented-education is also on the agenda.

REFERENCES

[1] Briner, W. and Geddes, M. and Hastings, C. *Projektledaren*, Svenska Dagbladets Förlag, Stockholm, 1991

[2] Cederling, U. and Ekinge, R. and Lennartsson, B. and Taxén, L. and Wedlund, T. *A Project Management Model based on Shared Understanding*, Proceedings of Management Minitrack in the Organizational Systems and Technology Track of the Thirty-Third Hawaii International Conference on SystemSciences (HICSS-33), January 4-7, 2000

[3] Engwall, M. *Jakten på det effektiva projektet*, Doktorsavhandling KTH, Nerenius & Santérus Förlag, Stockholm, 1995

[4] Ericsson Project Management Institute, *PROPS – A General Model for Project Management in a Multiproject Organization*, Ericsson Business Consulting AB, 2000

What activity

???

Project scope

Activities in the p

???

How to do the

[5] Grunnefeld, H. and Silén, C. *Problem Based Learning compared to Project Organized Learning*, Enschede: Universiteit Twente, DINKEL Instituut, OC-doc 00-39, 2000
[6] Jansson, T. and Ljung, L. *Projektledningsmetodik*, Studentlitteratur, 2004
[7] Ljung, L. *Utveckling av en projektivitetsmodell, - om organisationers förmåga att tillämpa projektarbetsformen*, Filosofiska fakulteten – avhandling FiF 62, Linköpings Universitet, 2003
[8] Melin, U. and Cronholm, S. *Project Oriented Student Work – Experiences Concerning Learning and Examination*, in: Proceedings of the 9th Annual SIGSCE Conference on Innovation and Technology in Computer Science Education (ITiCSE), Leeds, UK, 2004
[9] Olsson, R. *Projekt och Grupp – en handledning,* v10 okt 2003, EKI, Linköpings Universitet, 2003
[10] Packendorff, J. *Projektorganisation och projektorganisering*, Licentiatavhandling, Handelshögskolan i Umeå, 1993
[11] Project Management Institute, *A Guide to the Project Management Body of Knowledge (PMBOK® Guide) – Third Edition,* USA, 2004
[12] Silén, C. *Problembaserat lärande – en introduktion*, Pedagogiska enheten, Hälsouniversitetet, Linköpings Universitet, 2003
[13] Tjäder, J. *Systemimplementering i praktiken, En studie av logiker i fyra projekt*, No. 34, Dissertation, Linköpings Universitet, 1999
[14] Tonnquist, B. *Projektledning*, Bonnier Utbildning AB, 2004
[15] Wedlund, T. *Global Product Development - Supported by Groupware*, in: Proceedings Product Models, Linköping, 2000
[16] Wedlund, T. red. Bilaga 4, *Projektorienterat arbetssätt – generellt kompendium*, Ingår i Slutrapport inom LiU:s GrundSIPA, Utveckling av professionalitet hos systemvetare – en projektorienterad modell för lärande i grupp, IDA/ISM/SU, LinköpingsUniversitet, 2004
[17] Wedlund, T. Bilaga 5, *Beskrivning av ett projektorienterat arbetssätt i kursen Systemutvecklingsprojekt*, Ingår i Slutrapport inom LiU:s GrundSIPA, Utveckling av professionalitet hos systemvetare – en projektorienterad modell för lärande i grupp, IDA/ISM/SU, Linköpings Universitet, 2004
[18] Weenk, W. and Powell, P. *Project Led Engineering Education,* G.7 Report, 2003

Session 5 Språk och kultur som medel för fördjupat lärande och studerandeansvar

Magnus Gustafsson, Centrum för fackspråk och kommunikation, Chalmers Tekniska Högskola.
magusta@chalmers.se

Att ta fasta på kulturella såväl som språkliga skillnader inom en studentgrupp för att driva fördjupat lärande och uppmuntra ökat studerandeansvar är viktigt men låter diffust. Utifrån några exempel från undervisning och utvecklingsuppdrag inleder jag en diskussion om potentialen för att språk, kultur och olika discipliner som byggstenar i lärandeprocesser kan användas på mera medvetna sätt. En ytterligare aspekt som jag vill diskutera under samtalet är vikten av mera medveten konstruktion eller design av uppgifter och examination när byggstenar som språk och kultur ska utnyttjas i lärandesituationer som inte är primärt språkligt eller kulturellt inriktade.

Mina exempel kommer att hämtas huvudsakligen från erfarenheter med kurser för ingenjörsstuderande på Chalmers. Två tvärdisciplinära grupper som jag kommer att återkomma till är en grupp litteraturstuderande ingenjörsstudenter på grundutbildningsnivå och en grupp av doktorander på olika typer av skrivkurser eller seminarier. Litteraturstudenterna läser en valbar kurs – 'Fiction for Engineers' – under hela vårterminen. Kursen är öppen för samtliga program och samlar

drygt 20 studenter med mycket blandad bakgrund. En del av kursen utgörs av en brevväxling (i en lärplattform) om Tranströmerpoesi med två grupper av amerikanska studenter på olika utbildningsnivå. Doktoranderna läser bland annat en valbar kurs på forskarutbildningen – 'Academic Writing for PhD Students' – som löper över en 8-veckors period och inriktas på att skriva vetenskapliga artiklar. Även den här gruppen består av studenter med mycket olika bakgrund såväl vetenskapligt, kulturellt och språkligt. Ofta lyckas vi i seminariet dra nytta av dessa olikheter i diskussionen samt i skribenternas arbete med att bedöma varandras alster.

Då båda dessa grupper av studenter deltar i kurser som är fakultetsgemensamma och har språkliga förtoner utan att vara språkfärdighetskurser (båda levereras på engelska) är de rimliga exempel på hur språkliga, kulturella och disciplinära olikheter kan förstärka lärande. Inslag i kurserna som jag kortfattat vill introducera är

- hur internationella (elektroniska) brevväxlingar kring olika ämnen kan förstärka insikter om det enskilda ämnet och språkets kunskapsbärande funktion;
- hur internationella (elektroniska) brevväxlingar kan fördjupa insikter om språkliga och kulturella skillnader;
- hur ett aktivt utnyttjande av skrivprocesser och responsarbete kan utnyttjas för att ge utrymme för såväl större studerandeansvar såväl som för språkliga och kulturella skillnader;
- hur individuellt journalskrivande kan relateras till en lärandeportfölj;
- hur språkligt svagare, möjligen passiva, studenter kan lyftas fram i seminarieliknande situationer

Den teoretiska-pedagogiska bakgrunden till många av tankegångarna jag skulle vilja diskutera ligger samlad kring litteraturen om 'skrivande för att lära' (Dysthe; Tynjälä; Young) samt genreteorins betydelse för kunskapsbildande (Berkenkotter; Freedman). Många av inslagen jag visar bygger på stort studerandeansvar och har influerats av 'peer learning' (Boud). Vidare genomsyras många av inslagen och designen av lärandesituationerna av 'constructive alignment' (Biggs).

Referenser

Boud, David, Ruth Cohen and Jane Sampson. (2001) *Peer Learning in Higher Education*. Kogan Page, London

Berkenkotter, Carol & Thomas Huckin. (1995) *Genre Knowledge in Disciplinary Communication.* Erlbaum, Lawrence Hillsdale.

Biggs, John. (2003) *Teaching for Quality Learning at University*. Second edition. SRHE & Open University Press, Buckingham.

Dysthe, Olga, Hertzberg, Frøydis & Løkenard Hoel, Torlaug. (2002) *Skriva för att Lära.* Studentlitteratur, Lund.

Biggs, John. (2003) *Teaching for Quality Learning at University*. Second edition. SRHE & Open University Press, Buckingham.

Tynjälä, Päivi, Mason, Lucia & Lonka Kirsti. (2001) *Writing as a Leaning Tool.* Kluwer, Dordrecht.

Young, Art. (1999) *Teaching Writing Across the Curriculum*. Prentice Hall, New Jersey.

Session 6 Samordning av målbeskrivningar och examination i utbildningar som leder till yrkesexamen

Gudrun Edgren och Göran Thomé, Medicinska fakulteten, Lunds universitet.

Rundabordssamtalet kommer att utgå från några exempel på målformuleringar och hur deltagarna tolkar dem. Tolkar vi lika? Diskussionen är sedan tänkt att

fortsätta med hur man kan utforma tentamen med hänsyn till hur målen formulerats. Slutligen vill vi gärna, om tiden medger, diskutera konsekvenserna av indelningen i grundnivå och avancerad nivå i regeringens proposition Ny värld – ny högskola.

Inom ramen för Bologna-överenskommelsen pågår ”Tuning”-projektet med uppgift att på ett samordnat sätt definiera de kompetenser studenterna ska besitta när de avslutat sin utbildning. Vi kommer mer och mer att behöva definiera de resultat (”outcomes”) utbildningarna ska leda till.

Definitioner enligt ”Tuning”-projektet:

Kompetens (”competences”) är de allmänna eller ämnesspecifika förmågor som studenterna ska tillägna sig.

Resultat (”learning outcomes”) beskriver vad studenten ska kunna förstå eller visa vid avslutad utbildning (avsnitt, kurs eller program). Det utgör miniminivån för vad som ska uppnås. Och det är lärarna (eller motsvarande) som formulerar dem. Det innebär att för varje kurs etc ska vi kunna formulera vad studenterna ska kunna/klara av i termer som studenterna kan förstå och på ett sådant sätt att det går att mäta (examinera).

För många inom universitetsvärlden är det här något nytt och det känns som en utmaning. Inom många akademiska yrkesutbildningar har arbetet emellertid pågått länge. Läkarutbildningen i Lund har sedan lång tid tillbaka definierat den här typen av ”mål att uppnå” för samtliga kurser. Målbeskrivningarna utgår från övergripande mål för hela utbildningsprogrammet och formuleras mera i detalj i kursplanerna. Verbet som används för att formulera målet är i detta sammanhang helt centralt. Det visar sig emellertid att olika lärare och studenter gör olika tolkningar av vad verben står för. Hur formulerar man mål som uppfattas på samma sätt av kursansvariga, tillfälliga lärare och studenter? Första steget måste vara att ha en enhetlig modell för hur målen formuleras. Målen skall vara både tydliga och öppna. Tydliga för att studenterna skall veta vad som gäller inom kursen, vilka krav som ställs på dem. Öppna för att studenterna skall utvecklas till självständiga aktörer inom sitt område med förmåga att välja och avgöra vad de vill fördjupa sig i.

Vi har därför genomfört ett arbete som syftar till att begränsa antalet verb som används och att tydligt beskriva vad de innebär och vilka konsekvenser de får för examination och arbetsform. Vårt arbete har i huvudsak baserats på SOLO-taxonomin (Teaching for Quality Learning at University. Biggs, J. Open University Press. Second Edition 2003.).

Kunskapsnivå	**Verb** (Att använda företrädesvis.)	**Krav som kan ställas vid examinationen** **Studenten skall kunna:**	**Aktivitet under kursen**
Enkel	Känna till, identifiera, definiera	Nämna eller känna igen en term, beskriva vad den står för, räkna upp faktorer, ringa in ett fenomen så att missförstånd inte kan uppstå, exempelvis	Självstudier Föreläsning

		definiera ett sjukdomstillstånd.	
Sammansatt	Redogöra för	Använda termer, orsaker eller faktorer inom ett område på ett sammanhängande sätt.	Aktiva övningar och uppgifter i kombination med självstudier och eventuellt föreläsningar.
Relaterad	Förklara, jämföra, indela	Reda ut ett sammanhang genom att koppla ihop orsaker och följder, jämföra fenomen och lyfta fram väsentliga likheter och skillnader.	Aktiva övningar och uppgifter i kombination med självstudier och eventuellt föreläsningar.
Utvidgad	Analysera, undersöka, kritisera, testa, argumentera, förutsäga, bedöma, diskutera.	Grundat på tidigare kunskaper och litteraturen diskutera ett ej tidigare känt fenomen och/eller kritiskt granska en ny text. Examinationen på denna nivå är vanligen ett projekt, hemtentamen, eller muntlig diskussion.	Aktiva övningar och uppgifter i kombination med självstudier och eventuellt föreläsningar. Projekt.

I yrkesutbildningar förekommer också ofta ett antal praktiska färdigheter som studenterna måste tillägna sig. SOLO-taxonomin är svår att tillämpa på sådana färdigheter. Här har vi istället baserat vårt arbete huvudsakligen på Millers pyramid (GE Miller: The assessment of clinical skills/competence/performance. Acad Med. 1990 Sep;65(9 Suppl):S63-7).

Nivå	**Verb** Några exempel:	**Krav som kan ställas vid examinationen** **Studenten skall kunna:**	**Aktivitet under kursen**
Kunna visa hur man utför.	Undersöka, värdera, testa, ge råd, föreslå, bemöta, informera, besluta, lägga upp och planera.	Visa hur man utför momentet	Studenten tränar momentet och utför det själv under handledning några gånger.
Kunna utföra.	Handlägga.	Utföra momentet	Läkaren/studenten har tränat flera gånger även utan handledning. Nivån nås företrädesvis under yrkesutövning.

Examinationen har en styrande effekt på vad och hur studenter lär och vi vill därför diskutera hur vi kan examinera utan att komma i konflikt med programmålen. Det är lättare att examinera faktainriktat och den typen av examination domine-

rar idag. Hur organiserar vi examinationer som både säkerställer att studenterna har nödvändiga faktakunskaper och förmåga att resonera konstruktivt utifrån osäkra fakta? Bland annat vill vi diskutera så kallade "progress-test" kombinerat med portfolioexamination.

Vi befinner oss mitt i ett reformarbete inom läkarutbildningen i Lund och vill gärna diskutera frågor om hur målbeskrivningar och examination kan användas för att öka utbildningsprogrammets totala effektivitet.

Session 7 Examinationsprocesser i högre utbildning – brytpunkter i mötet mellan studenters lärande, lärares bedömningsarbete och det formella examinationssystemet

Åsa Lindberg-Sand, Lunds universitet och Thomas Olsson, Lunds tekniska högskola.

Hur examinationen utvecklas utgör en nyckelfråga både för lärares arbete och för kvaliteten i utbildningen när samhällets uppdrag till högskolan förändras. Äldre akademisk utbildning riktades till eliten. I proven kunde agnarna sållas från vetet. Idag behöver flertalet studenter uppnå målen och få framgång i studierna. Examinationen ska anpassas internationellt och studieresultat ingår i kvalitetsgranskningar. Flergradiga betyg ska kanske införas.

Examinationen borde stå i fokus för det pedagogiska intresset. Idag finns dock bristfälliga kunskaper om hur examinationen utvecklas, vilka krav som ställs på lärarnas bedömning och vilken betydelse examinationsprocessen får för studenternas lärande. I ett tidigare projekt studerades förändringar i examinationen på fem utbildningar inom Lunds universitet. Resultaten visade att examinationen blivit alltmer finfördelad och komplicerat uppbyggd, men att utvecklingen inte avspeglades i kursplaner eller i studiedokumentationen.

Examinationssystem är komplicerade och regleras på många nivåer. De får större konsekvenser för studenternas lärande och för lärares arbete än vad som uppmärksammas om man undersöker enskilda prov. *I projektet undersöks examinationsprocesser i högre utbildning och deras betydelse för studenters och lärares kompetensutveckling.* Samspelet mellan det formella examinationssystemet, studenternas studier och lärares arbete analyseras ur ett sociokulturellt perspektiv med fokus på kritiska brytpunkter. Kvalitativa fallstudier genomförs som praxisnära forskning i samverkan med lärare och studenter. Varje fallstudie består av: kartläggning av examinationssystemet, undersökning av lärares arbete med examinationerna samt underlag från studenter för att visa hur deras studier påverkas i examinationsprocessen. Projektet inleddes 2004 med en undersökning av civilingenjörsutbildningen i elektroteknik, men kommer att utvidgas till flera program.

I presentationen kommer projektets perspektiv och teoretiska utgångspunkter att redovisas tillsammans med preliminära resultat. Dessa visar brytpunkter i examinationsprocesser inom en civilingenjörsutbildning och hur deras betydelse förändras när de pedagogiska förutsättningarna för lärares arbete och studenters lärande uppfattas annorlunda än tidigare. Brytpunkter kan ändra innebörd och bli mer akuta utan att formerna för examinationen har förändras.

Session 8

Spontansession, anmälan och anslag i konferensens informationsdisk.

Kl 16.15 – 17.00

Session 1 Tydlighet och djupinlärning i en kurs med mångfasetterad målbeskrivning

Mattias Alveteg, Institutionen för Kemiteknik, Eva Leire, Miljö- och energisystem, LTH, Liisa Martinson, Lund University Center for Sustainability Studies, Lunds Universitet.
Mattias.Alveteg@chemeng.lth.se

Som lärare strävar vi efter ökad tydlighet i våra kurser och kursmål. Vår studie antyder dock att vissa studenter som efterfrågar ökad tydlighet vill ha ett mer yt-inriktat lärande.

Syfte

Att diskutera metoder att utveckla studenters kunskapssyn och utbyta praktiska erfarenheter av dessa metoder. Som jämförelse kan även metoder att utveckla studenters färdigheter diskuteras. Vi upplever dock detta som en enklare uppgift än att utveckla studentens kunskapssyn inom ramen för en enstaka kurs.

Introduktion

Den högre utbildningen ska bland annat ge förmåga ”att göra självständiga och kritiska bedömningar” och att ”söka och värdera kunskap på vetenskaplig nivå” (Högskolelagen 9§). På vägen dit går studenten igenom olika utvecklingsfaser (Perry 1985, 1988) där själva synen på vad kunskap är förändras. Frustrerande nog ändrar dock de begrepp vi beskriver lärande med betydelse allteftersom vi utvecklar vår kunskapssyn. Till exempel kan en student som förväntar sig en lista med fakta att memorera ändå uppriktigt mena att han/hon tar ansvar för sitt lärande (Devlin 2002). I övergången mellan olika utvecklingsfaser kan dessutom en persons teoretiska beskrivning av sitt lärande vara inkonsistent med vad personen faktiskt gör för att lära (Prosser et al 2003).

Denna begränsning som språket har som verktyg att förmedla/beskriva kunskap kan vara en förklaring till det pågående paradigmskiftet från undervisningsperspektivet till lärandeperspektivet som Barr (1995) talar om: Studenten måste själv upptäcka och konstruera sin kunskap och förståelse. Lärarens uppgift i lärandeparadigmet blir att designa och medverka i lärandesituationer. Hur de lärandesituationer vi designar upplevs och fungerar beror dock på vilken utvecklingsfas studenten (Perry 1985, 1988) och de lärare (Kugel 1993) vi involverar befinner sig i. Eftersom dessutom spänningen mellan frustration och stimulans är en drivkraft i studentcentrerat lärande (Sillen 2000), bör vi vara beredda att hantera upprörda studenter, särskilt om studentgruppen är stor och heterogen och om många lärare är inblandade.

Hur reagerar då den enskilde studenten i en studentcentrerad lärandesituation? Är det möjligt att inom ramen för en 8-veckors kurs med för studenterna ovan pedagogik få dem att känna sig nöjda med sin insats och vad de lärt sig?

För att belysa aspekter av detta granskade vi studenters och till viss del lärares upplevelser av en 4-poängs PBL-baserad kurs för 100 civilingenjörstudenter (andra årskursen) vid LTH där studenten, förutom att lära sig grundläggande begrepp inom miljökemi och miljörätt, även ska träna skriftlig kommunikation. Examination sker genom tre obligatoriska skriftliga kamratgranskade rapporter samt en frivillig betygshöjande salstentamen. Studien bygger till största delen på insamlade egenreflektioner (se bilaga).

Resultat och diskussion

Av egenreflektionerna att döma är det tydligt att studenterna i denna kurs på många sätt är en heterogen grupp: Föreläsningar som en student inte tycker sig ha grundförutsättningarna för att förstå tycker en annan bara upprepar vad som står i litteraturen. Tillgången på lämplig litteratur kan upplevas knapp eller omfattande. Till och med ett och samma basgruppsmöte kan beskrivas som givande respektive meningslöst. Såväl lärare som studenter noterar problem med free-riders och mot slutet av kursen uttrycker engagerade studenter irritation och indignation över att många kurskamrater inte anstränger sig tillräckligt. Om mindre engagerade studenter förändras under kursens gång är svårare att säga då dessa tenderar att göra ytligare egenreflektioner. T ex använder en student som inte tycker basgruppsmötena ger så mycket exakt samma formulering i alla tre egenreflektioner för att utrycka detta.

Att en sittning upplevs som meningslös behöver inte betyda att studenterna inte lär sig något. En basgruppshandledare beskrev en grupp som på ett skickligt sätt lyckades diskutera sig fram till en fullt acceptabel förståelse. Att studenterna trots denna framgång uttryckte stark frustration över att ha ”slösat bort tid” på att diskutera felaktiga hypoteser kan bero på en ovana vid lärandesituationen. Eller som en annan student uttrycker det: ”Man lär sig mycket utan att tänka på [att man lär sig] det”.

Till hur stor del studenternas missnöje beror på bristande engagemang respektive brister i kursupplägg och fallbeskrivningar är svårt att bedöma i denna studie. Det framgår dock att vi inte lyckats förmedla att fallbeskrivningar ska ses mot bakgrund av kursprogrammet snarare än som helt fristående dokument. Vidare verkar vi misslyckats med att förmedla en enhetlig syn på PBL då några studenter klagar över att handledaren ”inte får säga något” samtidigt som andra tycker det är bra att man kan ställa mer detaljerade frågor till handledaren än man kan på en föreläsning.

Följande saker återkommer i många egenreflektioner:
- svårt att förstå vad som ”måste vara med i rapporten”
- många föreläsningar är irrelevanta
- avslutande PBL-sittningen i respektive fall ger inte något

Dessa reflektioner menar vi delvis beror på att för få studenter ägnar tillräcklig tid för självstudier mellan sittningarna, något som också en del studenter ger uttryck för i sin egenreflektion. Vad gäller problemet med rapporterna beror det enligt vår bedömning också på att det är svårt för två lärare att rätta och ge tydlig och adekvat feedback på så många rapporter.

Vi lärare har de facto diskuterat i termer av vilken *typ* av central kunskap som åtminstone måste vara redovisad. Till exempel menar vi, vilket bland annat starkt betonats på föreläsningar, att det inte är möjligt att beskriva sjuka-hus problematiken utan att nämna eller ge exempel på synergieffekter. De många studenter som missat centrala begrepp och inte excellerar i något annat för kursen centralt har blivit underkända. För att få dessa studenter godkända inom rimlig tid, vilket i praktiken är förutsättningen för att en kurs ska överleva på sikt, har vi då valt att exemplifiera den typ av kunskap/begrepp de missat. Detta har dock fått bieffekten att studenterna känner sig få stöd för sin uppfattning att det finns ett av lärarna hemlighållet facit och en del av kursens pedagogik undergrävs därmed. Vissa studenter vill då ha tydligare anvisningar, dvs få ut ”de korrekta inlärningsmålen/rapportinnehållet” vilket enligt vår mening är en missuppfattning av kursupplägget och en strävan till mer ytinriktat lärande.

Vi har här koncentrerat oss på problemen. Det finns också studenter som upplevt kursen som positiv, pedagogiken som lärorik och nyttig och våra instruktioner som ovanligt tydliga (se bilaga). Men så länge dessa inte är i överväldigande majoritet finns all anledning att fundera över kursupplägg och kommunikation mellan inblandade lärare och studenter.

Referenser

Barr 1995: From teaching to learning–A new paradigm for undergraduate education. *Change* **27**, 12-25

Devlin, M. 2002. Taking the responsibility for learning isn't everything: a case for developing tertiary student's conceptions of learning. *Teaching in Higher Education*, **7**, 125-138.

Kugel 1993: How professors develop as teachers. *Studies in Higher Education*, **18**, 315-328

Perry, W. 1985: Different Worlds in the Same Classroom: Students' Evolution in Their Vision of Knowledge and Their Expectations of Teachers. i Harvard-Danforth Center (eds) *On Teaching and Learning.* Vol. **1**, (tillgänglig via nätet)

Perry, W 1988: Different Worlds in the Same Classroom i Ramsden P (ed) *Improving Learning: New Perspectives*, ISBN 0893973092, s145-161

Prosser, M, Ramsden, P, Trigwell, K, Martin, E 2003: Dissonance in Experience of Teaching and Its Relation to the Quality of Student Learning. *Studies in Higher Education* **28**, 37-48

Sillen, Charlotte 2000 Mellan kaos och kosmos – om eget ansvar och självständighet i lärande. Doktorsavhandling, Linköping studies in *Education and Psychology* No. **73**.

BILAGA

Hösten 2003 flyttades 5-poängskursen Miljövetenskap med miljökemisk profil ned från årskurs 3, på civilingenjörsprogrammet för Väg och Vatten, till årskurs 2, bantades från 5 till 4 poäng och blev miljödelen av kursen Vatten och Miljö. Såväl lärare som studenter konstaterade i CEQ-utvärderingen 2003 (se nedan) att det fanns många problem att åtgärda. Detta ledde till smärre förändringar redan under våren 2004 (då den gamla versionen av kursen gavs för sista gången) samt en del större förändringar till hösten 2004.

Sammanfattning av CEQ utvärderingar (-100=håller inte alls med, 100=håller helt med, standardavvikelse inom parentes):

	Hösten 2003	Våren 2004		Hösten 2004	
Svarsfrekvens	56/52%	104/97%		94/82%	
God undervisning	-8	+16	(37.2)	+23	(32.5)
Tydliga mål	-27	-3	(41.1)	+18	(37.4)
Förståelseinriktad examination	+29	+39	(24.5)	+48	(28.4)
Lämplig arbetsbelastning	-12	-11	(50.8)	+3	(33.4)
Enskild fråga:					
Kursen känns angelägen för min utbildning	+30	+26	(56.6)	+44	(43.1)

För att utvärdera resultaten av dessa förändringar samlades de i rapporterna obligatoriska egenreflektionerna in för analys tillsammans med kamratgranskningsprotokoll och rättningsprotokoll för alla 103 studenters tre rapporter. På grund av vissa missöden uppgår totalantalet dock inte till 309 utan till 264 egenreflektioner, 254 kamratgranskningsprotokoll och 144 rättningsprotokoll (en av de två rättande lärarnas protokoll). Ingen student avböjde att medverka i undersökningen. Allt insamlat material avidentifierades innan analys varvid varje student gavs ett slumpnummer från 1 till 103 och PBL grupperna en slumpmässigt vald bok-

stav från A till K. Egenreflektioner från andra kursomgångar har också samlats in och analyserats, dock mer ytligt än vad gäller hösten 2004.
Här följer några utdrag ur egenreflektionerna (ID 67h3=Student 67, grupp h, fall 3):

ID	Utdrag ur egenreflektion	Klassificiering
67h3	Jag hade velat använda fler källor, men det var som sagt svårt att hitta några.	Faktatillgång
102d3	Ämnet för fall 3 var mycket intressant, men det fanns otroligt mycket information.	Faktatillgång
25c1	Det negativa med PBL i VVR150 är att handledaren ej får säga någonting alls. Från tidigare erfarenheter av PBL har handledaren en aktiv roll i informationsutbytet men fungerar ej som någon ”föreläsare”. Jag tycker att handledarna bör vara mer aktiva och dela med sig av sin information om ämnet på så sätt hade ej gruppen slösat tid på fakta som ej stämmer.	Handledarroll
8k2	PBL-mötena är bra eftersom man kan ställa mer detaljerade frågor [till handledaren] än man kan på t ex en föreläsning.	Handledarroll
79c1	Föreläsningarna blev ofta rena kemiundervisning och det känns som om vi inte har grundförutsättningarna eller motivationen till att ta till oss det.	Heterogen grupp
91a1	Föreläsningarna anser jag inte hålla en tillräckligt hög nivå. Det mesta som sagts på dessa finns att läsa i all litteratur som jag stött på. Jag tycker att föreläsningarna ska vara mer fördjupande och förklarande av grundbegreppen.	Heterogen grupp
99b1	Många kurser där rapportskrivning ingår har under min tid på LTH varit väldigt otydliga. Man har inte förstått vad de vill ha, de har kommit med ändringar dagen innan inlämning vilket har minskat motivationen med skrivandet. Att ni var så tydliga från början bidrog även till att jag blev motiverad,	Fallmål
94j3	Jag tycker att det har varit ett mycket bra upplägg på denna kurs! Många av mina förmågor har utvecklats, t ex att söka relevant fakta och sålla bort det som inte behövs. Det har även funnits klara direktiv om hur rapporten ska se ut och man har fått svar på oklarheter när man frågat.	Fallmål
26j2	... svårt att skriva MIN rapport på mitt eget sätt. Jag hade velat lägga om inlärningsmålen och kunna få skriva mer om kemiskt vad som händer med Rhoca-Gil och dess komponenter i naturen och inne i människan och vilka studier som har tagits fram över hälsorisker.	Fallmål
78h2	Jag har i efterhand läst några kamraters rapporter och de är i stort sett helt olika rörande innehåll. OK, alla har med övergripande fakta om händelsen och polymerer, [...] Är det inte meningen att vi skall lära oss samma sak?	Fallmål, syfte
79c3	Det känns som att det som står i kursprogrammet om fallet säger betydligt mer om fallet än pappret som basgruppsledarna delar ut. Detta är kanske meningen, men det gör mötena otydliga och förvirrade.	Fallmål, syfte

40f3	Föreläsningarna har varit bra och intressanta men jag har haft svårt att koppla ihop dem med fallet. Jag tycker att de har behandlat mycket av vad som händer med kroppen vid olika typer av miljöpåverkan, men fallet handlade om sunda och miljövänliga hus.	Fallmål, syfte
79c2	Jag tror att våra rapporter hade blivit nästan lika bra utan mötena om vi bara hade fått ut era granskningskriterier på ett papper. Det hade också hjälpt om de olika basgruppsledarna pratat sig samman mer.	Fallmål
51a3	Vissa saker måste vara med [i rapporten] annars får man inte godkänt. Det tycker jag är synd eftersom olika personer tycker olika saker är viktiga. Ibland vet man inte att man måste ha med en viss sak för att få godkänt.	Fallmål
41b1	Jag tycker det är fel och använda sig av PBL i denna kurs, eftersom inlärningsmålen som gruppen gemensamt skulle nå fram till kunde varje enskild student ha kommit fram till eller så skulle läraren bara ha gett oss målen.	Fallmål
46c1	Våra möten har varit mycket givande. Alla är delaktiga och vågar säga vad de tycker och tänker. Detta gör att det blir en bra diskussion och eventuella frågetecken rätas ut.	PBLmöten
60k1	Om alla har läst så vet ju alla redan det som sägs. Det känns mest som att genomgången är till för de som inte har läst.	PBLmöten
71c1	Det var under PBL-sittningarna som jag lärde mig det mesta om detta ämne. Vi har en väl fungerande grupp som har samma 'go' i sättet att arbeta	PBLmöten
97e1	PBL möten får mig att våga lita på mig själv [...] Diskussionerna som uppstår på mötet får mig att lättare värdera den fakta jag tagit in, vilken fakta är viktig och är faktan sann, är min källa trovärdig.	PBLmöten
20h2	Det är verkligen tydligt vilka som läser på och vilka som inte gör det. Kunskapen man får med sig från dessa möten hade antagligen blivit bredare om fler kunde/ville vara med och diskutera.	PBLmöten
24h2	[...] sittningarna mer och mer är något som inte tas på allt för stort allvar. Detta har påverkat kvaliteten på dessa och det har ibland känts som något där gruppmedlemmarna deltar endast för att det är obligatorisk närvaro.	PBLmöten
99b3	Jag förstår inte att man inte ens försöker bli lite insatt... Det är ju inte ens lönt att försöka föra en diskussion	PBLmöten
93i3	Jag tycker i helhet PBL-mötena varit bra. Man lär sig mycket utan att tänka på det.	PBLmöten
70e123	[...]Sittningarna var bra för att man kom till insikt med vilka delar som var viktiga och vad jag behövde läsa mer om, kunskapsmässigt så gav inte sittningarna så mycket men jag tycker å andra sidan inte att det behövdes.	PBLmöten

83i3	Det hade varit roligt med ett delmoment där man provade olika lösningmetoder och kanske jobbade mer som ett lag där man delade in basgruppen i mindre grupper som får samma problem att lösa och redovisar problemets lösning. Man kunde redovisa detta för den andra delen av basgruppen som sedan gör samma sak. Därefter skulle man kunna jämföra resultaten man kommit fram till. Som ett slutligt steg i detta kunde man redovisa gruppens metodik för att nå målet tillsammans med en reflexion över hur man skulle kunna gjort det annorlunda. Allt för att utveckla basgruppens medlemmar som problemlösare, gruppmedlemmar och gruppledare.	PBL som metod?

Session 2 Developing teaching and learning at university: a comparative study

Rosalind Duhs, Programme Leader, Educational Development, Centre for Learning and Teaching /UPC, Stockholm University.

The aims of this presentation are: first, to report on the preliminary results of a comparative study of initial teacher training courses in Higher Education in relation to teachers' ability to support student learning, and second, to debate the results with colleagues.

The focus will be on the goals of staff developers and course participants and how these are achieved through course teaching and learning activities. How can staff developers help new teachers to support student learning? How can university teachers develop the insights and skills they need to cope with scholarly teaching, whilst fulfilling the requirement to carry out cutting-edge research?

Teaching has long been an integral part of the university lecturer's role, but the professionalisation of university teaching is a comparatively recent development (Brown *et al,* 2002). In Sweden, the requirement that lecturers should be good teachers was mentioned in the first 'modern university statutes' in 1852 (NAHE 2001). In England, Oxbridge adopted a 'serious underpinning of actual educational work' (Vernon, 2001, p.254) in the 1870's, but it was not considered necessary to prepare academics to teach.

Preparing university teachers to teach is highly relevant to the conference theme of students' and teachers' visions of effective learning and preparedness to take responsibility for good learning. There are essentially two perspectives involved here: that of the students and that of the teachers. The importance of the 'student experience' has increased in England since the emergence of the fee-paying 'student customer'. Swedish students choose from a range of courses at home and abroad. It has therefore become essential to take account of the students' vision of effective learning, and it is this vision which will provide the framework for the presentation. Students' views of positive experiences of learning and how teachers help these to occur will be explored using Marsh's work (Marsh 1982). Entwistle's models are also useful here, as they elucidate research on how students' conceptions of learning change over time (Entwistle *et al* 2000).

The development of the teacher's role in stimulating good learning in students will also be discussed. The attainment of 'the most effective use of the concept of teaching' (Trigwell and Shale 2004) will be related to three theoretical frameworks: first, Eraut's work on professional knowledge and competence (Eraut, 1994); second, Fuller's work on teachers and their concerns during development (Fuller, 1970); and third Reischmann's development of Knowles' notion of an-

dragogy (Reischmann, 2000). The theoretical background will be illustrated by quotations from research interviews.

The two perspectives, the teacher's and the student's, weave together to form a fabric of learning. The work of the teacher in supporting student learning can be regarded in part as focusing on 'knowledge objects' (Entwistle and Marton 1994). Interaction between teacher and student and between students contributes to learning, which is epitomised by the attainment of understanding of the knowledge objects by the student.

How far do we agree that 'the most effective use of the concept of teaching is that which results in the most powerful student learning' (Trigwell and Shale 2004)? This encapsulates the central thrust of the planned debate.

References

Brown, S., Bucklow, C. & Clark, P. (2002). Professionalising teaching: enhancing the status of teaching, improving the experience of learning and supporting innovation in higher education. *Journal of Geography in Higher Education* 26 (2), pp.159-168.

Entwistle, N. & Marton, F. (1994). Knowledge objects: Understandings constituted through intensive academic study. *British Journal of Educational Psychology, 64,* 161-178.

Entwistle, N. et al. (2000). Conceptions and beliefs about "Good Teaching": an integration of contrasting research areas. *Higher Education Research and Development* 19 (1), pp.5-25.

Eraut, M. (1994). *Developing professional knowledge and competence.* London and Washington D.C.: The Falmer Press.

Fuller, F. (1970). *Personalized education for teachers: one application of the teacher concerns model.* Austin, Texas: University of Texas, R & D Centre for Teacher Education.

Marsh, H.W. (1982) SEEQ: a reliable, valid and useful instrument for collecting students' evaluations of university teaching. *British Journal of Educational Psychology.* 52, pp. 77-95

NAHE (2001). *Pedagogisk skicklighet och pedagogiska meriter - historik och praktik [Teaching excellence and teaching merits - history and practice].* Stockholm: National Agency for Higher Education, Högskoleverket.

Reischmann, J. (2000). *Lifewide learning of adults*. Retrieved on 7 July 2005 from the World Wide Web: http:/www.andragogy.net

Trigwell, K. & Shale, S., (2004). Student learning and the scholarship of university teaching. *Studies in Higher Education* 29 (4), pp. 523-536.

Vernon, K. (2001). Calling the tune: British universities and the state 1880-1914. *History of Education* 30 (3), pp.251-271.

Session 3 Fortsättning… Vägen till en färdig C-uppsats kan vara lång – men god handledningsdesign kan skapa genvägar

Session 4 Varför nätbaserad kommunikation inom lärarutbildningen?

Kathe Ottosson, Högskolan Kristianstad.
kathe.ottosson@bet.hkr.se

Frågor att diskutera:

- *På vilket sätt utgör datorn ett redskap i Ditt ämne vid Ditt universitet/Din högskola mellan studenter och lärare?*

- *På vilket sätt har användandet av datorn påverkat undervisningens innehåll och organisation?*

- *Vilka konsekvenser för de traditionella arbetsformerna inom universitet och högskola får datorns införande som ett pedagogiskt/didaktiskt redskap för kommunikation?*

Inledning

Ett antal studenter som började sin första termin i lärarutbildningen, lärarutbildare på högskolan, lärarutbildare på fältet samt lärare i ett kompetensutvecklingsprojekt har antingen besvarat en enkät eller blivit intervjuade utifrån kriteriet i att de alla fast på olika sätt har deltagit i nätbaserad kommunikation. Syftet med studien är att studera hur lärares och studenters upplevelser av att använda sig av datorn som en integrerad del i undervisningen inom den campusförlagda delen av lärarutbildningen får för konsekvenser på lärprocessens innehåll och organisation. Mina frågeställningar:

1. *Hur upplevs datorn som redskap i en lärande process för:*

    - *studenter i lärarutbildningen*
    - *lärarutbildare på högskolan*
    - *lärarutbildare på fältet*
    - *lärare i ett kompetensutvecklingsprojekt?*

2. *Vilka konsekvenser på lärprocessens innehåll och organisation får aktörernas upplevelser av kommunikation med hjälp av datorn?*

Under arbetets gång med analys av intervjuer, enkäter och dokument har en del tankar tagit form som handlar om sättet att se på undervisning i och med datorns inträde som ett pedagogiskt/didaktiskt redskap i olika undervisningssituationer. Det traditionella sättet att definiera seminarium där studenter och lärare träffas på campus behöver därmed diskuteras och omvärderas i förhållande till syftet med ett visst innehåll. I detta sammanhang är det av intresse att diskutera datorns eventuella inverkan på undervisningens innehåll och dess organisation.

Varför en studie av detta slag?

I delrapporten till ITPS (Institutet för TillväxtPolitiska Studier) utvärdering av den svenska IT-politiken (Hylén & Groth, 2003) framkom bland annat att en mer genomgripande integrering av IT (informationsteknik) i undervisningen är nästan obefintlig på många av de i studien medverkande högskolorna och universiteten. Vid de tillfällen då datorn används i undervisningen sker detta främst före eller efter ett undervisningstillfälle. Före undervisningstillfället används datorn bland annat för att informera om tid och plats för undervisningen och/eller att informera om kursens litteratur. Efter själva undervisningstillfället används datorn för till exempel informationshämtning från Internet och/eller frågor till lärare i kursen. Datorn används i mycket liten utsträckning till diskussioner med andra kursdeltagare.

Säljö (2000) m. fl. menar att det är genom att aktivt delta i en kommunikation, antingen genom det skriftliga eller det muntliga språket som individen kan tillägna sig andra sätt att tänka och resonera kring ett fenomen, vilket därmed också åstadkommer ett förändrat handlande. Det är först när vi inför andra uttalar det vi tänker som behovet uppstår för oss att bevisa och att kunna motivera det egna tänkandet.

Jag ser i detta sammanhang reflektion som en form av tänkande. Tänkandet kan utvecklas genom reflektion, genom att individen gör det egna tänkandet synligt såväl för andra som för sig själv. Reflektionen ser jag inte som en tyst process som sker inom individen utan istället något som sker mellan individer antingen genom skriftspråket eller genom det muntliga språket. Reflektion som tanke inte är en individuell handling utan den bör göras tillsammans med flera individer (Brusling & Strömqvist, 1996) I detta sammanhang menar Lauvås & Handahl (2001) även att den kollektiva reflektionen kan ses som en pedagogisk aktivitet som syftar till att artikulera den implicita kunskapen, tolka den och förhålla sig kritisk till den.

På vad sätt kan i så fall datorn bidra till att utveckla både studenters och lärarutbildares reflektionsförmåga och därmed också stimulera till samarbete mellan lärarutbildare på högskolan, lärarutbildare på fältet och studenten i syfte att tillsammans reflektera över den framtida yrkesrollen? Ett sådant samarbete får förmodligen konsekvenser för den campusförlagda delen av lärarutbildningen och hur den i framtiden organiseras där även innehållet i undervisningen också kommer att påverkas.

Studiens genomförande och datainsamling

Studien genomfördes under perioden våren 2002 och hösten 2004. Den omfattar tre olika mötesplatser.

På mötesplats 1 deltog en grupp lärare som tjänstgjorde ute i olika verksamheter inom den obligatoriska skolan. Lärarna deltog i ett större kompetensutvecklingsprojekt där tanken var att en dialog skulle föras mellan föreläsare och deltagare med hjälp av en IKT-plattform. Datainsamlingen består av intervjuer och dokument.

Mötesplatsens frågor:
Hur beskriver deltagarna att de använder plattformen?
Hur används plattformen?

På den andra mötesplatsen medverkade studenter som precis hade börjat sin lärarutbildning. Under den verksamhetsförlagda delen av utbildningen, VFU, skulle studenterna beskriva en händelse eller situation som de kände ett engagemang inför/eller reagerade över. Det som studenten beskrev skulle publiceras i den individuella konferensen på plattformen. Var och en i basgruppen skulle därefter gå in och kommentera varandras händelse med minst ett inlägg. Datainsamlingen består av enkäter och dokument.

Mötesplatsens frågor:
Hur upplevs nätbaserad kommunikation?
I vilka sammanhang är nätbaserad kommunikation av värde?

Den tredje mötesplatsen inkluderade förutom lärarutbildare på högskolan även lärarutbildare på fältet. Denna mötesplats uppstod genom ett uttalat behov ifrån lärarutbildarna på fältet att tillsammans med lärarutbildare på högskolan diskutera både praktiska och pedagogiskt didaktiska spörsmål. Datainsamlingen består av intervjuer och dokument.

Mötesplatsens frågor:
Hur uttrycker lärarutbildarna behovet av nätbaserad kommunikation?
Vilket innehåll har den nätbaserade kommunikationen?

Några resultat

Nedan redovisas några av de i dagsläget analyserade enkäter och intervjuer. De dokument som också har samlats in kommer att fungera som ett komplement till studiens intervjuer och enkäter.

Studenternas upplevelser handlade till stor del om tekniken i samband med användandet. Men därefter var kontakten mellan studenter och lärarutbildare, mellan lärarutbildare på fältet och lärarutbildare på högskolan det som till stor del framhölls som det mest positiva med att använda datorn för kommunikation. I det som i analysdelen föll under kategorin lärande gjorde studenterna uttalanden som att de var tvungna att uttrycka sig på ett mer klart och tydligt sätt eftersom de inte träffades fysiskt. Det var därför ett bra sätt att utveckla den egna skrivförmågan.

De menade också att de, genom att ta del av varandras tankar i de skrivna inläggen, kunde utbyta tankar. Några studenter ansåg att diskussioner som inte hade hunnit avslutats på lektionen kunde fortsätta via nätet där diskussionerna också kunde utvecklas.

Lärarutbildare på fältet såg det som en möjlighet att få en bättre kommunikation med lärarutbildningen. Även om kommunikationen handlade om information så menade de att i ett längre perspektiv var kommunikationen möjlig att utveckla till att också gälla mer pedagogiska diskussioner.

Lärarutbildare på högskolan var generellt något mer försiktiga i sina uttalanden beträffande pedagogiska diskussioner via nätet. Tidsaspekten var en faktor som några menade var nödvändig att beakta. Någon konstaterade också att innehållet måste vara angeläget för alla parter om kommunikationen ska anses vara värdefull för deltagarna.

REFERENSER

Brusling, C. & Strömqvist, G. (1996). *Reflektion och praktik i läraryrket.* Lund: Studentlitteratur

Lauvås, P. & Handal, G. (2001). *Handledning och praktisk yrkesteori.* Lund: Studentlitteratur

Säljö. (2000). *Lärande i praktiken.* Stockholm: Boförlaget Prisma

Hylén, J. & Groth, J. (A2003;015). *IT vid universitet och högskolor. Delrapport till ITPS utvärdering av den svenska IT-politiken*. Metamatrix Development & Consulting AB. Nätpublikation: http://www.itps.se/publikationer/publikationer.htm (20050330)

Session 5 HandUm – Utbildningsprogram för forskarhandledare vid Umeå universitet

Professor Åsa Bergenheim, Umeå universitet
aasa.bergenheim@idehsit.um.use

Vid Umeå universitet har sedan 1997 erbjudits en kurs för forskarhandledare inom ramen för UPC, Universitetspedagogiskt Centrum (tidigare Undervisningscentrum). ”Forskarhandledning i praktiken” har givits varje termin sedan dess och cirka 350 av universitetets omkring 450 handledare hade i september 2005 genomgått utbildningen. Kursen har varit mycket uppskattad och önskemål om ytterligare fördjupningar inom vissa områden har framförts av kursdeltagarna. Förutom de önskemål och behov som uttrycks av handledarna, finns ett mer formellt krav på en utökad utbildningssatsning kring forskarhandledning. Det pedagogiska handlingsprogram som fastställdes av universitetsstyrelsen i november 2002 slår

fast att forskarhandledare och biträdande handledare vid universitetet skall ha genomgått universitetets kurs. Målet är att detta skulle var uppnått inom en treårsperiod. Projektet ”Universitetspedagogiskt program för forskarutbildare vid Umeå universitet” (HandUm) är ett led i arbetet för att tillgodose dessa behov.

Projektets syfte

Projektets övergripande syfte var att utveckla ett sammanhängande universitetspedagogiskt fortbildningsprogram för lärare och forskare verksamma inom forskarutbildningen vid Umeå universitet. Programmet skulle

- ta ett helhetsgrepp över den pedagogiska verksamheten inom forskarutbildningen,
- erbjuda forum för en levande och prestigelös diskussion om pedagogik inom forskarutbildningen,
- erbjuda former för ett övergripande samarbete mellan forskarutbildare och doktorander,
- erbjuda olika former av utbildning och fortbildning inom ett brett fält,
- innehålla kurser, seminarieserier, temadagar och projektarbeten,
- omfatta utbildning på universitetsnivå, fakultetsnivå och institutionsnivå,
- på sikt utgöra ett fast utbildningsprogram som ger "handledarbehörighet".

Handum – en presentation av programmet

Programmet omfattar aktiviteter på fyra nivåer:

- *Universitetet*

Erfarenheterna från kursen ”Forskarhandledning i praktiken” har visat att det finns ett stort behov av möten mellan fakulteterna. Erfarenhetsutbyte över fakultetsgränserna vidgar perspektiven, stimulerar nytänkande och uppmuntrar till prestigelös diskussion. De flesta delar av programmet är därför universitetsövergripande.

- *Fakulteten*

Det finns stora skillnader mellan fakulteterna, inte minst när det gäller forskarutbildningens struktur och förutsättningar. Inom ramen för HandUm finns möjlighet att anordna speciella aktiviteter för enskilda fakulteteter, exempelvis temadagar och seminarier, beroende på behov och önskemål.

- *Institutionen*

För att implementera kunskap och idéer, stimulera pedagogisk diskussion och anpassa grundtankarna till den egna institutionens förutsättningar erbjuds vissa aktiviteter på institutionsnivå. Hittills har det främst handlat om konsultuppdrag.

- *Den enskilda handledaren*

Handledare som har genomgått grundkursen och som av olika skäl inte kan delta i schemalagda aktiviteter på campus men ändå önskar arbeta med att utveckla sitt handledarskap ges möjlighet till det genom individuella aktiviteter. Denna nivå ingick inte i våra ursprungliga planer; behovet har efterhand kommit fram i diskussioner med referensgrupperna.

Programmet innehåller kurser, seminarier, lunchseminarier, temadagar, mentorsprogram, nätverk, projektarbeten, case-arbeten och konsultverksamhet:

Grundkurs

Grundkursen utgörs av ”Forskarhandledning i praktiken”, som givits sedan 1997. Kursen är tematisk och omfattar sex schemalagda dagar, litteratur samt tre examinerande skriftliga uppgifter. Kortare föreläsningar varvas med gruppdiskussioner, seminarier och tillämpningsövningar. Kursen bedrivs huvudsakligen i seminarieform och bygger i hög grad på deltagarnas personliga erfarenheter, idéer och engagemang. Kravet på grundutbildning av forskarhandledare i det pedagogiska handlingsprogrammet uppfylls genom deltagande i grundkursen.

Temakurser
Vid sidan av grundkursen erbjuds en temakurs per termin enligt ett rullande schema. För antagning till dessa kurser krävs genomgången grundkurs. Temakurserna omfattar tre kursdagar och är med ett undantag universitetsövergripande. Omfattningen beror på innehåll och det stoff som skall behandlas. Som exempel på temakurser kan nämnas ”Projekt och projektledning” och ”Konflikthantering och problemlösning”. Båda kurserna har varit universitetsövergripande och har utvecklats samt genomförts i samarbete med enheten för Personal och organisationsutveckling (POU).

Seminarier
I programmet finns halvdagsseminarier och lunchseminarier. Tanken är att ge 1-2 halvdagsseminarier samt ett lunchseminarium per termin. Som exempel på halvdagsseminarium kan nämnas ”Att opponera sig” som handlar om den svåra uppgiften att vara fakultetsopponent, samt ”Pedagogiska konsekvenser av Bolognaprocessen”.

Lunchseminariet är en form som länge använts inom UPC. Det innebär i korthet att en inledare talar ca 20 min, varje lunchbord diskuterar i 20 min och resterande tid används till redovisning från de olika borden. Våren 2004 genomfördes ett lunchseminarium med tema ”Bolognaprocessen och den nya doktorsutbildningen”.

Återsamling
En gång per år inbjuds föregående års grundkursdeltagare till en återsamling, för att se vad som hänt sedan sist och diskutera handledarfrågor.

Nätverk
Tanken är att efterhand utveckla nätverk av handledare som fortlöpande kan fungera som mötesplatser för diskussion och handledar- och forskarutbildningsfrågor. Nätverket initieras och byggs upp med hjälp av UPC, men skall sedan drivas av deltagarna själva.

Case-arbete
Vi har utvecklat ett case-material som kan användas också inom andra kurser inom UPC:s verksamhet. Casen kommer att användas i kurser, i särskilda seminarier samt i den individuella modulen (se nedan).

Temadagar
Temadagar kan vara universitetsövergripande, fakultetsinriktade eller institutionsspecifika. Fakultets- och institutionsspecifika temadagar kommer efterhand att utvecklas utifrån den enskilda fakultetens eller institutionens önskemål. Exempel på temadag är ”Etik, forskning och forskarutbildning”.

Konsultverksamhet
Konsultverksamheten riktar sig i första hand till institutioner och fakulteter och rör främst organisation, kursutveckling och handledarsamarbete. Vikten av att skapa fungerande handledarkollektiv kan inte nog understrykas och det HandUm kan erbjuda är konsulthjälp för att starta eller utveckla samarbetet mellan handledarna vid institutionen.

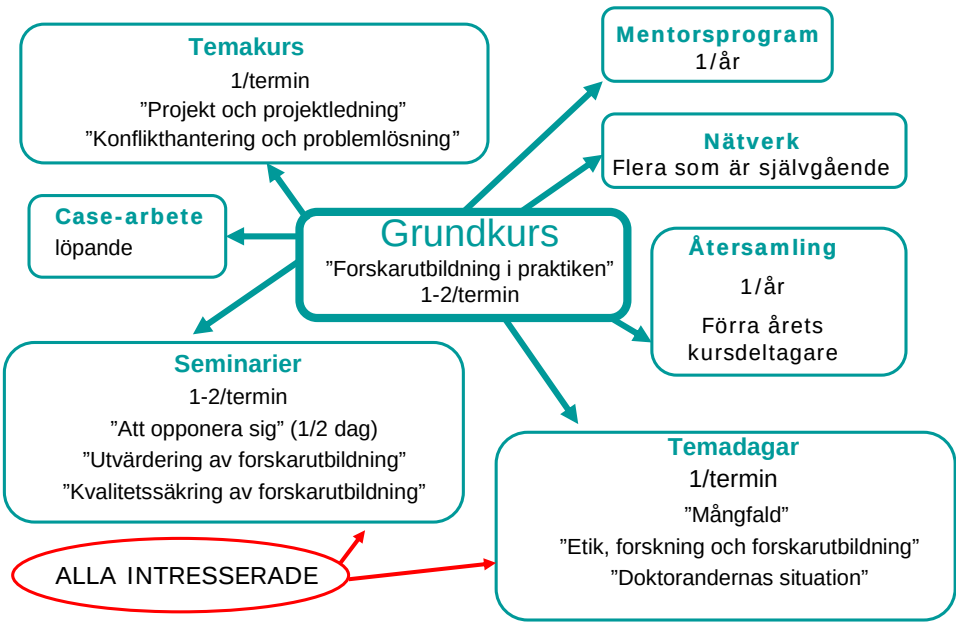
Mentorprogram
Den enskilda handledares behov av stöd och råd av andra handledare är stort. Som komplement till institutionernas fora för diskussion byggs mentorsprogram upp, där erfarna handledare under ett år fungerar som mentorer för mindre erfarna handledare vid annan institution.

Individuell modul

Det kan finnas perioder då handledaren exempelvis under en period vistas på annan ort eller permanent bor i annan stad men ändå vill ändå delta i någon form av fort- eller vidareutbildning. Tanken är att efter australiensisk förebild utveckla en modul för individuellt arbete med hjälp av IKT. En möjlighet är att under handledning arbeta med case och med denna utgångspunkt reflektera kring sitt eget arbete som forskarhandledare.

Projektarbeten
Deltagarna ges möjlighet att enskilt eller i liten grupp genomföra projektarbete, gärna vid den egna institutionen eller fakulteten. Det kan exempelvis röra sig om att utveckla en forskarutbildningskurs, arbeta fram ett styrdokument, genomföra en utvärdering eller organisera ett samarbete mellan handledarna. Projektarbetet skall dokumenteras och publiceras i någon form. En intressant informations- och idébank byggs därmed upp på sikt.

Bild: HandUm – utbildningsprogram för forskarhandledare vid UmU



Avslutning

Sedan 1/7 2005 är erbjuds HandUm-programmet vid Umeå universitet. Programmet är finansierat av fakulteterna och drivs inom ramen för Universitetspedagogiskt centrum. Ansvarig för planering, genomförande och utveckling är en projektsamordnare, Karin Ågren (karin.agren@jus.umu.se). Intresset för HandUm:s verksamhet har hittills varit stort och vi ser stora möjligheter till både fortsatt utveckling av programmet och fördjupad samverkan med andra lärosäten.

Session 6 Erfarenhetsbaserat lärande ökar studiemotivationen

Christer Lindh, Trafik & Logistik, KTH.

Sammanfattning

KTH ska erbjuda en yrkesutbildning till civilingenjör och står då inför flera utmaningar:

- studenter som ser nyttan med enstaka kurser, eller ens ämnen,
- studenter som ser kopplingen mellan kursinnehåll och yrkesliv

- studenter som ser kopplingen mellan examination och användbar kunskap
- högskolans ledning, lärare och studenter som ser vilken kunskap, som är generisk och vilken som mer är att se som applikationsexempel.

I det följande rapporteras från ett Hgur-finansierat projekt: ”Experience based learning in logistics”, 2001-2004. Projektet har följande syften: 1) att förbättra kvaliteten i studenternas lärande i allmänhet; och speciellt i logistik samt 2) att tillämpa ”erfarenhetsbaserat lärande.

Undervisningens utmaning är att motivera majoriteten studenter till ett djuplärande i ett nytt ämne (generell kurs i logistik). Lärandemålet var att följa Bloom’s kunskapsstruktur. En ny kursstruktur utvecklades.

För att öka studiemotivationen infördes ett antal åtgärder i de två kurser som omfattades av projektet.

1) Blanda teori och verklighet
2) Inlämningsuppgifter som underlättar att ge studenten feedback
3) Uppmuntra till samarbete genom att rekommendera att studenterna arbetar två-och-två.

För att behålla KTH’s krav på vetenskapligt arbete fokuserade kurserna på jämförande analys; att jämföra olika företags logistik och att jämföra med innehållet i två (eller fler) kursböcker i logistik. Detta infördes under projektets första år. Senare förbättrades kurserna genom att öka antalet inlämningsuppgifter och tillfällen till feedback via, mail, samtal och via seminarier i mindre grupper. En mindre grupp studenter från kurserna deltog i löpande utvärdering av lärandeprocessen och bidrog till förbättringar.

Resultaten visas dels genom kvalitet i inlämnade rapporter och muntliga presentationer, dels genom att nästan alla studenter genomför kurserna och dels genom att studenterna lämnar in skriftliga reflektioner efter halva respektive hela kursen.

Mindre nöjda studenter skrev (anonymt):
”Annorlunda upplägg med eget arbete. Oklar kommunikation, var inlämnade uppgifter godkända? Lite svårt att förstå vissa uppgifter. Dålig återkoppling på frågor.” (generell kurs 2002, olika personer)

Mer positiva kommentarer var t ex:
”Generellt jättebra upplägg. Pedagogiken i att lära i flera dimensioner; litteratur, företagsbesök, rapoprtskrivning, presentation, opponering. Bra gästföreläsningar; intressanta. Kontinuerlig tillgång till läraren, bra bemötande. Bra att presentera i mindre grupper. Skarpt projekt i viktigt företag. Men: kunde varit mer specificerat kurs-PM. Totalkvaliteten på arbeten kunde nog bli bättre om man poängterade att kursen blir vad man gör den till. Saknar inte vanlig kursenkät; bättre på detta sätt och med diskussion!” (2002)

De mest positiva studenterna skrev t ex:
”Jag måste verkligen säga att jag lärt mig jättemycket av kursen. I början tyckte jag att den verkade dålig och du Christer var alldeles för petig och pratade alldeles för mycket. Vart efter kursen gick så märkte jag att jag tyckte kursen var allt bättre och nu när den är avslutad så är det en av de bästa kurser jag läst faktiskt.” (generell kurs 2004)

”Vad tråkigt att det ”bara” blev en 4:a! Men det är klart att rapporten inte var lysande! Men när jag ser till vilken kunskap jag fått i förhållande till andra kurser så borde jag vara värd en 6 eller 7. Jag tycker att jag lärt mig väldigt mycket! Tack för de två bästa kurserna under KTH-tiden!” (efter fördjupningskursen 2005)

Vår egen bedömning är att de flesta studenter nått kunskapsnivå 4- 5 i Blooms taxonomi, dvs de har gjort bra analyser och kunnat sammanfatta analyserna områdesvis till synteser. Den höga genomströmningen tyder på en hög motivation.

Introduktion

Jag har fört några samtal om vår utbildning med en kontroversiell forskare vid KTH. Han är fysiker, men mest intresserad av tillämpad matematik. Vi diskuterade KTH's lärarutbildning för en tid sedan och min vän var ganska kritisk. "Vårt kritiserade tentasystem är klart bättre än "modern pedagogik". Det bästa med KTH är att man lär sig att snabbt sätta sig in i ett ämne och redovisa detta via en tentamen. I näringslivet är detta ett mycket vanligt arbetssätt, inte minst bland konsulter." Nyligen diskuterade vi begreppet "generisk kunskap". Min vän sa: "Det generiska på KTH främst är att lära sig tänka." Våra olika ämnen är m a o applikationer, verktyg, för att ge möjlighet att förbättra vår förmåga att tänka. Det är lätt att kritisera min vän men det ligger en del i hans argument. Vi har ofta sagt på KTH att vi utbildar problemlösare.

1) Det är viktigt att snabbt kunna sätta sig in i ett problem för att kunna lösa det. Erfarenhet av problemlösning behöver dock utvecklas och då har vi en stor variation i typ och omfattning av problem; från examination som testar ytlärande (standardproblem) till unika problem som kräver djupinlärning.

Förmåga att tänka under problemlösning är svår att beskriva. Det visas av vår användning av begrepp som "kreativt tänkande".

Ansatsen i projektet utgår från hypotesen att erfarenhetsbaserat lärande i hög grad skulle förbättra studenternas lärande. Min personliga erfarenhet med den snarlika ansatsen Problembaserat lärande började med två kurser; en med Allan Dressling, Alhborg Universitet 1997 och en med Ingemar Ingemarsson, Linköpings Tekniska Högskola 1998.

Ingemarsson presenterade PBL och Bloom's taxonomi (se nedan). Inriktningen mot erfarenhetsbaserat läraned kom med artikeln: "Is problem-based Learning the only way?" by C Coles[8] (1991). Coles argumenterar för att den viktigaste faktorn i ett effektivt lärande är direkt egen erfarenhet. I mitt ämne kan det innebära analys av verkliga företags logistik. Fortsatt sökande efter bättre lärandestrategier ledde vidare till fler kurser i lärande, och till Kolb, Biggs och Ramsden (2002-2004).

För att kunna analysera företag behöver man oftast intervjua deras chefer och medarbetare. Det ledde vidare mot intervjuteknik och Kvales "Den kvalitativa forskningsintervjun" (1997[9]).

Ämnet logistik

Logistik är på KTH ett litet ämne och undervisning och forskning omfattar en universitetslektor och en doktorand samt några timanställda kursassistenter. Idag ges sex kurser men det projekt som här redovisas omfattar två av dessa. Den större är en generell kurs på 5 poäng (relativt avancerad för att vara den första som studenterna stöter på, motiverat av att den ligger i åk 4). Den andra är en fördjupningskurs.

---

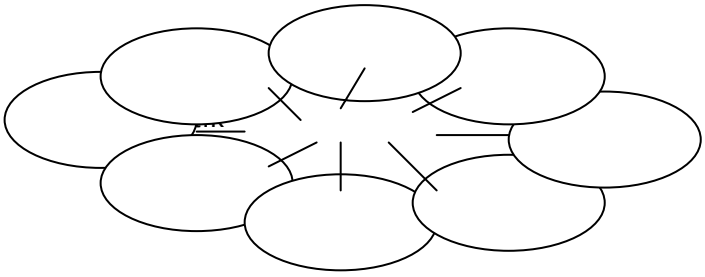
[8] Boud & Feletti, eds, 1991, The Challenge of Problem Based Learning, Kogan Page, London

[9] See Kvale S, (1983) The Qualitative research interview – A phenomenological and hermenteutical mode of understanding, Journal of Phenomenological psychology, 14, p 171-196; Kvale (1997), Den kvalitativa forskningsintervjun, Studentlitteratur.

Begreppet logistik

Hgur-projeket har medfört en djupare analys av begreppet logistik och flödestänkande. Logistik kan ses som en del av flera ämnesområden utanför den traditionella synen på logistik som innehållande lagerstyrning och transporter. Logistik och flödestänkande är en väsentlig del även i följande områden (figur 1):

- Logistik och systemtänkande
- Logistik och operationsanalys
- Logistik, IT och affärssystem
- Logistik, sourcing och inköp
- Logistik och produktutveckling
- Logistik och finansiell analys (kassaflöden)
- Logistik och hälso-/sjukvård



Figur 1. Logistik är en del av många discipliner

Kärnan i nämnda områden innehåller:

- systemtänkande
- flödestänkande / genomflöden

Det gemensamma målet i kurserna är att fördjupa studenternas förståelse för nämnda kärna.
Systemtänkande pekar mot suboptimering så fort man betraktar mindre delsystem än hela flödeskedjan. Flödestänkande pekar mot risker med flaskhalsar av många slag, vilka stoppar upp flödet.

Kunskapsnivåer

Vi påminner om den pågående Bolognaprocessen och de kunskapsmål som diskusteras i dess kölvatten. Vi hittar guidelines i ”the Dublin descriptors”. Utmaningen är att motivera till djuplärande för att nå högre kunskapsnivåer enligt Bloom, eller andra, se 23 March 2004[10]. Vilket är en fortsättning på “the ‘Berlin communiqué” 2003:

Bachelor degrees are awarded to students who: have demonstrated knowledge and understanding in a field of study…, can apply their knowledge and understanding… and have competences typically demonstrated through devising and sustaining arguments and solving problems … have the ability to gather and interpret relevant data to inform judgements that include reflection on relevant issues; can communicate information, ideas, problems and solutions to both specialist and non-specialist audiences; and: have developed learning skills necessary to continue to undertake further study with a high degree of autonomy.

[10] See tim.nordin@education.ministry.se - and 20 others – http://www.jointquality.org/content/ireland/Shared%20descriptors%20Ba%20Ma.doc

Master's degrees are awarded to students who: have demonstrated knowledge and understanding that is founded upon and extends / enhances Bachelor level, and provides a basis … for originality in developing/applying ideas…., can apply their knowledge and understanding, and problem solving abilities in new …multidisciplinary contexts…; have the ability to integrate knowledge and handle complexity, and formulate judgements with limited information, …include reflecting on social and ethical responsibilities linked to the application of their knowledge.; can communicate their conclusions…; have the learning skills to allow them to continue to study in a manner that be largely self-directed or autonomous.

Doctoral degrees are awarded to students who: have demonstrated a systematic understanding of a field of study and mastery of the skills and methods or research …; have demonstrated the ability to conceive, design, implement and adapt a substantial process of research with scholarly integrity; have made a contribution through original research that extends the frontier of knowledge by developing a substantial body of work, some of which merits national or international refereed publication; are capable of critical analysis, evaluation and synthesis of new and complex ideas; etc…; can be expected to be able to promote, … technological, social or cultural advancement in a knowledge based society.
The concept of Competence is used in its broadest sense and 'research' is used to cover a wide variety of activities, ….to represent a careful study or investigation based on systematic understanding and critical awareness of knowledge.

Bloom's taxonomi

Benjamin Bloom utvecklade sin berömda kunskapsstruktur (taxonomi) 1956[11]. Fortsatt utveckling skedde under många år. Bloom's böcker är idag svåra att få tag på, men det finns ett antal tolkningar på Internet. Följande nivåer används: 6th nivån – evaluation //värdering; 5th synthesis; 4th analysis; 3rd application // tillämpning, 2nd understanding // förståelse, 1st knowledge //faktakunskap. Vid en internationell workshop i Uppsala 2005 förklarade Raymond Lister(Australien) att Bloom's sex nivåer även kan grupperas i tre, figur 2.

Figur 2 Bloom's taxonomi, Lister

6 Evaluation 5 Synthesis "A" level	"creative" area	I e: write a report about a subject
4 Analysis 3 Application "B" level	" a little more than mechanical"	
2 Comprehension' 1 Knowledge "C" level	"aware" of the subject	Little understanding

Lister använde Bloom's taxonomi till att låta studenterna välja vilket betyg de siktade på i en kurs i programmering. Lister gav rådet att satsa på betyg "B", mellannivån. Om uppgiften syntes för svår kunde ambitionen sänkas till basnivå (C), vilket innebar förståelse för programmeringskod, inte mer. Nivå "B"innebär att kunna skriva en del i ett program och "A" att kunna skriva ett helt program.

Andra beskriver Bloom's taxonomi som en hierarki av lärande beteende inom tre områden; det kognitiva (knowledge), det affektiva (attitude) och det psychomotoriska (skills). Kognitivt lärande är något helt annat än affektivt lärande, vilket handlar om medvetande,vilja att lyssna och att reagera, etc. Vi har bara behandlat den kognitiva delen.

[11] Bloom headed a group of educational psychologists who developed a classification of levels of intellect behaviour important in learning. Bloom found that over 95 % of the test questions in examinations require them to think only at the lowest level; recall of information.

Nyligen kom 'Bloom's revised taxonomy'[12] med syfte att underlätta att formulera lärandemål.

Figur 3 Bloom's reviderade taxonomi*

---------- Cognitive process dimensions ----------

	Remember	Understand	Apply	Analyse	Evaluate	Create
Knowledge						
Facts						
Concepts						
Procedures						
Meta-cognitive						

* Anderson & Krathwohl

Vi noterar att de kognitiva dimensionerna är utvecklade. Syntes är borttaget och man har adderat förmågan att "skapa". Den första nivån är tydligare genom ordet "remember". Kunskapsdimensionen har vidgats till fyra; fakta, begrepp, procedurer och 'metacognitive'.

Jämförelse av 'Dublin paper' och Bloom's taxonomi samt nivån i logistikkurserna.

Åk 4 vid KTH kan jämföras med en nivå mellan bachelor och master. Målbeskrivningen enligt Dublin är användbar. Vi påstår att vi följer dessa om vi kräver att studenterna ska nå nivå "analys" och "syntes" enligt Bloom. Att vi inte kräver, men gärna uppmuntrar studenterna att nå nivå "värdering", beror på svårigheten att värdera ett företags logistik utan större erfarenhet. Det innebär att fokus för studenternas lärande ligger på att lära sig analysera företag av olika slag ur logistiksynvinkel. Till sin hjälp har de två eller flera kursböcker samt annan litteratur, som artiklar.

I logistikkurserna har vi behållit syntes och värdering och använder alltså den "gamla" taxonomin. Vi skulle emellertid kunna lägga till en 7e nivå: att skapa lösningar baserade på analys och syntes. Att utreda detta ligger utanför genomfört projekt.

Allmänt sett uppmuntras studenterna att använda information och kunskap på ett vetenskapligt sätt, vilket innebär att kurserna innehåller diskussioner om ett sådant arbetssätt.

Lärarnas utmaning

Lärarnas utmaning är att motivera studenterna till kvalitet i sitt lärande[13]. Biggs säger: "The challenge we face as teachers is to teach so that Robert learns more like the manner as Susan.", där Susan är den duktiga motiverade studenten och Robert en student som inte riktigt vet varför han studerar, på en linje han inte sökte i första hand.

Robert kommer till föreläsningarna med få frågor han vill ha svar på. Han gör så lite som möjligt för att klara tentamen. Det är i första hand Robert man vill hjälpa med PBL.

Susan är däremot motiverad och vill göra bra ifrån sig. Hon reflekterar över hur hon kan använda sina nya kunskaper. Susan är självmotiverad och behöver egentligen sällan hjälp av lärare. Robert däremot behöver hjälp, i form av aktiverande kursstruktur och lärare.

[12] Anderson & Krathwohl, 2001. http://coe.sdsu.edu/eet/Articles/bloomrev/
[13] See Biggs, J (2003), Teaching for Quality Learning at University, Open University Press.

Biggs summerar tre faktorer som interagerar:

1) studentens' engagemang
2) graden av lärande – relaterad aktivitet
3) studentens akademiska orientering

Till detta adderar vi lärarens förståelse; 1) lägre förståelse – att undervisning kan hjälpa studenten, 2) förståelse för skillnad mellan yt- och djuplärande, 3) förståelse för att en student som använder strategin ytlärande kan lura läraren att tro att hoa/hon förstått (Biggs 2003[14]).

Från Ramsden[15] adderar vi: "look at teaching and learning as two sides of the same coin" (p 110) och: "The method is secondary to the problem" (p 111).
Vi antar att många studenter vid KTH har motivationsproblem i många ämnen och att en passiv strategi baserad på föreläsningar är mindre effektiv. Vi anser att den valda strategin för undervisning – 'learning by doing', för lärande i de två logistikkurserna är i linje med Biggs och Ramsden.

Results for the project (2001 - 2004)
Resultaten beskrivs under följande rubriker:

1. kursstruktur
2. läranderesultat i jämförelse med Bloom's taxonomi

Kursstruktur
Under projektets gång har funnit att kursstrukturen har stor betydelse för lärandet. Det betyder att studenter genomför förberedande uppgifter för att analysen av företagen ska nå tillräckligt hög kvalitet. Ett exempel är att studenterna behöver öva på hur man genomför en kartläggning av respektive företag, bl a genom att genomföra intervjuer, som kan analyseras.
Under projektets gång har antalet tillfällen till feedback ökats.

Generell kurs I logistik

Första lärandefasen.
Under den första fasen planerar studenten sin egen kurs avs studietakt (tre alternative) och vilken insats man tro det krävs för varje inlämningsuppgift. Studenterna grupperar sig två-och-två, tar kontakt med potentiella företag och läser deras årsredovisning, samt beräknar lageromsättningshastighet.

Andra fasen.
Under fas två studeras och sammanfattas litteratur. Man skriver en essä: "min syn på logistik". Vidare spelas "Beer Game" på Internet, vilket sammanfattas skriftligt. Man formulerar fyra frågor styrda av att svaren ska finnas i kurslitteraturen. Fasen avslutas med presentationer och diskussion vid ett seminarium, som avslutas med egna skriftliga anonyma reflektioner.

Tredje fasen
Den tredje fasen inkluderar att formulera 20 frågor baserade på litteratur, några "fria" frågor, urval av frågor samt genomföra intervjuer.

Fjärde fasen
Fjärde fasen innebär att skriva en 25-30 sid analyserande slutrapport, analysera annan grupps rapport och presentera slutsatser vid seminarium, som avslutas med egna skriftliga anonyma reflektioner.

Fördjupningskurs

[14] Biggs: Marton & Säljö's innovation of linking approaches to learning to systems theory.
[15] See Ramsden, P (2003), Learning to teach in higher education, 2nd Ed, RoutledgeFalmer.

Fördjupningskursen har ungefär samma struktur som den generella. Kursens ram är att analysera valda företags förbättringsprojekt inom logistik. Litteraturen är mer öppen – inga obligatoriska böcker, men ett kursbibliotek att utgår från. Kursen innehåller tre seminarier med redovisning av litteratur och resultat av analyser av företag.

Carlsson and Sarv[16] (adj professor i Logistik, Linköping (1997) says: "Knowledge processes may also be referred to as change processes, or learning processes, because change and learning are integral part of knowledge and development.

Läranderesultat enligt Blooms taxonomi

Generell kurs.

Mer än 90 % av studenterna har nått en acceptabel nivå av kunskap i sin slutrapport, vilket betyder att de nått nivå "analys" och "syntes" enligt Bloom. Nivån har förbättrats under kursens gång, från att 50 % nått acceptabel nivå för litteraturuppgiften till 90 % för slutrapporten. Den uppgift som gav sämsta resultat var formulering av frågor baserade på litteraturcitat. Här nådde 20 % accepterat resultat under sina första försök. Genom feedback och justeringar nåddes acceptabel nivå efter 2 – 5 försök ett skäl till svårigheter har varit förståelse för konkretionsgrad i fråga respektive citat. Ett exempel på vanligt fel har varit att ställa en fråga på en mer konkret nivå än svaret ur litteraturen.

Fördjupningskurs

Resultaten för fördjupningskursen är något sämre än för generella kursen. Ett skäl är att det varit svårare att göra direkta jämförelser med använd litteratur fråga för fråga. Ett mellanled av tolkning har ofta behövts. Det innebär att analyser gjorts på en mer komplex nivå.
En betydande fördjupning i förståelse för logistiklitteraturen har nåtts genom presentationer och diskussioner vid seminarier.

Diskussion

Att introducera erfarenhetsbaserat lärande har fungerat väl, och bättre under senare år av projektet. Inledningsvis överskattades svårigheten att dra samman alla aspekter av kursen i en slutrapport, vilken ska spegla allt studenten lärt sig under kursen. Kritik ledde till fler förberedande uppgifter, såsom utformning av litteraturuppgiften, att formulera frågor som kan analyseras. Antalet inlämningsuppgifter i generella kursen har ökat från 4 till 8. Antalet seminarier i fördjupningskursen har ökat från två till fyra.

Ökad lärande är ett resultat av en bättre struktur, men även ökad ansträngning. Vi ser även att 5-poängskurser av detta slag mår bra av att sträckas ut över mer än en läsperiod (7 v). Nu kan man välja mellan att avsluta kurserna från 7 – 14 veckor. En nackdel kan vara att vissa studenter ges för mycket tid med påföljd att de börjar arbeta mycket senare i kursen. Då utnyttjas inte tiden för reflektion och fördjupad förståelse. Men de flesta är positiva till nämnda flexibilitet, i tid och i val av områden inom logistikens ram samt val av företag. Som väntat är studenterna positiva till examinationsformen inlämningsuppgifter. Eftersom varje slutrapport är relativt unik är risken för plagiat liten. Till detta kommer att många studenter anser att företagskontakterna kan vara nyttiga inför framtiden och inför examensarbetet.

Baserat på de positiva resultaten har tre nya kurser utvecklats med inriktning mot olika aspekter av logistiken; t ex "logistik och affärssystem, vilken fokuserar affärssystemets stora betydelse för att kunna skapa en effektivare flödeskedja.

[16] J Carlsson & H Sarv, 1997, Mastering Logistics Change, the International Journal of Logistics Management, Vol 8, no 1, pp 45-54.

Lärde sig studenterna mer än i en traditionell kurs? Många studenter anser det. Missnöjda studenter finns också. Då kurserna är relativt komplicerade och i mycket blir vad man själv gör dem till krävs kanske ännu mer tydlighet i kursstarten. I årets generella kurs ägnades hela 40 minuter åt att beskriva kursens struktur och olika inlämningsuppgifter.

Session 7 Lära för livet eller skolan? - Forskningsanknytning av jordnära vårdutbildning

Christina Lindholm professor klinisk omvårdnad, Kerstin Ulander, klinisk lektor, Sjuksköterskeprogrammet, Institutionen för Hälsovetenskaper, Högskolan Kristianstad.

Forskningsanknytning av sjuksköterskeutbildningen är en speciell utmaning eftersom så stor del av utbildningen går ut på att skapa yrkeskunniga, tekniskt och omvårdnadsmässigt skickliga sjuksköterskor. Speciellt för de studenter som tidigare tjänstgjort som undersköterskor kan forskningsperspektivet i en högskoleutbildning te sig främmande. En viktig uppgift för högskolans lärare blir därför att avdramatisera forskningen, att hitta intresseväckande infallsvinklar och försöka skapa forskningsexempel där patientnyttan blir uppenbar och där forskningsresultaten kan omsättas så gott som omedelbart.

Vid Högskolan Kristianstad har den kliniska lärarorganisationen förstärkts med professor i klinisk omvårdnad samt med lektorer med specifikt ansvar för somatisk vård (vård på sjukhus), primärvård och omvårdnad i kommunens äldreboenden samt för psykiatrin.

Det första gemensamma projektet som genomförts var en punktprevalensstudie för att mäta förekomst av trycksår, antal patienter/boende i riskzonen för att få trycksår, samt förekomst av preventiva åtgärder. Ett frågeformulär som utarbetats av en europeisk forskargrupp och som tidigare använts vid en rad sjukhus i Europa, samt i Uppsala och Stockholm, användes. Fyra sjukhus och fyra kommuner i Skåne deltog i studien som genomfördes den 9/2 2005. Studenter i kurs 6 samt kliniska lärare och vårdpersonal genomförde datainsamling omfattande över 1500 patienter/boende. Studenterna fick i uppgift att försöksbearbeta delar av materialet.

Projektet föregicks av utbildning av studenter och personal samt av en rad informationsmöten med avdelningschefer och ansvarig personal på respektive enhet. Materialet bearbetades på Högskolan, och varje enhet fick därefter tillbaka sina egna resultat.

Studentutvärderingen var ytterst positiv. Studenterna ansåg att organisationen av studien var väl genomförd, att de lärt sig forskningsmetodik samt att de fått mer intresse för trycksårsproblematiken. Många spontana kommentarer från studenterna indikerar att deltagandet i studien kändes som ett lyft, att forskningsmetodik plötsligt blev begriplig och meningsfull och att de såg vilken nytta den kan göra för patienterna. För verksamheten tydliggjordes hur samarbetet mellan Högskola och vård kan optimeras.

Trycksårsstudien kommer att följas av en näringsstudie den 30/11 2005 samt av en förnyad trycksårsstudie, efter intervention, i februari 2006.

Genom detta jordnära sätt att forskningsanknyta utbildningen är det vår förhoppning att många studenter skall förstå vikten av systematiskt tänkande och vikten av reflektion över vardagens fenomen, och att de skall lockas till fördjupning och förkovran inom det vårdvetenskapliga området.

Resultat från studien samt studenters och vårdpersonals reaktioner kommer att redovisas. Den avslutande systematiska reflektionen kommer att fokusera på forskning som medel för att öka effekten av förståelse vid inlärning i samband med högskolestudier.

Session 8

Spontansession, anmälan och anslag i konferensens informationsdisk.

Dag 3, 18 november

Keynote speaker 8.45 – 9.30

Carolin Kreber: Excellence, expertise and scholarship in teaching

Carolin Kreber är professor i “Högre utbildning” och chef för Centre for Teaching, Learning and Assessment vid Edingburghs universitet. Mellan 1997 och 2004 arbetade hon på Albertas universitet med undervisning i vuxnas lärande och utvecklingsteori, utveckling av undervisning, forskningsmetodik och administration av högre utbildning.

Kreber disputerade 1997 vid Ontario Institute for Studies in Education, Torontos universitet på avhandlingen “Faculty's Implicit Theories of Academic Work”. Hon är redaktör för “Scholarship Revisited: Perspectives on the scholarship of teaching”: New Directions in Learning and Teaching No. 86, och har publicerat ett flertal artiklar om “scholarship of teaching” och lärande, bl.a. “Teaching Excellence, Teaching Expertise, and the Scholarship of Teaching” (Innovative Higher Education, Vol. 27, No. 1, Fall 2002).

Kreber har i sin forskning också intresserat sig för vad som konstituerar fakultetsarbete, vilka värden som styr högre utbilding och reflektionens betydelse för undervisning och lärande. För närvarande forskar Kreber om sambandet mellan autentisk undervisningspraxis och grundutbildingsstudenternas lärande i olika ämnes- och institutionskontext.

Kl 9.45 – 10.30

Session 1 Att medvetandegöra lärostilar och pedagogiska strategier i högre utbildning.

John Hultberg, Kaety Plos, Karin Kjellgren, Sahlgrenska akademin, Göteborgs universitet.
E-post: john.hultberg@fhs.gu.se

En viktig fråga för utbildningar inom universitet och högskolor idag är om en välplanerad och stimulerande introduktion till högre utbildning kan ge studenterna bättre förutsättningar att klara av sina studier och ge grunden för ett livslångt lärande. Studentgruppen är idag inte en homogen grupp, utan kommer från olika sociala och kulturella bakgrunder, med olika erfarenheter av utbildning. Detta ställer nya krav på övergången mellan gymnasium och högskola, liksom att lärarna är medvetna om läroprocessen.

Syftet med detta bidrag är att diskutera hur högre utbildning kan finna vägar för att underlätta studenternas övergångsprocess från gymnasieskola till högskola. I detta tittar vi på lärstilar, men även utvecklingen av vad som kallats lärarrollen, eller ”scholarship of learning”. Detta görs dels genom att diskutera centrala begrepp mot bakgrund av en litteraturstudie, dels hur detta implementerats i en pågående studie med en introduktionsutbildning vid Sahlgrenska akademin (LearnAble).

Övergångsproblematiken handlar om att införa ett kritiskt tänkande och ett vetenskapligt synsätt för att ge resurser för ett livslångt lärande. När vi diskuterar

olika sätt att lära, finner vi i litteraturen olika perspektiv som dels relaterar sig till studenters låga eller höga engagemang, dels till krav på en passiv eller aktiv studentaktivitet. Kan ett lågt studentengagemang övervinnas med en aktiv lärstil? Studenternas syn på undervisningen är inte något bestämt utan konstrueras i relation till undervisningsstil. Det är därför viktigt att undersöka hur studenter uppfattar vad lärande är. Det är betydelsefullt med en medveten hållning till undervisning, både hur denna genomförs, men också hur studenternas egna lärostilar tas om hand.

I detta finns det dock ett problem att pedagogik inte ses som karriärstrategi för universitets- och högskolelärare. Att kunna sitt ämne ses som viktigare än pedagogisk skicklighet. I detta sammanhang har begreppet ”scholarship of learning” tagits fram där teorier om undervisning möter den personliga erfarenheten av undervisning, och som en parallell karriärväg jämte forskning.

Referenser

Biggs, J., *Teaching for Quality Learning at University*, 2nd ed. Open University Press, Ballmoore 2003

Kember, D. ”Beliefs about Knowledge and the Process of Teaching and Learning as a Factor in Adjusting to Study in Higher Education”, *Studies in Higher Education, Volume 26, No. 2,* 2001

McAlpine, L., Weston, C., ”Reflection: Issues related to improving professors' teaching and students' learning”, *Instructional Science, 28*, 2000.

Ramsden, P., *Learning to Teach in Higher Education*, 2nd ed. RoutledgeFalmer, London 2003

Frågor som bidraget behandlar:

- Vilken grundsyn är det vi vill att studenterna skall ha i högskolestudier?
- Hur hanterar vi olika lärstilar, finns det bra och dåliga?
- Hur höjer vi värdet av pedagogisk kompetens hos lärarna?

Session 2 Pedagogisk utbildning i ett utvecklingsperspektiv

Anders Sonesson, Katarina Mårtensson och Torgny Roxå, UCLU - utvecklingscentrum för lärande och undervisning vid Lunds universitet.
anders.sonesson@uclu.lu.se

Abstract

Behörighetsgivande högskolepedagogisk utbildning har nu blivit verklighet runt om i landet. Det finns en stark förhoppning om att en sådan utbildning ska bidra till att undervisningen utvecklas. Samtidigt kostar dessa kurser både pengar och tid, något som kanske går ut över andra utvecklingsinitiativ. Det är därför extra viktigt att ha ett perspektiv på utveckling vid planering och genomförande av dessa kurser. Hur kan då ett sådant perspektiv se ut? Det finns idag en ökande medvetenhet om hur det sociala sammanhang lärare befinner sig i begränsar eller möjliggör utvecklingen av undervisningen. Cooper och Trowler (2002) definierar det sociala sammanhanget med en beskrivning av ett antal kulturella komponenter, *teaching and learning regimes* (TLR), vilka påverkar lärares upplevelser och agerande i och runt undervisningen. Ett utvecklingsperspektiv på högskolepedagogisk utbildning bör därför innebära tankar inte bara om hur individer ska utvecklas utan också om hur kurserna ska leda till att detta sociala sammanhang och dess TLR utvecklas. Vi menar att detta perspektiv lätt förbises. Själva begreppet behörighetsgivande är i detta sammanhang problematiskt. Det signalerar att utbildningen gör någon behörig till ett sammanhang – inte att sammanhanget bör utvecklas!

Detta rundabordsamtal vill fördjupa diskussionen kring utmaningen att utveckla både individer och det sammanhang de ingår i. Det kommer att hävdas att högskolepedagogisk utbildning måste ses som *en* del i en strategi som syftar till utveckling av undervisningen inom den högre utbildningen.

Inledning

Det har under lång tid hävdats att undervisningen vid landets lärosäten bör förbättras. Ett problem som brukar framhållas är att fokus vid mycken undervisning verkar ligga på informationsöverföring och inte på studentens lärande, varken som process eller som utfall. Detta fenomen är mycket omskrivet även i internationella sammanhang och de efterlysta förändringarna av undervisningen är ofta av omfattande och omvälvande natur - Barr och Tagg (1995) efterlyser ett paradigmskifte inom den högre utbildningen. Mot bakgrund av detta är det förståeligt att det i Sverige länge har höjts röster för obligatorisk pedagogisk utbildning för högskolans lärare. På senare tid har dessutom den högre utbildningen fått krav på sig att i större utsträckning än tidigare bidra till välfärden, både den personliga och den nationella. Detta innebär också krav på att undervisa en större och mer heterogen studentpopulation.

År 2002 infördes i högskoleförordningen föreskrifter om högskolepedagogisk utbildning som ett krav för behörighet till lektors- och adjunktstjänster. Till följd av detta ses nu på lärosäten runt om i landet en utökning av den högskolepedagogiska kursverksamheten. Antalet akademiker som går sådana kurser har ökat, troligen rätt dramatiskt. Vid Lunds universitet deltog under 2004 cirka 1200 personer i någon form av behörighetsgivande högskolepedagogisk utbildning. Denna utbildnings totala omfattning var i Lund under 2004 ca 1950 deltagarveckor (se *Pedagogisk utbildning för högskolans lärare - Slutrapport från Pilotprojektet*). Omfattningen för 2005 verkar få samma proportioner. Vid landets lärosäten utvecklas nu strukturer för att kunna tillgodose den högskolepedagogiska utbildningen, något som tillsammans med den löpande kursverksamheten innebär kostnader. De extra anslag som tillförts högskolorna för detta ändamål är i sammanhanget små och kostnaden bärs sannolikt till största del av omfördelningar av lärosätenas resurser. Den tid som kursdeltagandet tar i anspråk är ansenlig och tas i Lund till största del ifrån lärarnas ofta ringa och redan hårt ansatta fortbildningstid. Sammantaget ställer detta stora krav på utbildningen: den ska bidra till ovan nämnda paradigmskifte samt hjälpa den högre utbildningen att leva upp till sitt utökade samhälleliga uppdrag, dessutom måste den framstå som relevant och värdefull för kursdeltagarna och deras institutioner.

Den högskolepedagogiska utbildningen i ett utvecklingsperspektiv

Lewis Elton (2001) kommenterar högskolepedagogisk utbildning för lärare så här: ”[It] should develop a critical understanding of the teaching and learning process and, at least in part, aim at changing the system, rather than people into it”. Eltons kommentar kan sägas handla om två saker – individens utveckling samt utvecklingen av det sociala sammanhang som omger undervisningen (systemet). När det gäller lärarnas utveckling är det uppenbart att Elton vill se att de utvecklar en förståelse som kvalitativt skiljer sig från den i ”systemet” vedertagna. Denna vilja delar Elton med många. I dialogen runt högskolepedagogisk utbildning för lärare hörs tydligt att man är ute efter att påbörja ett slags ”double loop learning” (Argyris & Schön 1974) där antaganden, rutiner, värderingar runt den egna undervisningspraktiken kritiskt prövas av kursdeltagaren. Ofta förekommande i beskrivningar av högskolepedagogiska utbildningar är målsättningen att lärarna ska utvecklas till ”reflekterande praktiker” (Schön 1983) vad avser den egna undervisningspraktiken. Siktet är ofta inställt på en ganska radikal förändring i synen på undervisning och lärande (Ho 1998a och b kan ses som exempel). Även den högskolepedagogiska litteraturen som används i dessa sammanhang, exempelvis

Biggs (2003) och Ramsden (2003), innehåller forskningsunderbyggd kritik av antaganden och företeelser typiska för en undervisningskultur som inte sätter studenternas lärande i fokus. Sannolikt lyckas man i många högskolepedagogiska kurser ganska väl med denna del av Eltons önskan. I vår erfarenhet uttrycker lärare ofta att de under de introducerande kurserna har utvecklat en syn på undervisning och lärande som kvalitativt skiljer sig både från deras egna tidigare synsätt och från det i deras ögon gängse synsättet på dessa frågor.

Men räcker detta för att det sociala sammanhanget runt undervisningen ska utvecklas, ”changing the system” for att citera Elton? Om svaret på frågan är ”ja” skulle detta svar för det första förutsätta att lärarna efter de högskolepedagogiska kurserna både konsekvent agerar utifrån sina nyvunna insikter och också fortsätter sitt ”double loop learning” i ett sammanhang som sannolikt inte är optimalt för någotdera. Tvärtom har forskning visat att lärares agerande i den egna undervisningen är relaterat till deras upplevelse av det omgivande sammanhanget (se t.ex. Prosser & Trigwell 1999). För det andra skulle ett ”ja” förutsätta att dessa lärares insikter och förhållningssätt via ett slags diffusionsprocess sprider sig inom lärosätet till andra lärare, administratörer, ledning och även ger avtryck i beslut och policys. Detta är särskilt lätt att kritisera utifrån det faktum att mycket undervisning idag är en helt privat angelägenhet mellan den enskilde läraren och dennes studenter (se t.ex. Roxå och Mårtensson 2004) – det finns få diffusionsvägar. Vidare är det inte självklart att andra lärare skulle vara öppna för en sådan diffusion, eller att de utbildade lärarna skulle vilja sprida sina kunskaper. Inom en institution finns antaganden, tyst kunskap, vedertagen undervisningspraxis, motstridiga mål, regler, och maktrelationer som effektivt kan sätta stopp för detta. Till slut har en diffusionsprocess sannolikt en mycket begränsad räckvidd och måste för att vara effektiv nå alla redan fast anställda lärare som inte går utbildningen, och som har ett betydligt större inflytande på undervisningen än den grupp lärare som faktiskt utbildas, och dessutom nå den nivå som fördelar medel och tjänster samt skriver policys.

Som framgår av ovanstående resonemang anser vi inte att högskolepedagogisk utbildning i sig kommer att leda till att det sociala sammanhanget runt undervisningen utvecklas – åtminstone inte i tillräckligt stor utsträckning eller tillräckligt snabbt. Däremot ser vi utbildningen som en viktig del i en sådan utvecklingsprocess, under förutsättning att den är en del av en sammanhållen strategi som också rymmer en rad andra, parallella och harmonierande aktiviteter/åtgärder. En sådan strategi för pedagogisk utveckling bör inte bara sikta på att utveckla individer till bättre lärare utan måste också sikta på att utveckla det sociala sammanhanget runt undervisningen. Detta dubbla sikte ställer sannolikt andra krav på utbildningen än vad ett ensidigt sikte på att utbilda individer till bättre lärare gör. Vilka dessa krav är och hur dessa kan tillmötesgås, samt hur den ovan efterlysta strategin kan se ut vill vi diskutera under detta rundabordssamtal.

Referenser

Argyris, M. & Schön, D. (1974) Theory in Practice. Increasing professional effectiveness. San Francisco: Jossey-Bass.

Barr, R.B. & Tagg, J. (1995) From teaching to learning – a new paradigm for undergraduate education. Change 27(6) 12-26

Biggs, J. (2003) Teaching for Quality Learning at University. Open University Press

Elton, L. (2001) Training for a Craft or a Profession? Teaching in Higher Education 6(3) 421-422

Lörstad, B., Lindberg-Sand, Å., Gran, B., Gustafsson, N., Järnefelt, I., Lundkvist, H., Sonesson, A. (2005) Pedagogisk utbildning för högskolans lärare - Slutrapport från Pilotprojektet vid Lunds universitet. http://www.uclu.lu.se/pilotprojektet

Ho, A. (1998a). An example of a conceptual change approach to staff development. Paper presented at ICED Conference on Supporting Educational, Faculty and TA Development within Departments and Disciplines, Austin, Texas, USA.
Ho, A. (1998b). Changing Teachers' Conceptions of Teaching as an Approach to Enhancing Teaching and Learning in Tertiary Education. The University of Hong Kong: Unpublished PhD Thesis.
Prosser, M. & Trigwell, K. (1999). Understanding learning and teaching – The experience in higher education. Buckingham: SRHE and Open University Press.
Ramsden, P. (2003) Learning to Teach in Higher Education. Falmer Press
Trowler, P. & Cooper, A. (2002) Teaching and Learning Regimes: Implicit theories and recurrent practices in the enhancement of teaching and learning through educational development programmes. Higher Education Research & Development 21(3) 221-240
Roxå, T., Mårtensson, K. (2005) Faculty level strategies for how to support teachers going public – and problems encountered. Proceedings from the 3rd and 4th International Conference on the Scholarship of Teaching and Learning, London
Schön, D.A. (1983). The Reflective Practitioner: How Professionals Think in Action. New York: Basic Books

Session 3 Försök med nya examinationsformer på högskoleingenjörsprogram

Bengt Hällgren, Karlstads universitet.

Jag har i fem år ansvarat för kursen Elkraftteknik och kraftelektronik, 5 p, som ingår i Elektro- och datoringenjörsprogrammet, 120 p, vid Karlstads universitet. Programmet är i huvudsak inriktat mot elektronik, signalbehandling och reglerteknik, och för majoriteten av studenterna blir min kurs därför det enda mötet med kraftteknik. Kursen är också valbar för studenter från Energi- och miljöingenjörsprogrammet.

Syftet med kursen är att studenterna skall tillägna sig översiktliga kunskaper om det svenska elsystemet från kraftstation till förbrukare. Kursen innehåller både teori och tillämpningar och är uppbyggd av följande moment:

- 14 föreläsningar inom växelströmsteori, elektriska maskiner och system, kraftelektronik och elsäkerhet med tillhörande räkneuppgifter.
- Tre eller fyra laborationer på elektriska maskiner.
- Ett simuleringsprojekt på ca 20 timmar, där studenterna med hjälp av ABB:s simuleringsprogram SIMPOW får undersöka hur en kraftöverföring beter sig under olika driftförhållanden.
- En tvådagars studieresa till två produktionsanläggningar (Ringhals och Trollhättan) och en elintensiv industri (Wargön Alloys).

De tre första åren inledde jag kursen med studieresan för att studenterna skulle lära känna varandra och avslutade den med en traditionell tentamen på 5 timmar. Andelen studenter som klarade tentamen vid första tillfället brukade ligga strax över 80 %, vilket jag var nöjd med. Däremot var det uppenbart att en del av kursdeltagarna dröjde med att läsa in teorin till sista veckan. Det medförde att de hade svårt att tillgodogöra sig föreläsningarna, och under laborationerna genomförde de föreskrivna mätningar och beräkningar utan att få några aha-upplevelser, eftersom de inte insåg kopplingen till teorin.

Inför det fjärde året strukturerade jag om kursen. Jag lade studieresan senare för att studenterna skulle ha mera kunskaper och därmed veta bättre vad de skulle titta efter och fråga om. Jag upplevde också att detta ökade deras intresse. Den viktigaste förändringen gällde dock examinationen. Jag delade upp kursen i fem

tydligt avgränsade avsnitt. Varje avsnitt avslutas med en deltentamen, som motsvarar precis 1/5 av sluttentamen både vad gäller innehåll, tid och poäng. Poängen från de fem deltentamina räknas samman, och summan får ge betyg på kursen som helhet med samma betygsgränser som sluttentamen. Jag erbjuder också sluttentamen på samma sätt som tidigare. Bästa resultat räknas. Det betyder alltså att studenten antingen kan gå på deltentamina eller på sluttentamen eller på både ock. Poäng från deltentamina ”förfaller” vid kursens slut och kan inte tillgodoräknas kommande år.

Att dela kursen i fem någorlunda lika stora avsnitt innebar mera arbete än jag kunnat förutse. Det handlade inte bara om att definiera innehållet i varje avsnitt utan också om att ta fram tillräckligt med lämpliga exempel att lägga ut på kursens hemsida och att utforma lagom omfattande tentamensuppgifter. Redan första gången kursen gick, stod det dock klart för mig att arbetet givit lön för mödan: kursen hade fått en bättre struktur, och studenterna arbetade aktivt från början. Samtliga valde att vara med på deltentamina, vilket betydde att de tillgodogjorde sig den teoretiska grunden (växelströmsberäkningar och trefassystem) redan första veckan och fick mycket bättre förutsättningar att förstå problemställningarna i fortsättningen.

När jag först presenterade idén om den uppdelade examinationen var några av de ambitiösa studenterna kritiska. Det hade framförallt två invändningar:

- ”*Nu blir det lätt att klara sig, för man behöver bara komma ihåg varje kursavsnitt en vecka*”, sades det. Enligt min bedömning blev det inte så. Den teori studenterna läser in i början av kursen ligger till grund för problemlösning och laborationer under hela kursens gång. Man får den på så sätt repeterad flera gånger och därmed befäst. Om man istället skulle ha läst in den sista veckan före sluttentamen skulle den mycket snabbare ha fallit i glömska.
- ”*Om man skriver full poäng på de tre första deltentorna, är man redan godkänd och kan utebli från resten av kursen*”, var en annan invändning. Jag har inte sett något exempel på detta. De som lägger ner mycket arbete inför de första tentorna och skriver bra resultat på dem är studenter med hög ambitionsnivå som vill ha bra betyg på kursen som helhet. Att en sådan student skulle utebli från de senare tentorna och nöja sig med en trea är helt osannolikt.

En praktisk fördel med för mig som lärare med att ha flera, mindre tentamina var att frågorna vid varje tillfälle var få och lätta att hålla i huvudet. Det gjorde att rättningen gick mycket fort. Jag vaktade själv och rättade allteftersom skrivningarna lämnades in. Med ett 20-tal studenter på kursen kunde jag ofta gå direkt till mitt rum och skriva ut resultatlistan när provet var över.

Den enda nackdel jag funnit med den uppdelade examinationen är att den drabbar de studenter som blir sjuka. Att ordna ”omduggor” fann jag orimligt, och det betyder att den som är borta från ett eller två tentamenstillfällen blir hänvisad till sluttentamen. Dit kom också några få studenter som inte klarat godkänt på duggorna och ytterligare några få som ville höja sitt betyg.

Efter två är med den nya kursuppläggningen är min erfarenhet att den ger:

- lika god genomströmning som tidigare.
- tidigare inläsning av teorin och därmed bättre förståelse av kursen i övrigt.
- bättre närvaro och större engagemang vid föreläsningarna.
- bättre och tydligare struktur på kursen.
- mycket initialt arbete för läraren men sedan mindre arbete med skrivningsrättning.

Till workshopen tar jag med två studenter som gått kursen. Syftet med mitt konferensbidrag är att byta erfarenheter med kollegor och få råd från pedagoger. Själv är jag mera ingenjör än pedagog.

Session 4 Granbarrsprojektet – ett försök till differentierad undervisning på en universitetskurs

David Håkansson, Gunlög Josefsson, Lunds universitet

Inledning

Är det överhuvudtaget möjligt att utveckla undervisningen inom befintliga ramar så att man på ett bättre sätt kan tillgodose studenter med olika bakgrund? Kan en sådan utveckling av undervisningen kanske också bidra till att öka genomströmningen utan att man för den skull sänker ambitionsnivån generellt? Dessa frågor har varit utgångspunkten för ett kursutvecklingsarbete som sedan höstterminen 2004 har bedrivits på en delkurs i språkstruktur vid Institutionen för nordiska språk vid Lunds universitet. Försöket går ut på att differentiera undervisningen enligt en modell som förenar valfrihet för studenten och hög kvalitet på undervisningen.

Att vara universitetslärare idag innebär ett ständigt krav på att jämka ihop ett antal olika mål. Många drivs säkerligen av ett brinnande intresse för sitt ämne och tycker att just detta är viktigt, nyttigt och roligt att syssla med; ett mål med undervisningen kan vara att föra denna insikt vidare till sina studenter. Ett annat mål för den enskilde läraren är att de studenter som man har faktiskt ska klara kursen. En önskan om att studenterna ska bli godkända bygger inte alltid bara på den enskilde lärarens omtanke om dessa. Ett mål för området för humaniora och teologi vid Lunds universitet är att institutionerna ska hålla en genomsnittlig genomströmningstakt på 70 procent för att få full resurstilldelning. Ett mål för statsmakterna är att universiteten och högskolorna ska bredda sin rekrytering av studenter så att denna även omfattar studenter från studieovana miljöer. Det säger sig självt att dessa mål är svåra att bringa samman. I full medvetenhet om detta har vi dock beslutat oss för att undersöka om undervisningen kan utvecklas i avsikt att bättre kunna möta de ovan uppställda målen.

Vi har kallat vårt projekt för *granbarrsprojektet*, beroende på att den modell som vi har arbetat med schematiskt kan illustreras med något som kan liknas vid ett granbarr. I korthet går modellen ut på att studenterna ges tillfälle att välja ambitionsnivå där den lägre ambitionsnivån generellt sett är tänkt att syfta mot att målen för den enskilda delkursen uppfylls i en utsträckning som svarar mot betygsgraden *Godkänd*, medan den högre ambitionsnivån är tänkt att syfta mot att målen för den enskilda delkursen uppfylls i högre utsträckning, mot betygsgraden *Väl godkänd*. Vi vill dock inledningsvis framhålla att val av olika ambitionsnivå inte leder till olika examinationsuppgifter; oavsett vilken ambitionsnivå som man har valt består examinationen i samma uppgift.

Rapporten är disponerad enligt följande: I avsnitt 2 presenteras den aktuella delkursen, och frågan om hur kursen upplevs av studenterna behandlas. I avsnitt 3 diskuteras begreppet differentiering ur olika aspekter. Den modell som vi har arbetat med presenteras mer utförligt i avsnitt 4. Några preliminära resultat presenteras och diskuteras i avsnitt 5. Rapporten avslutas med en sammanfattande diskussion, avsnitt 6.

Bakgrund

Den delkurs som vi har utvecklat vår modell för och tillämpat vår modell på är kurser i språkstruktur, d.v.s. i grammatik, på nybörjarnivå. Vid Institutionen för nordiska språk vid Lunds universitet ges några olika varianter av sådana kurser, dels en kurs omfattande 5 poäng inom kursen SVE 320: *Svenska, språklig inriktning 1–40 p.*, dels en kurs omfattande 7 poäng inom ramen för kursen SSL 101: *Svenska – språk och litteratur 1–60 p.*[17] Dessutom ges två delkurser med liknande innehåll inom kurser i svenska som andraspråk och kurser i svenska för utländska studerande. Vår modell är i första hand utformad för att passa de två första av de ovan nämnda delkurserna. Innehållet för de båda kurserna överlappar till stor del, men med en viktig skillnad att sjupoängskursen också innehåller fonetik och fonologi. Dessa moment ingår inte i fempoängskursen, utan utgör en självständig delkurs inom SVE 320.

Kurserna i språkstruktur har varit föremål för ett intensivt utvecklingsarbete – inte minst under 1990-talet – vilket har resulterat i att kurserna numera byggs upp på ett antal moment som vart och ett studeras enligt följande modell för inlärningsgång, i vilken frivilligt arbete i grupper om cirka fem personer spelar en viktig roll.

1. Studenten skaffar sig förförståelse genom att mer eller mindre översiktligt läsa igenom relevant parti av kurslitteraturen.
2. Föreläsning.
3. Studenten arbetar individuellt med problem (utan facit) som läraren har delat ut. Problemen kan röra fonetik eller fonologi, ordlära, syntax m.m.
4. Studenterna diskuterar i grupper om fem personer olika lösningsförslag.
5. Laboration (gruppövning) med lärare. Under laborationerna presenterar grupperna de resultat som de har kommit fram till, och under diskussionen med läraren och grupperna emellan växer ett ”facit” fram.

Sammanfattningsvis kan sägas att delkurserna i språkstruktur redan nu är välstrukturerade och genomtänkta, tack vare att de lärare som undervisar på kurserna har ägnat mycket tid åt kursutveckling. Det största problemet är dock att studenterna uppvisar mycket heterogena förkunskaper. Många studenter har mycket dåliga förkunskaper, eller inga alls, medan andra studenter redan har studerat språk på universitetsnivå och är mogna för djupare tänkande och problematiserande. Det är för att möta dessa två grupper som granbarrsmodellen har utarbetats. Utgångspunkten är alltså ett redan välfungerande kursupplägg som ska vidareutvecklas. Vi har ansett det viktigt att ett alternativt undervisningsupplägg ska kunna genomföras utan att timtilldelningen för delkurserna behöver förändras radikalt; i annat fall hade troligen kursutvecklingsarbetet lätt hindrats av snäva ekonomiska ramar.

Delkurserna i språkstruktur upplevs av en majoritet av studenterna – att döma av de kursutvärderingar som inkommit under de senaste fem terminerna – som en intressant och innehållsrik delkurs med ett högt tempo. Detta framgår av studenternas svar på frågan *Är du i stort nöjd med kursen?* som studenterna på kursen *Svenska, språklig inriktning* och *Svenska – språk och litteratur* har givit under de senaste terminerna.

För att i högre utsträckning få reda på hur studenterna upplever grammatikundervisningen ombads under höstterminen 2004 en grupp studenter på kursen

[17] Den förra kursen bytte nyligen namn från SVE 310 till SVE 320. Innehållet var dock i stort sett oförändrat. Den senare kursen ges i samarbete med Litteraturvetenskapliga institutionen och riktar sig främst till studenter som har planer på att bli lärare i svenska.

Svenska – språk och litteratur att föra in sina reflektioner i en loggbok. Ett genomgående intryck av innehållet i dessa loggböcker är att studenternas lärande pendlar mellan kaos och klarhet. De allra flesta studenter vittnar om samma växling mellan förvirring och förståelse. Ett annat genomgående intryck är att studenterna är nöjda med att få laborera – d.v.s. arbeta i grupp om cirka fem personer och redogöra för och argumentera för sina lösningsförslag.

Kurserna i språkstruktur upplevs som svåra. Detta framkommer inte bara i studenternas loggböcker utan återspeglas också i tentamensresultaten. Andelen studenter som misslyckas i tentamen är hög. Som ett exempel kan anföras att vid tentamenstillfällena i *Svenska språkets struktur I* i genomsnitt 35 % av förstagångstentanderna var underkända.[18] Procentandelen underkända per tentamenstillfälle återges i diagram 1. Kursen *Svenska – språk och litteratur* har bara givits i några få terminer, men där ligger snittet för antalet underkända förstagångstentander på 27 %.

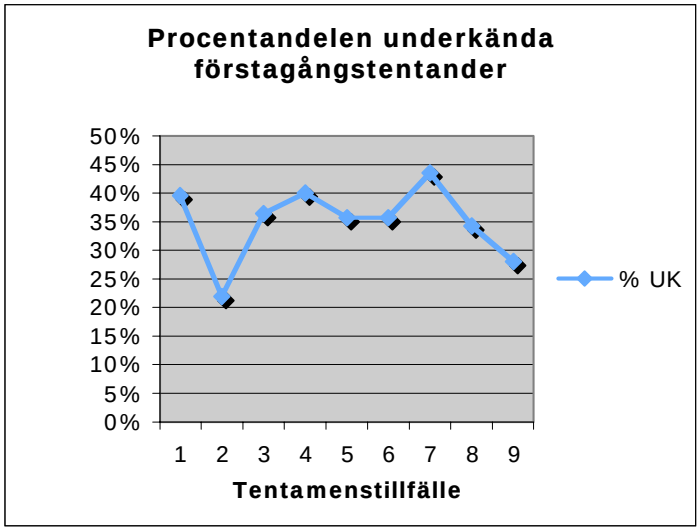


Diagram 1. Procentandelen underkända förstagångstentander i delkursen *Svenska språkets struktur I* inom SVE 310 under perioden ht 2000–ht 2004. Källa: LADOK

Delkurserna i språkstruktur uppfyller således inte eller bara knappt det sjuttioprocentiga genomströmningskrav som finns inom området för humaniora och teologi vid Lunds universitet. Kravet på genomströmning är naturligtvis ett problem för examinatorn i fråga, men även för institutionen. Som lärare är man klämd mellan kraven på att få igenom studenterna, bristande resurser och en önskan om att upprätthålla en acceptabel standard; för institutionens del kan genomströmningen mer direkt bli en ekonomisk fråga. Granbarrsprojektet är ett försök att med hjälp av differentierade grupper hitta en väg ut.

Differentiering

Rötterna till tankar om nivågruppering i ungdomsskolan i Sverige finns i 1940 års skolutredning, med en skola med åtta års skolplikt och en differentiering efter fyra år som resultat. De som ansågs lämpade för högre studier fick gå i en speciell skolform, som skulle leda fram till realexamen och eventuella vidare studier. Kring mitten av 50-talet infördes alternativkurser i bl.a. matematik (som ansågs vara ett av de ämnen som behövde störst insatser). Systemet med alternativkur-

[18] Procenttalet avser delkursen *Svenska språkets struktur I* inom SVE 310 under perioden ht 2000–ht 2004. Endast tentamenstillfällen med fler än 20 förstagångstentander har medräknats.

ser levde vidare ända till cirka 1990, i form av nivågruppering i allmän och särskild kurs i engelska, matematik och språktillval på högstadiet. De var dock föremål för mycket diskussion, och en passus i Lgr 80 tolkades av många som ett förbud mot nivågruppering.

Differentiering är omdiskuterad ur både politisk och pedagogisk synvinkel. Wallby & al (2001) refererar de undersökningar som gjorts om effekten av differentiering. Ett kort och kärnfullt svar ges:

En av de positiva effekter av nivågruppering som eftersträvas är att elevernas prestationer ska öka, d.v.s. att de ska lära sig mer än om de inte nivågrupperas. Gör de det? Det enkla och raka svaret är: ja, ibland. (s. 86).

Två förutsättningar för att nivågruppering ska ge resultat är att de högpresterande eleverna ges möjlighet till utökad kurs och att själva undervisningen anpassas efter gruppen. Det finns naturligtvis negativa effekter av nivågruppering. En undersökning gjord av en amerikansk forskare, Tom Loveless (Loveless 1998), kan i korthet och något förenklat sammanfattas med att lågpresterande elever lär sig bäst i heterogena grupper, medan medel- och högpresterande lär sig bäst i homogena grupper, förutsatt att stoffet är anpassat för gruppen: ”When students are ability grouped into separate classes and given an identical curriculum, there is no appreciable effect on achievement. But when the curriculum is adjusted to correspond to ability level, it appears that student achievement is boosted, especially for high ability students.” Ganska stor enighet tycks råda i litteraturen om att det är de svagpresterande eleverna som kan förlora mest – de har i heterogena grupper möjlighet att dra nytta av de högpresterande eleverna. Lågpresterande tenderar annars att ”dra ner” varandra. Det kan även vara socialt stigmatiserande att inte tillhöra den avancerade gruppen. Hart (1996) påpekar också att de lågpresterande eleverna ibland bildar en subkultur med egna normer och värderingar.

De resultat som har diskuterats hittills har gällt de tidigare skolåren. Marklund (1985) frågar sig varför differentiering av den obligatoriska skolan blev så svår och omdiskuterad medan differentiering på nästa nivå, d.v.s. gymnasieskolan inte blev lika kontroversiell. Han svarar själv att detta berodde på att man gjorde en klar åtskillnad mellan teoretiska och pratiska linjer på denna nivå. Debatten om nivågruppering på gymnasieskolan har emellertid tagit fart under senare år, inte minst inom ämnet matematik. Den 7 juni 2002 skriver 23 studierektorer vid landets universitet och högskolor en debattartikel i *DN* (Carlsson & al 2002) där de pekar på de undermåliga kunskaper i matematik som eleverna har från gymnasieskolan:

Vi anser att nivågruppering behövs så att de som har intresse för matematik bereds möjlighet att satsa lite extra. Det är märkligt att ord som ”nivågruppering” och ”elitsatsning” är accepterat inom idrott, men inte rumsrent inom ”pluggämnen”.

Nivågruppering innebär ju dessutom inte bara en satsning på ”eliten” utan också att de som har svårigheter med ämnet hamnar i en grupp där takten i undervisningen är bättre anpassad till deras behov.

Olle Häggström, professor i matematik på Chalmers, menar i en artikel i *Ny Teknik* 6 oktober 2004 att gymnasieskolans problem beror på bl.a. den samlade A-kursen i matematik, som alltså är densamma för alla elever i gymnasieskolan. Hans recept för att lösa detta problem är nivågruppering. Han konstaterar dock att tanken på nivågruppering är besvärlig, av ideologiska skäl.

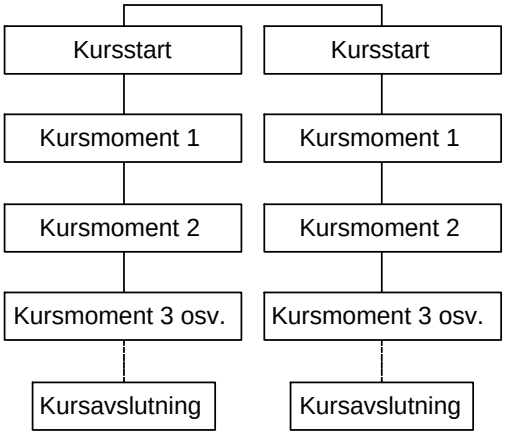
En rapport med namnet ”Lika barn leka bäst?” (Nyström 2003) redovisar en intervjuundersökning av hur ett antal gymnasielärare i matematik ser på differentiering. Studien är inte en direkt rapport om undervisningen eller resultat av denna utan vill spegla lärarnas attityder och föreställningar. Generellt kan man säga att lärarna var positivt inställda till differentiering. Framför allt menar man att de starka eleverna har mest nytta av den. Problemen kopplas framför allt till de svagare eleverna som inte får den utmaning och de förebilder som heterogena grupper skulle ge.

Om nu frågan om differentiering har nått upp till gymnasieskolan är det kanske inte så konstigt om det också blir en fråga för den postgymnasiala utbildningen, speciellt med tanke på statsmakternas mål att hälften av en ungdomsårskull ska gå vidare till högskole- och universitetsutbildning.

Vi har sett att forskningen verkar vara ganska ense om att differentiering har en positiv effekt på medel- och högpresterande, förutsatt att undervisningen anpassas för de olika grupperna. De negativa effekterna beskrivna i litteraturen drabbar främst de lågpresterande eleverna. Det är möjligt att det är helt korrekt att anta att nivågruppering generellt främst kommer starka elever till gagn, men detta är absolut inte självklart! På universitet finns det (förhoppningsvis?) inga problem med att de som väljer en grundnivå skapar en subkultur med egna normer och värderingar. Om man dessutom är tydlig med att förklara att betyget G, *Godkänd*, är ett gott och respektabelt betyg så kan det enligt vår mening inte vara negativt att pröva möjligheten att låta studenterna välja efter sin ambitionsnivå, förkunskaper, intresse, engagemang o.s.v. Poängen med den modell som föreslås här, granbarrsmodellen, är just att den ska vara till fördel både för svaga och starka studenter. Dessutom är grupperingarna tillfälliga, d.v.s. bryts upp efter varje moment, och studenterna väljer själva grupptillhörighet. Man bör alltså inte vara rädd för att pröva differentiering, men man måste vara uppmärksam på riskerna!

Granbarrsmodellen

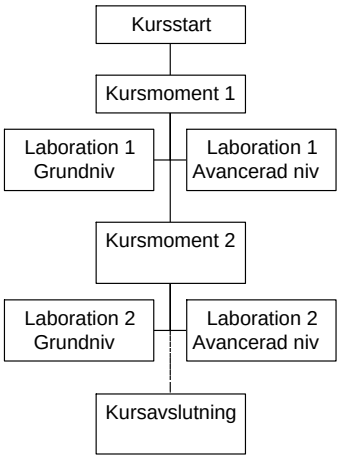
Om man vill pröva att differentiera undervisningen på universitetsnivå är klassisk nivågruppering förstås en möjlig modell. Med *klassisk nivågruppering* avser vi en statisk gruppering av studenterna i en grundnivågrupp och i en avancerad grupp. Schematiskt kan detta illustreras som i figur 1.



Figur 1. Klassisk nivågruppering

Den klassiska nivågrupperingen är av många skäl inte en möjlig lösning för universitetsnivån; framför allt måste examinationen vara identisk för samtliga studenter. Den klassiska nivågrupperingen riskerar dessutom att upplevas som en

indelning i ett A-lag respektive ett B-lag. Vi måste därför avfärda denna typ av nivågruppering som en möjlig utväg. Den effekt som man vill uppnå med den klassiska nivågrupperingen – att ge svagare studenter bättre tillfälle att bearbeta kursstoffet samtidigt som starka studenter får större utmaningar – kan dock uppnås genom en annan modell, granbarrsmodellen. Grundtanken med denna modell är att man för *varje* moment gör en uppdelning av laborationerna i en grundnivå och en avancerad nivå. För varje gång som en bifurkation dyker upp har studenterna möjlighet att göra ett nytt val; den som valde grundnivån vid det första tillfället har följaktligen möjlighet att välja avancerad nivå vid nästa tillfälle. Till skillnad från den klassiska nivågrupperingen med statisk indelning erbjuder alltså granbarrsmodellen en dynamisk variant av nivågruppering. Schematiskt kan den illustreras som i figur 2.



Figur 2: Granbarrsmodellen

Siffrorna i figur 2 refererar till moment i kursen, t.ex. ordlära, morfologi, primära satsdelar etc. Inledningsmomentet, 1, är gemensamt för alla studenter. För ett moment som består av två föreläsningar och två laborationer kan man tänka sig att de båda föreläsningarna samt en laboration är gemensam medan den andra laborationen är uppdelad i grundnivå respektive avancerad nivå.

Det kan vara rimligt att anta att man med den dynamiska modell för nivågruppering som skisserades ovan kommer bort från ett antal problem som den klassiska nivågrupperingen medför. För det första utgör systemets flexibilitet att kravet på en gemensam examination framstår som mer naturligt. För det andra bör risken för att studenterna känner sig indelade i ett A-lag eller ett B-lag minska då det – förutom den flexibla gruppindelningen – finns ett stort inslag av gemensamma moment i vår modell. Det ska dock understrykas att det även i en dynamisk modell för nivågruppering, som har skisserats ovan, finns ett antal olika problem och komplikationer som kan tänkas uppstå: Hur stor flexibilitet finns det i systemet? Vad händer om en student vill gå på både avancerad nivå och grundnivå? Hur vet studenten på vilken nivå han eller hon hör hemma på? På vilket sätt bör examinationen återspegla kursens uppläggning? Dessa frågor diskuteras i det följande avsnittet.

Hur man väljer – om feedback och examination

Den första frågan gäller hur studenterna ska kunna välja nivå. Och hur flexibel måste modellen vara? Rent principiellt får det aldrig vara så att en student i tentamen bedöms efter sina förkunskaper, eller ens begränsas i sina möjligheter p.g.a. förkunskaper. Det måste finnas möjlighet att växla upp till avancerad nivå även en bit in i kursen. Det finns naturligtvis en stor hake med ett sådant resonemang: Den som redan har förkunskaper inom ett ämne har naturligtvis de fac-

to lättare att klara av en kurs. Men för att minimera begränsande faktorer av detta slag använder vi diagnostiska test som studenterna kan få vägledning av. Dessa test får inte bara bygga på kunskaper och färdigheter som vissa studenter kan tänkas ha när de kommer till kursen, utan på en kombination av kunskap och intresse/förmåga att ta till sig stoffet/nyfikenhet o.s.v. Av detta skäl har vi valt att låta det första tillfället då studenterna måste välja nivå ligga en liten bit in i kursen. Ett diagnostiskt test måste vidare vara uppmuntrande och inte upplagt på det sättet att studenterna skräms bort, så att de med Donald Broadys ord i *Den dolda läroplanen* drar slutsatsen ”att de inte kan lära sig grammatik: att de är korkade” (s. 5). Den som känner på sig att förkunskaperna är svaga, men som ändå vill välja den avancerade nivån, medveten om att detta kan kräva mer tid och ansträngning, ska uppmuntras att göra så.

När man utformar de diagnostiska testen är det naturligtvis mycket svårt att veta hur resultaten ska tolkas, d.v.s. vilka rekommendationer som studenterna ska ges utifrån testresultatet. Det enda man kan gå på är lärarerfarenheten och gamla tentamina, där man vet ungefär hur de studenter som får godkänt respektive underkänt brukar klara sig.

Att ge studenterna information som gör det möjligt för dem att välja nivå är en del av det stora komplex som med engelsk terminologi kallas för *assessment* ’bedömning’. I den svenska universitetstraditionen är nog tyvärr bedömning oftast ekvivalent med skrivningsrättande och betygssättande. Ramsden (1995) breddar frågan om studenternas lärande och hur detta ska bedömas, utvärderas. Först och främst ser han bedömning som en fortgående process: ”assessment is happening continually” (s. 186). Studenterna ska alltså få feedback hela tiden, inte bara i slutet av en kurs. Och feedback är viktigt: ”It is impossible to overstate the role of effective feedback on students’ progress in any discussion of effective teaching and assessment” (s. 93). Syftet med återkopplingen är att göra studenten kapabel att själv bedöma eller värdera sitt arbete. Ramsden understryker vikten av lärarrespons på allt arbete; tyvärr är många av de metoder han beskriver mycket arbetskrävande och helt enkelt inte möjliga att införa på den typen av kurser med det antal studenter och de få lärartimmar som det handlar om här. Ramsden är generellt sett kritisk mot *multiple choice*-frågor, men medger att de kan fungera väl, även för stora grupper – förutsatt att det ges kommenterar till svaren (s. 194–195). Detta är något som kan vara direkt användbart i granbarrsprojektet. Man kan alltså tänka sig att göra *multiple choice*-frågor på en kurswebb, och där förse svaren, såväl riktiga som felaktiga, med kommentarer. P.g.a. att det tar ganska lång tid att göra webbbaserade tester har vi valt att så länge dela ut diagnostiska tester på papper, där facit och bedömningsmall finns på baksidan.

En fråga som tangerar bedömning är vad kursinnehållet på en kurs egentligen är. Kursinnehåll kan definieras på olika sätt, påpekar Ramsden. Dels kan det vara det som står i kursplan och/eller kursbeskrivning. Det kan också vara kurslitteraturen eller det stoff man hinner gå igenom på föreläsningar och lektioner. Ramsden har sin egen idé om kursinnehållet: ”assessment always defines the actual curriculum”. Många studenter håller säkert med honom; kursinnehållet utgörs de facto av tentamen. Som lärare ser man nog detta som mindre önskvärt, men kanske man i stället för att sträva emot borde arbeta på att vara tydligare i att definiera kursinnehållet. En hjälp i detta arbete kanske assessment, bedömning i denna utvidgade betydelse, kan vara. Tanken är att de diagnostiska prov som kommer att vara inlagda under kursens lopp, och som ska hjälpa studenterna att välja nivå, faktiskt tar upp hela kursinnehållet, d.v.s. även det som inte gås igenom på lektionerna, men som finns i kurslitteraturen, och som man som lärare ser som viktigt. Detta kan förhoppningsvis skapa mer klarhet. Dessutom bör hela bredden på kursinnehållet förstås speglas i en eventuell sluttentamen. Ytterligare en punkt

som rör tydlighet är att man som lärare faktiskt talar om i klartext vad som krävs för betyget *Godkänd* och vad som krävs för *Väl godkänd*.

Det är viktigt att försöka se till att grundnivån resp. avancerad nivå blir två tydliga alternativ. En tänkbar möjlighet är att någon student vill gå på en laboration på grundnivån först och sedan på den avancerade nivån. På sätt och vis är det alltid önskvärt med ett stort mått av valfrihet, men det är inte lyckat om en grupp studenter får två laborationer, medan andra, de som väljer grundnivån, bara får en enda. Det bästa hade därför varit om man hade kunnat schemalägga bägge alternativen vid samma tidpunkt, med olika lärare. Studenterna blir då tvungna att välja.

Preliminära resultat

Våren 2005 användes granbarrsmodellen i en nybörjarkurs i språkstruktur. Under denna förde studenterna loggbok (som lästes av lärare, men inte kommenterades – detta hade meddelats studenterna i förväg), vilket gav insyn i hur upplägget uppfattades av studenterna. En skriftlig kursutvärdering utfördes också, och i denna förklarar sig alla vara nöjda eller mycket nöjda med kursen. På frågan om det var bra eller dåligt att dela upp laborationerna i en grundnivå och en avancerad nivå svarar 83 procent (19 av 23) av det var bra eller mycket bra. En är ”kluven”, en svarar ”sådär” och en är svävande i sitt svar. På frågan om man hade tillräckligt med information för att välja nivå svarar 15 av 23 ja, 1 nej och resten är tveksamma eller avstår från att svara på frågan. Några studenter menade att de avancerade laborationerna hade en tendens att bli alltför avancerade och att laborationerna på den grundläggande nivån också hade en tendens att bli alltför svåra ibland, bland annat p.g.a. att vissa studenter gick på bägge laborationerna och ställde alltför komplicerade frågor på den grundläggande nivån. En allmän åsikt tycktes vara att grundnivån borde vara just grundnivå, och inte gå för fort fram. Någon student (som valde den avancerade nivån) uttryckte glädje över möjligheten att kunna fördjupa sig i en liten grupp.

Differentiering i sig verkade inte störa studenterna – ingen tyckte att det var konstigt, även om en student tyckte det var något märkligt att anpassa undervisningen efter studenternas nivå och ambition, och inte efter kursupplägg/kursbeskrivning.

Lärarnas intryck var att försöket med differentiering gick mycket bra, och att både starka och svaga studenter drog nytta av modellen. Man slapp den ilska och frustration som svåra och avancerade frågor väcker, särskilt mot slutet av en kurs, och kunde samtidigt ge sig tid att problematisera innehållet för dem som hade valt den avancerade nivån. Intressant är att upplägget gav studenterna möjlighet att göra djupare reflektioner, om varför språk förändras, varför språk ser olika ut och hur man kan tänka i termer av mänskligt språk i stället för bara mänskliga språk.

Hur differentiering enligt granbarrsmodellen fungerade rent resultatmässigt är inte helt lätt att fastställa; det behövs fler testomgångar för att få ordentligt underlag för slutsatser. Andelen förstagångstenterande var vid skrivningstillfället 30, och av dessa underkändes fem d.v.s. 17 procent. Denna siffra ska jämföras med genomsnittet på 35 % för SVE 310 och 27 % för SSL 101. Det ska understrykas att det goda resultatet med differentierad undervisning får ses som en indikation, och att det statistiska underlaget är magert. Det pekar dock i rätt riktning.

Sammanfattande diskussion

Det är svårt att dra långtgående slutsatser från ett projekt som bara har prövats en termin. En konklusion kan man dock dra: vi kunde inte se några negativa följder av upplägget! Däremot var det mycket som pekade i rätt riktning. Studenterna var nöjda, och verkade inte uppleva att de blev uppdelade i ett A-lag och ett B-lag. Fler studenter klarade av kursen med betyget Godkänd eller Väl godkänd – det återstår dock att se om detta goda resultat håller i längden.

En del av upplägget bör förändras och förbättras till en annan gång. Framför allt gäller det att se till att det blir tydlig åtskillnad mellan de två nivåerna, och att grundnivån verkligen får bli en grundnivå. Dessutom bör kursansvariga lärare se till att arbeta ut tydliga dokument som visar vad de olika nivåerna tar upp, och vilka krav som finns för respektive betyg. Arbetet med att ge studenterna underlag för bedömning av vilken nivå de ska välja måste också fortsätta och förfinas.

Litteratur

Broady, D. 1977. *Den dolda läroplanen*. KRUT 77.

Carlsson, H. & al 2002. Tjugotre studierektorer i matematik slår larm: ”Studenterna blir allt okunnigare”. I *Dagens Nyheter*, 2002-06-07.

Hart, S. 1996. Differentiation and equal opportunities. I S. Hart (red.) *Differentiation and the secondary curriculum: debates and dilemmas*. London: Routledge.

Häggström, O. 2004. Matematikrapport spretar åt olika håll. I *Ny Teknik*, 2004-10-06.

Lgr 80 = *Läroplan för grundskolan* 1980. Stockholm: LiberLäromedel/Utbildningsförlaget.

Loveless, T. 1998. The tracing and ability grouping debate. Fordham report. http://www.edexcellence.net/foundation/publication/publication.cfm?id=127&pubsubid=803 (2005-02-01).

Marklund S. 1985. *Differentieringsfrågan*. Stockholm: Liber/Utbildningsförlaget.

Nyström, P. 2003. Lika barn leka bäst? En gymnasielärardiskurs om nivågruppering i matematik. I *Pedagogisk forskning i Sverige* årg. 8, nr 4.

Ramsden, P. 1995. *Learning to teach in Higher Education*. London & New York: Routledge.

Wallby, K., S. Carlsson & P. Nyström 2001. Elevgrupperingar *en kunskapsöversikt med fokus på matematikundervisning*. Skolverkets monografiserie. Stockholm: Skolverket.

Session 5 Universitetsläraren som specerihandlare- en konsekvens av satsningar på flexibel utbildning?

Martin Stigmar, Växjö universitet.

Hur påverkar deprofessonaliseringstendenser universitetsläraryrket och studenters förutsättningar för ett lärande av god kvalitet? Denna fråga utgör utgångspunkt och fokus för mitt bidrag. Det är en besvärande obalans mellan å ena sidan de omfattande nationella ekonomiska satsningar som gjorts på flexibel utbildning (t.ex. distansundervisning, Nätuniversitetet osv) och å andra sidan avsaknaden av en kritisk diskussion kring konsekvenserna för universitetsläraryrket och studenters lärande.

I Sverige ser vi en tydlig kraftansträngning kring att flexibel utbildning skall stödjas (se tex, Nätuniversitetet; Regeringens prop 2001/02:15; SOU 2001:13).

Dessa satsningar kan förstås som ett led i en demokratiseringsprocess där det handlar om att högskolor och universitet skall erbjuda nya målgrupper utbildning.

Det kan röra sig om människor som kommer från en icke-akademisk familjebakgrund eller om studieintresserade som är bundna geografiskt till sin boendeort.

Satsningen har emellertid skett oreflekterat vad avser konsekvenserna för universitetsläraryrket. Vad händer egentligen med universitetslärarrollen när allt mer av undervisningen bedrivs via Internet? På vilket sätt kommer yrkesrollen att påverkas och därmed studenternas lärmiljö? Vari kommer universitetslärarrollens arbetsuppgifter bestå? Finns risken att arbetsuppgifterna blir triviala och mekaniska? Hur kommer lärare inom högre utbildning kunna garantera god kvalitet i utbildningen? Kommer yrkesrollen att avprofessionaliseras i likhet med lärarrollen i ungdomsskolan och därmed förlora i status? Vem skall bevaka studentens intresse i lärprocessen, vem ansvara för helheten när studenterna väljer fritt i kursutbud och bland olika moduler?

De ekonomiska satsningar som gjorts har nästan uteslutande varit av organisatorisk ramfaktorkaraktär och har därmed hittills inte fokuserat de högskolepedagogiska frågorna. Därför finns det ett omfattande behov av att en fokusförflyttning sker från ekonomi och teknik till de högskolpedagogiska frågorna kring de framtida lärsituationer som studenter, bibliotekarier och universitetslärare skapar i samverkan.

Det är nödvändigt att akademiska lärare reflekterar över frågorna ovan för att på så sätt medvetet kunna utforma lärmiljöer och undervisningsformer i en önskvärd riktning.

Session 6 Prov, bedömning och examination inom lärarutbildning i matematik

Lisbeth Lindberg, IPD, Ann-Marie Pendrill, Fysik, Göteborgs universitet, Göteborg
Lisbeth.Lindberg@ped.gu.se, Ann-Marie.Pendrill@fy.chalmers.se

En väl upplagd examination bidrar till lärande. Provuppgifter kan stimulera fantasin, visa matematik i nya sammanhang, utveckla elevers förmåga att använda matematik för att beskriva olika situationer och ge utrymme för kreativitet. Inom lärarutbildningen i matematik vid Göteborgs universitet har studenterna under 2004 och 2005 som en del av examinationen fått arbeta med konstruktion av provuppgifter i anslutning till Liseberg. Studenterna har själva upplevt att konstruktion av provuppgifter och bedömningsmallar ofta kräver en fördjupad matematisk förståelse och att själva uppgiftsformuleringen ibland kan kräva användning av mer avancerad matematik. Analysen av deras uppgiftsförslag tydliggör många olika slag av kvalitéer i studenternas kunskap och förmågor.

1. Inledning

Utbildningen i matematik skall ge eleven möjlighet att utöva och kommunicera matematik i meningsfulla och relevanta situationer i ett aktivt och öppet sökande efter förståelse, nya insikter och lösningar på olika problem
(Skolverket, 1994)

Den rena matematiken behöver inga tillämpningar. En styrka med abstraktioner är att samma beskrivning kan användas i många olika sammanhang. Att uppleva samma innehåll i många olika kontexter leder ofta till en fördjupad förståelse (Marton och Booth, 1997). Examinationsuppgifterna inom matematikkurser är ofta helt kontextfria. Förmågan att använda en matematisk beskrivning på en realistisk situation följer dock inte automatiskt genom matematikkunskaper, utan behöver aktivt tränas. Även användningen av matematik är ett viktigt mål för skolans matematikundervisning. Styrdokumenten förutsätter t.ex. att eleven utvecklar förmågan att "använda matematik i olika situationer" (Skolverket, 1994).

Som ett inslag i lärarutbildningen med syfte att träna studenterna i att utveckla och bedöma dessa förmågor har vi under 2004 och 2005 utvecklat inslag i matematikkursen där studenterna fått i uppgift att konstruera matematikproblem med Lisebergsanknytning. Problemen har sedan diskuterats, dels med lärare på skolorna i samband med studenternas verksamhetsförlagda utbildning (VFU) i matematik, dels med universitetets lärare. Studenterna har också fått presentera lösningsförslag och bedömningsmallar och prova uppgifterna på elever i samband med sin VFU. Som stöd i uppgiftskonstruktionen har studenterna dels haft tillgång till några uppgifter och WWW-material kring Lisebergs attraktioner (Slagkraft, 2005), dels till uppgifter och bedömningsmallar som använts vid nationella prov.

2. Uppgiftskonstruktion

Liseberg är fullt av matematikexempel av de flesta svårighetsgrader. Att konstruera uppgifter kräver en av analys kursplanemålen för olika skolår och en reflektion över om uppgifterna lämpar sig bäst för gruppdiskussioner eller enskild skriftlig lösning.

Många studenter noterade att den autentiska karaktären hos de uppgifter de konstruerat utgjorde en extra stimulans för eleverna. Samtidigt fann vi att flera av studenterna använde data som var helt orimliga. En av studenterna angav avsiktligt en stolsbredd på 150 cm, för att se om någon i klassen skulle reagera, vilket bara en elev gjorde. En rimlig slutsats är att studenter, liksom elever och ofta lärare, är alltför vana vid problem där det enda intresset av resultatet är att jämföra med facit. Utanför klassrummet är förmågan att avgöra rimlighet hos resultat och information naturligtvis mycket viktig.

Många studenter upptäckte att problemformuleringen i sig själv ofta kräver mer arbete och kunskap än själva lösningen. Situationen man vill studera kan behöva läggas tillrätta och det givna problemet måste kunna lösas. I vissa fall avstod studenter från uppslag till uppgifter när problemformuleringen verkade resa oöverstigliga hinder. I många fall blev uppgifterna relativt triviala. Svårigheten i att konstruera problem illustreras också av att många studenter fick kommentarer från sina handledare, som berättade att de aldrig själva gör provuppgifter utan istället förlitar sig på läroboksförfattaren.

3. Matematikuppgifter med Lisebergsanknytning

Trianglar, kvadrater, cirklar, vinklar, vektorer, sannolikheter och derivator, parabler, kedjekurvor, splines och klothoider. Matematik finns i många former på ett nöjesfält. Vilken matematik har studenterna valt i sina exempel? Mer än 85% av uppgifterna kan hänföras till fem kategorier: Nästan en fjärdedel av uppgifterna behandlade medelhastighet eller tillryggalagd sträcka under en eller flera turer med en attraktion. Ungefär 20% var relaterade till förväntad kötid eller kapaciteten för någon attraktion - vilket naturligtvis är något besökaren ofta undrar över. Andra populära problemtyper avsåg jämförelser mellan olika typer av biljetter och årskort, geometriska frågor, såsom omkrets eller yta hos cirklar, trianglar eller kvadrater, och slutligen, sannolikheten att vinna på lyckohjul med olika strategier.

Några av studenternas uppgifter visade betydande kreativitet. Ibland hade uppgifter de fått i samband med inledningen till projektet anpassats till lokala förhållanden, t.ex. hur många turer man behöver åka med Balder för att färdas lika långt som bussen kört från skolan för att komma till Liseberg, eller hur många varv Pariserhjulet skulle behöva rulla för att komma till skolan. En student formulerade ett öppet problem avsett för gruppdiskussioner kring hur många personer som kan förväntas bära runt toppvinster från t.ex. chokladhjulet och om det är rimligt i förhållande till hur många personer man möter. Den fråga som skulle be-

svaras var om det kunde finnas anledning att misstänka att parken skulle låta statister gå runt med vinster för att locka besökare till spel.

Studenterna undvek i stor utsträckning uppgifter som innehöll frågor kring acceleration. Detta motiverades ibland med att de ville vara säkra på att uppgifterna var inom matematik och inte fysik. Beskrivningen av acceleration som andraderivatan av läget kan naturligtvis inbjuda till matematisk behandling och accelerometerdata kan användas som introduktion till numerisk integration. En annan uppgift som undveks, men som kan innehålla mycket matematik är att studera en rörelse som åstadkoms genom två motriktade rörelser, som t.ex. i den klassiska turen "Kaffekoppen". Om studenterna undvek denna matematik eller om de anpassade uppgifterna till de årskurser som uppgifterna konstruerades för är intressant att ytterligare följa upp.

4. Kvalitéer i studenters kunskap och lärande

Även om utgångspunkten för matematiker och matematikdidaktiker är olika finns det en enighet på många punkter om önskvärda kvalitéer i studenters matematikkunskaper. Skillnader finns snarare i synen på hur man bäst skall nå fram till dem. Brister i nya studenters allmänna räknefärdigheter, inklusive förmåga att omvandla uttryck och förtrogenhet med t.ex. funktioner och geometriska begrepp är kända från många undersökningar. För blivande lärare blir också några andra typer av kvaliteer extra viktiga, t.ex.

- Förmåga att identifiera relevant matematik i en viss situation och att kunna se hur ett visst matematikbegrepp kan användas i många olika situationer.
- Bedömning av kvalitéer i elevers lösningar och en förmåga att se vilka svårigheter och färdigheter eleverna har.

I samband med studenternas konstruktion av provuppgifter blev det tydligt för dem att de inte riktigt visste vad elever i olika åldrar kan. Detta fungerade både som en uppmaning för dem att studera styrdokumenten och att närmare reflektera över och undersöka elevers kunskapsnivå i samband med VFU. I samband med detta arbete såg vi tydligare behovet av inslag som bidrar till utveckling av:

- Kännedom om och förmåga att tolka skolans styrdokument.
- Kreativitet
- Tillräcklig förtrogenhet med universitetsmatematik för att kunna se kopplingar även för (åtminstone delar av) denna
- Förmåga att kunna se relevansen för de kurser studenterna själva läser i lärarutbildningen i anslutning till skolans kursplaner
- Förtrogenhet med elektroniska hjälpmedel

Bakom de nationella provuppgifterna ligger ett omfattande utvecklingsarbete. Detta arbete är ofta okänt bland högskolans lärare i matematik och naturvetenskap. En naturlig vidareutveckling är att även i anslutning till studenternas ämneskurser i matematik och naturvetenskap diskutera en variation av examinationsuppgifter, vilka olika kriterier som används vid bedömningen och vilka kunskapskvaliteer som testas.

Referenser

Marton, F and Booth, S (1997) *Learning and Awareness*, Erlbaum
Slagkraft (2005), *Matematik och Naturvetenskap på Liseberg* http://fy.chalmers.se/LISEBERG/
Skolverket (1994), *Läroplan för det obligatoriska skolväsendet*, Lpo94, http://www.skolverket.se/pdf/lpo.pdf

Session 7 En Genusmedveten Akademi – Undervisning om genus, undervisningens genus

Mona Eliasson, Fredrik Bondestam, Gunilla Carstensen, Elisabeth Lindberg, Frida Nilsson. Högskolan i Gävle, Institutionen för pedagogik, didaktik och psykologi.

Många undersökningar visar att mångfald i klassrummet ger bättre lärande. Genus är en särskiljande princip med betydelse för hur vi uppträder i klassrummet och hur vi ser på kunskap. En större medvetenhet om hur detta opererar i vår praktiska vardag bäddar för bättre kunskaper och bättre lärande.

Syftet med vårt projekt är att erbjuda akademiska lärare en möjlighet att genom nya kunskaper själva kunna planera och integrera genus i sin undervisning. Samtidigt ger vi en kurs om studentperspektiv och lärande som delvis tjänar som en spegel till lärarkursen.

Båda grupperna har gemensamma föreläsningar på teoretiska teman vinklade mot den praktiska verkligheten och dess många former. I seminarierna/övningarna fördjupas diskussionen och fokuseras på egna erfarenheter, upplevelser och reaktioner på genus' betydelse i konkreta. situationer. Vårt perspektiv är strukturellt med syftet att upptäcka och beskriva de omedvetna former för verksamheten som lärare/student som får oss att ofta gå emot kunskap och medvetna avsikter. Hur vi använder kunskap medieras av en social praktik för olika situationer, de maktrelationer akademin tillhandahåller påverkar oss olika beroende på om vi är kvinnor eller män, infödda eller inflyttade, studenter eller lärare. Det vi tar för givet är inte alltid så självklart neutralt om vi till vardags tror.
Genom att läsa teoretiska texter och diskutera nya insikter och deras signifikans för vår dagliga praktik som lärare/student kan vi också se hur situationen ska kunna förändras. Varje deltagare måste hitta sin egen förändringsstrategi och gör det genom att engagera sig i en öppen debatt med andra och samtidigt spegla sina egna erfarenheter i deras. Medvetandehöjande är såldes en kritisk position att sträva efter som ett sätt att närma sig en förändring av sin lärarpraktik. Att konfronteras med studenternas berättelser om situationer där de upptäckt betydelsen av genus är ett annat sätt. Trygghetsskapande övningar inleder för att påskynda de önskade processerna mot en större genusmedvetenhet och dess betydelse för en god lärandemiljö och ökad kvalitet i undervisningen.

Session 8

Spontansession, anmälan och anslag i konferensens informationsdisk.

Kl 10.30 – 11.15

Session 1 Möte mellan studenter och högskolans lärare - tydlighet, stöd och stimulans

Fia Andersson universitetsadjunkt/doktorand, Helena Frisell universitetsadjunkt.
Lärarhögskolan i Stockholm, Institutionen för individ, omvärld och lärande

Under vårt Rundabordssamtal vill vi diskutera utifrån följande frågeställningar:
* Hur kan vi inom högskolan öka tydligheten i vårt arbete med studenterna?
* Hur hanterar vi språkliga och kulturella skillnader i heterogena studentgrupper i mottagandet vid lärosätet, undervisningen och examinationen?
* Hur hanterar vi likabehandling och jämställdhet?

Nyantagna studenter på lärarprogrammet har mycket varierande föreställningar om vad högskolestudier och lärarutbildning innebär. Dessa föreställningar hänger samman dels med bilden av det kommande läraryrkets karaktär utifrån egna erfarenheter av förskola, fritidshem, grundskola och gymnasium, dels med tidigare högskolestudier.

Inom Språkcentrum vid Lärarhögskolan i Stockholm har två studier med fokus på studenters möte med Lärarhögskolans undervisning genomförts. Syftet har varit att utifrån studenters upplevelser av bland annat läsning av kurslitteratur och skrivande av olika texttyper under första terminen, få en bild av de möjligheter och svårigheter som finns och vilka undervisningsinsatser som skulle kunna underlätta för studenterna inledningsvis. Den ena studien baseras på samtal som förts med studenter i grupp och enskilt, den andra baseras på en kombination av enkäter och intervjuer med studenter.

Utifrån dessa studier vill vi diskutera studenters upplevelser av den första tidens studier; av läsande, skrivande och kunskapsutveckling, i relation till den undervisning de möter. När det gäller undervisningen har vi utgått från kursplaner, studiehandledningar och samtal med lärarlag och enskilda lärare.

Preliminära resultat pekar på att många studenter känner sig mycket osäkra under den första delen av terminen och mycket energi går åt till att förstå studieplaner och examinations-uppgifter. Många anser att gymnasiestudierna inte givit den grund de anser sig behöva för att klara av det självständiga arbete med god självdisciplin som högskolans friare studier innebär. Bland annat menar många att de är helt oförberedda på hur man läser en hel bok på egen hand och hur man skriver olika typer av text.

Studenterna efterfrågar en ökad tydlighet kring olika uppgifters genomförande, mer stöd och stimulans kring litteraturläsning och fler lärarledda seminarier med bland annat respons på egna tankar och texter. I lärarledda seminarier finns utrymme för det Mona Blåsjö kallar ”kollektiv tillämpning av det studenterna förväntas göra i uppsatser och den kunskapssyn de förväntas utveckla”(Blåsjö 2004, s 293). Därigenom får studenterna möjlighet att kollektivt tillämpa de fenomen de senare ska klara av på egen hand.

Resultaten av våra studier kommer att ligga till grund för att tillsammans med berörda högskollärare och programansvariga vidareutveckla den första terminens kurser och bland annat öka tydligheten gentemot studenter. En aspekt av detta är att tydliggöra innebörden i Lärarhögskolans kultur, vilken studenten förväntas socialiseras in i under studietiden, och som även innefattar den verksamhetsförlagda utbildningen (VFU). En annan aspekt är att fånga upp skilda studenters ”ut-

omakademiska” kunskaper och belysa hur dessa hänger samman med och kan omformuleras till den ”inomakademiska” begreppsapparat som används på högskolan. En tredje aspekt är att söka faktorer som bidrar till att studenter tidigt i utbildningen lär sig hantera medierande redskap såsom exempelvis litteratur, olika texttyper, IKT, gruppdiskussioner, seminarier (Wertsch, 1998) för att klara av och känna sig bekväma i olika former av examinationer.

Våra studier och tidigare erfarenheter tyder på att det är nödvändigt med strukturella förändringar inom högskolan (Andersson et al, 2004). Med det nya lärarprogrammet och satsningen på breddad rekrytering har följt att studentgruppernas sammansättning idag är annorlunda än tidigare. Om studenterna ska lyckas i studierna måste de ges möjlighet att utifrån skilda förutsättningar komma in i undervisningen och få utveckla de studieförmågor utbildningen kräver.

Språkcentrum fick i juni 2005 i uppdrag[19] att tillsammans med lärarlag som är verksamma i den första terminens kurser organisera och genomföra kompetensutveckling i syfte att höja kvalitén i utbildningen. Inför utvecklingskonferensen kommer vi att ha påbörjat detta arbete som bland annat innebär att vi ska återföra våra erfarenheter till våra kollegor. Vi inser att detta är en inte alldeles enkel uppgift.

Referenser

Andersson, Fia et al (2004) *Språkcentrum vid Lärarhögskolan i Stockholm, Slutredovisning av projektet.* Lärarhögskolan i Stockholm, Institutionen för individ, omvärld och lärande.

Blåsjö, Mona (2004). *Studenters skrivande i två kunskapsbyggande miljöer.* Acta Universitatis Stockholiensis. Stockholm Studies in Scandinavian Philology. New Series 37. Almqvist & Wiksell International.

Wertsch, James (1998). *Mind as Action.* New York, Oxford: Oxford University Press.

Session 2 Development of educational awareness and competence at a research intensive department.

Klara Bolander, Educational developer & Matti Nikkola, Study Director, Karolinska Institutet.

Background

A successful research intensive department wanted to develop high educational quality within the educational programmes they were teaching.

Purpose

The aim of this project was to support teachers in the development of educational awareness and competence. The project was divided into several phases running over three years, and this report focuses on the process and outcomes of the first year of the project, aiming at understanding the teaching strategies and the ideas lying behind these strategies as well as developing a tool for measuring educational awareness.

Methods

A number of activities including questionnaires, interviews and workshops, were used as ways of collecting data for tracking the process.

Results

[19] Uppdraget kom från (GRUFF) Lärarhögskolans nämnd för grundutbildning, forskarutbildning och forskning.

The results of the first questionnaire showed that most teachers take over the activation of meaning and the application of knowledge in teaching– processes that are importance for students to take part in when constructing knoweldge. These strategies (Vermunt, 1995) were confirmed by the interviews, and in a workshop it was obvious that teachers found the reaction from students – passivity and level of motivation – to be frustrating aspects of their teaching. Together with some specific plans of action, the collection of data has contributed to an educational discource within the department, which is thought to influence the attitudes on teaching and learning.

Session 3 Fortsättning på… Försök med nya examinationsformer på högskoleingenjörsprogram

Session 4 Promotion of Collaborative Learning in Sustainable Development – Arena Global Resources

Angela Lundberg, Peter Erixon and Lennart Widenfalk, Applied Geology, Christian Maurice, Waste Science & Technology, Barbro Eriksson, Language and Culture, Brit Rönnbäck, Educational consultant, samtliga LTU.

Students that apply collaborative learning are successful in their studies. A new type of interdisciplinary university programs called arenas has been launched at Luleå University of Technology. In one of them: arena “Global resources” many exercises that were designed to promote team-work, communication skills, peer review and collaborative learning were introduced during the first semester. Examples of exercises were: a) adventure based experimental learning, b) supervised peer review of written & oral student presentations, c) grading of fictitious exam answers with discussion “what is a good answer” d) three-day study tour, e) assignments where the students were encouraged to co-operate, f) student reflection on their study progress. The students were also encouraged to read texts describing advantages with collaborative learning. It seems that most of the students detected the advantages of collaborative learning.

Introduction and aim

In autumn 2001 the arena concept was introduced at Luleå University of Technology (LTU). The arenas are characterised by knowledge construction, research connection, collaboration with the surrounding society and individual choice. The arena “Global resources”, with an education focusing on sustainable use of energy and raw materials, was launched in year 2002. Within this arena, the students have the option to choose among several different university degrees and specializations aiming at technical, legal, political or economical aspects of sustainable use of global resources.

During the first semester at arena “Global resources” all the students study together and plan their future curriculum as part of their studies. During this period the students are supposed to achieve a technical and social science base for sustainable development at the same time as they improve general skills and capabilities. The following semester and the following years they choose fairly freely among the university courses only restricted by the requirement for the chosen degree and specialisation.

Advantages with student cooperation are pointed out in many studies: Young *et al.* (1997) e.g. emphasised the need of skills in group communication, problem definition and coordination of activities for modern multi-disciplinary engineering and Daniels and Clausen (2004) say that the ability to collaborate is an important skill that we want our students to possess and there are many results that indicate learning benefits when students collaborate in their studies. Light (2004)

states that students, who work together and apply peer review, are successful in their studies and more satisfied with their study time than students that tend to work alone. He also report a very strong relationship between the amounts of writing required for a course and the students levels of engagement in the course.

When we designed the first semester of arena "Global resources" we thus focused on exercises that promoted team work, collaborative learning, communication skills and critical thinking with self reflection and we used many writing exercises. ***The aim with this paper*** is to describe these exercises, the changes made to improve them and to report student comments regarding collaborative learning.

Exercises used to promote collaborative learning

Examples of the exercises we used were:

- Adventure based experimental learning
- Supervised peer review of written & oral student presentations
- Grading of fictitious exam answers with discussion "what is a good answer"
- Three-day study tour
- Assignments where the students were encouraged to co-operate
- Student reflection on their study progress

We also provided the students with a home classroom with sofas, a refrigerator and a microwave, so they could spend lunches and free times together.

The adventure based experiential learning exercise was a camp exercise designed to illustrate the need of communication and co-operation. The exercises were based on the Adventure Education project funded by the Swedish Council for Higher Education (Furmark, 2004) and the camp was highly appreciated by the students.

We used several different examples of ***supervised peer review of written & oral student presentations*** following the instructions from Renberg, (2003). Writing was presented as a tool not only for communication of knowledge but also as a tool for scientific thinking and learning. We used drafts, mind maps, writing logs and study reflections and the students practiced causal analysis and they presented proposals to solve problems. They also practiced argumentation and then trained to focus on what, why and to whom they were communicating, and what effect they wanted to achieve. They were also introduced to the basis of rhetoric and they made short oral presentations and contributed to debates.

Even if we were aware of the importance to link these types of exercises to an engaging subject, we partly failed with this the first year, due to short preparation time. We then included an exercise that the students disliked since it took time from the studies they wanted to focus on: The technical and social science base for sustainable development and global resources is now the theme of *all texts* the students read, write, present, discuss or debate and we hardly get any complains about boring writing exercises anymore.

During the exercise ***grading of fictitious exam answers with discussion "what is a good answer"*** the students were presented with fictitious answers to a question they have studied. The answers were constructed to reflect the different levels of the SOLO-taxonomy as described in (Biggs, 2003). The students graded the answers and then compared their grading with the teachers and the exercise was concluded with a discussion regarding the similarities and discrepancies between their and the teachers grading.

A three day study tour was made with two ambitions: a) to get the students to know each other better and b) to study the relation between society, energy production, environment and extractive industries.

Two assignments were organised to promote cooperation: A group project on water resources (River basin Nil and Jordan) and a panel discussion about a real regional waste management issue (decision process in localisation of a waste treatment facility).

For the ***student reflections on their study progress*** they were provided with detailed instructions saying that their reflection should a) identify their strengths and weaknesses with regarding to learning, b) suggest steps to overcome the weaknesses and c) if possible to suggest control measure. The reflection should show that they had studied articles, books, homepages and lectures dealing with learning and the references to those should be correct. They apply peer review for the reflections and they should all read the first three chapters in the book "Making the most of college. Students speak their mind" by Light, (2001) where he describes differences between students that are successful in their studies and the ones that are not.

The first year we made this exercise there was a large discrepancy between the motivated students that realised the advantages with this exercise and consequently improved their learning a lot and the ones that did not see the advantages and tried to make as little as possible and thus only achieved marginal improvements. By using the arguments of students from earlier years that benefited from the exercise we have managed to increase the fraction of students that take this exercise seriously. The extracts below are (shortened & translated) comments from study reflections by students that have discovered the advantages with the exercise and with collaborative learning:

"To start with I was very skeptical to this task. To study to learn? - This did not make sense to me! ……. I could not understand the benefit of this course until I had finished it. Now I have noticed that I have improved ……., so in spite of my initially skeptical attitude, I have now changed opinion.

"You have also noted that the best technique is to study in team. - You can ask if you do not understand, discuss questions, get several aspects on a question etc."

"Team studies are unbeatable and I agree with you that our class is good on this"

Acknowledgements: This work is supported by The Council for the Renewal of Higher Education under grant: 004/0G02: Self improving teaching teams.

Referenser

Biggs, J.B. 1999 Teaching for Quality Learning at University, What the students does. Published by The Society of Research into Higher Education and Open University Press. Edmundsbury Press, Suffolk.

Renberg, B. 2003. Bra skrivet, väl talat. Handbok i skrivande och praktisk retorik. Lund: Studentlitteratur. ISBN 91-44-03437-7.

Light, RJ. 2001. Making the most of college. Students speak their minds. Harvard university press. Cambridge, England.

Daniels M. and Clausen, T. 2004. Introduction to CeTuSS 1st Workshop: Collaboration in Engineering Education, CeTuSS IEEE Nordic Education Society Chapter, Council for Renewal of Higher Education. Dec. 2004, Uppsala.

Young, W. Hadgraft, R. and Young, M. 1997. An Application of Jigsaw Learning to Teaching Infrastructure Model Development. European Journal of Engineering Education, 22: 11-18.

Furmark S-G. 2004. Adventure Education, Departement of Communication and Languages, Luleå University of Technology; http://www.hgur.se/activities/projects/financed_projects/f-h/furmark_sven_gunnar_96.htm; Last update: 2004-05-12

Session 5 Portföljutvärdering vid påbyggnadsutbildningen i psykoterapi vid KI.

Gerd Sundblad, fil dr; Ulla Floberg, universitetsadjunkt, Karolinska Inistitutet.

Bakgrund

För att förstå hur lärande sker behöver man studera hur studenten tänker och handlar när den ställs inför en lärandeuppgift (Entwistle, Percy, 1974, Marton, Hounswell, Entwistle 2000).

I detta projekt undersöks om portföljanteckningar kan vara ett sätt att studera detta. Tanken var att portföljdokumenten skulle hjälpa studenten att återupptäcka det ”inre samtalet” genom att studenten i portföljen sätter ord på hur han/hon tänker. Texten kan även fungera som en dialogpartner som stimulerar till ytterligare tankeverksamhet (Lindstöm, 1997). Tanken utvecklas när den omsätts till språk.

Lonka och Ahola (1997) visade att kvalitén på universitetsundervisningen kan öka genom att inrikta den mot process snarare än enbart produkt. Genom att använda portföljer blev undervisningen mer processorienterad (Peronne, 1991).

Flera författare har beskrivit fördelar med att använda portföljer både när det gäller grund skolan och högre utbildning. Portföljen bidrog både till elevens ”reflection in acting” och ”reflection on acting”. Eleverna blev mer systematiska och hade en bättre kontroll över sitt lärande än vad de tidigare hade haft. De bytte fokus från ”Vad fick jag?” till ”Hur gick det?”. Tyngdpunkten försköts från yttre kontroll i form av t ex tentamina till att studenten hade ett eget ansvar för sitt lärande. Det som fanns nedskrivet i portföljerna sparades och eleven hade något den kunde återvända till och reflektera över. Portföljen ledde till synliggörande, tydliggörande, ansvariggörande och medvetandegörande (Kimeldorf, 1994, Hartman, 1995, Lindström, 1997, Taube, 1997, Ellmin, 2003).

Stockhausen (2004) fann att kombinationen PBL och portföljmetoden med ökad egenkontroll höjde sjuksköterskestudenternas motivation och breddade deras kunskapsinnehåll.

I en studie av elevers skapande bild beskrevs hur läraren med hjälp av portföljer kunde ta hänsyn till helheten dvs kvalitén i problemlösning och produkt. För att skapa en mer autentisk och valid bedömning av studenternas lärande, där både process och produkt bedömdes användes portföljen som examinationsform (Lindström, 1997, 2002, Cole, Ryan, Kick, Mathies, 2000).

Frågeställningar

- Underlättades studenternas lärandeprocess av att de förde kontinuerliga anteckningar över sina lärandeerfarenheter och i så fall hur?
- Var det möjligt att med hjälp av portföljer beskriva studenternas lärandeprocesser och att identifiera lärandeproblem?
- Vilka effekter fick ersättande av tentamen med examination av portföljanteckningar på de moment där PBL tillämpas?

Metod

Sexton studenter på påbyggnadsutbildningen i psykoterapi erbjöds att använda en portfölj i sina studier. Påbyggnadsutbildningen är en halvtidsutbildning med såväl teoretiska som kliniska inslag. Flertalet studenter är parallellt med studierna yrkesverksamma inom vårdsektorn.

Portföljen bestod av blanketter på vilka studenten skulle beskriva sitt lärande. På blanketten skrev studenten ner sina inlärningsmål för avsnittet och vad han/hon fått för nya tankar/insikter/färdigheter under det.

Data erhölls på 4 sätt; genom att gå igenom de ifyllda portföljblanketterna termin 1-4, intervjuer med varje student efter termin 1, 2 och 3, enkäter samt studenternas skattningar av måluppfyllelse termin 2 och 3.

Vid analys av portföljblanketterna användes en kombination av den taxonomi som beskrivits av Biggs (2003), SOLO-taxonomin, och de lärande- tänkande aktiviteter som Vermund och Verschaffel (2000) funnit. SOLO-taxonomin består av fem nivåer:

- prestructural (misses the point)
- unistructural (simpel naming, terminology, focus on one conceptual issue in a complex case)
- multistructural (a disorganized collection of items, knowledge telling),
- relational (understanding, using concepts that integrate a collection of data, understand how to apply the concept to a familiar data set or to a problem) ,
- extended (relating to existing principle, so that unseen problem can be handled, questioning and going beyond existing principles).

Vermund och Verscaffel hade i sina undersökningar av studenters tänkande-, lärande aktiviteter funnit tre strategier nämligen: djupinlärning (relaterar, strukturerar, granskar kritiskt), stegvis strategi (analyserar, memorerar) och tillämpande strategi, (konkretiserar, tillämpar).

I analysen av portföljblanketterna lades ytterligare en nivå till SOLO taxonomin. ”Relationalnivån” delades in i två nivåer nämligen ”relational” teori och ”relational” tillämpning för att även täcka de kognitiva nivåerna djupinlärning och tillämpad strategi .
Enligt Biggs ska universitetsstudier till övervägande delen röra relational- och extended nivån även om de andra nivåerna bör finnas med t ex när studenten lär sig terminologi.

Överensstämmelsen mellan två oberoende skattare som gick igenom 16 svar från portföljblanketterna var 94 %.

Resultat

Underlättade portföljen lärandet?

Resultaten visade att portföljen lämpade sig bäst för utbildningens teoretiska avsnitt där PBL- metoden genomgående tillämpas. Studenterna ansåg portföljen meningsfull och användbar om lärarna gav återkoppling på den. Andra fördelar med portföljen som studenterna angav var att den strukturerade lärandet, var en minneshjälp, bidrog till fördjupning och ökad reflektion och bidrog till att studenten kunde följa sin egen kunskapsutveckling.

Lärandeprocessen

Genomgång av portföljdokumenten visade att studenternas lärande utvecklades mot allt högre grad av helhetsinlärning, från mer ”uni-” och ”multistructural” till mer ”relational” och ”extended” enligt Biggs (2003) taxonomi och mot allt högre grad av måluppfyllelse. De studenter som använde portfölj ansåg att deras inlärningsmål i högre utsträckning täckt den generella målsättningen, som formulerats av kursledningen, och att de hade större nytta av de mål de formulerat jämfört med de studenter som inte använde portfölj.

Portföljexamination

Fjorton studenter var mycket positiva till att portföljanteckningarna utgjorde examination och ville fortsättningsvis ha den examinationsformen, som de ansåg stämde väl överens med PBL- metoden. De betonade bland annat att portföljen bidrog till att strukturera lärandet, till repetition och integration av kunskap. Detta blev en konsekvens av att arbetet med portföljanteckningarna gjordes i fyra steg nämligen:

1. först läste studenterna och antecknade det till studiegruppsmötet
2. därefter läste de igenom och kompletterade anteckningarna efter diskussionen i studiegruppen
3. ytterligare en genomläsning gjordes innan de lämnade blanketterna till examinator
4. vid examinationsgenomgången repeterade och kompletterade studenterna kunskaperna en gång till.

Slutsats

De pedagogiska vinsterna med portföljen måste vägas mot den relativt omfattande lärarinsats som krävs för att ge nödvändig återkoppling inte minst då portföljen användes som examination.

Referenser

Biggs, J. (2003). *Teaching for quality learning.* Suffolk: Open University press.

Cole, D. J., Ryan, C. W., Kick, F., Mathies, B. K. (2000). *Portfolio Across the Curriculum and Beyond*. California: Corwin Press Inc.

Ellmin, R. (2003). *Portfolio - ett sätt att arbeta, tänka och lära*. Stockholm: Gothia.

Entwistle, N. J., Percy, K. A. (1974). Critical thinking or conformity? An investigation of the aims and outcome of higher education. *In Research in higher education, 1973*. London: Society for Research into Higher Education, 1974.

Hartman, V. F. (1995). The annotated portfolio: an experimental, proactive learning strategy. *VCCA journal*, 9/2, 35-38.

Kimeldorf, M. (1994). *Creating portfolios- for success in school, work and life.* Mineapolis: Free spirit publishing.

Lindstöm, L. (1997). Portföljen som examinationsform. *Häften för didaktiska studier* 64. Stockholm: HLS Förlag.

Lindström, L. (2002). Produkt och Processutvärdering i skapande verksamhet. Lärarhögskolan i Stockholm.

Lonka, K., Ahola, K. (1995). Activating instruction – How to foster study and thinking skills in higher education. *European Journal of Psychology of Education*, 10, 351-368.

Marton, F., Hounsell, D., Entwistle, N. (2000). *Hur vi lär.* Stockholm: Prisma.

Paulson, F. L., Paulson, P. R., Meyer, C. A. (1991). What makes a portfolio a portfolio? *Educational leadership* 48/5, 60-63.

Peronne, V. (Ed) (1991). Expanding student assessment. Association for Assesment *Curriculum Development*, 1991.

Stockhausen, L. J. (2004). The clinical portfolio. *The Australian Journal of Nursing Education*, 2.
Taube, K. (1997). *Portfoliometoden- undervisningsstrategi och utvärderingsinstrument.* Stockholm: Gothia.
Vermond, J., Verschaffel, L. (2000). Process-oriented teaching. In R.J. Simons, J. Van der Linden & T. Duffy (Eds.). *New Learning*. Dortrecht, Boston: Kluwer Academic Publishers.

Session 6 Pedagogisk utbildning för högskolans lärare – pilotprojektet vid Lunds universitet

Bengt Lörstad (projektledare), Birgitta Gran, Nils Gustafsson, Åsa Lindberg-Sand, Heléne Lundkvist, Anders Sonesson och Ingrid Järnefelt, samtliga Lunds universitet.

Lunds universitet (LU) har under tre år erhållit riktade statliga medel till ett projekt för att utveckla högskolepedagogisk utbildning - pilotprojektet. Alla områden/fakulteter på universitetet, UCLU, Pedagogiska institutionen, forskningsnätverket Lärande Lund samt utvärderingsenheten har medverkat i kursutvecklingen. Slutrapport avlämnas till regeringen 2005-06-30. Under sessionen kommer resultaten från projektet att redovisas.

Riktlinjerna för pilotprojektet innebar att det främst var innehållsfrågor som skulle fokuseras vid kursutvecklingen. Samtidigt som projektet startade 2002 infördes i Högskoleförordningen regler om att genomgången högskolepedagogisk utbildning utgör krav för anställning som lektor eller adjunkt. Inga anvisningar om längd eller innehåll på utbildningen fanns dock. Alla lärosäten har därför samtidigt varit tvungna att själva utveckla och erbjuda högskolepedagogiska kurser utan att i det arbetet kunna dra nytta av pilotprojektet. I november 2004 anordnades en nationell konferens i Örenäs för att informera om pilotprojektet och samla in erfarenheter från kursutvecklingen över landet som stöd för utvecklingen av de förslag med nationell räckvidd som skall presenteras.

Pilotprojektet innebar att många kortare och längre kurser utvecklades, både fakultetsvis och vid andra enheter. I samklang med projektet beslutades att omfattningen av den behörighetsgivande högskolepedagogiska utbildningen inom LU ska vara 10 veckor. Resultaten beskrivs i tre delar. Den första innebär ett förslag till hur olika utbildningsinslag kan kombineras och redovisas som underlag för en bedömning av högskolepedagogisk behörighet – Lundamodellen. Modellen utgår från ett utvecklingsperspektiv. Vi redovisar även hur detta påverkar verksamheten. Den andra delen innebär att ett antal principiella frågor av betydelse för utvecklingen av en grundläggande högskolepedagogisk utbildning för universitets- och högskolelärare belyses. Det gäller främst det faktum att utbildningen idag ingår som inslag i fyra olika utbildningsorganisationer på skilda nivåer: högskoleintern fortbildning, grundläggande högskoleutbildning samt även på magisternivå och inom forskarutbildning. I den sista delen ingår förslag om kriterier, motsvarandebedömning och en behörighetsportfölj för att underlätta både lärosätesintern, nationell och internationell jämförbarhet.

Session 7 Fortsättning på… En Genusmedveten Akademi – Undervisning om genus, undervisningens genus

Session 8

Spontansession, anmälan och anslag i konferensens informationsdisk.