



PROCEEDINGS
UTVECKLINGS
KONFERENS 09
LUNDS UNIVERSITET

P R O C E E D I N G S

**UTVECKLINGS
KONFERENS**

09

L U N D S U N I V E R S I T E T

Redaktörer: Anders Sonesson och Gunilla Amnér

Lednings- och kompetensutveckling/CED
Box 118, 221 00 Lund
tfn: 046-222 39 00, fax: 046- 222 93 49
e-post: ced@ced.lu.se

Redaktörer
Anders Sonesson och Gunilla Amnér

Textredigering
Hans Adell och Madeleine von Hausswolff

Omslag
Maria Hedberg

Tryck
Media-Tryck, 2009

ISBN 978-91-977974-2-9

Innehåll

PROGRAM	3
FÖRORD	7
Förord till proceedings för Lunds universitets pedagogiska utvecklingskonferens 2009	7
KEYNOTE	9
Writing is at the core of postgraduate student research.....	9
SPÅR 1: PROFESSIONEN I FOKUS	11
Preparing PhD students for a professional life, inside or outside the university.	13
Mentorskap i forskarutbildningen: doktoranders, mentorers och handledares syn på lärande i forskarutbildningen	14
Geologiutbildning vid Lunds universitet – förändring och anpassning.	21
Mellan det konkreta och det abstrakta. Om narrativets betydelse i akademiska yrkesutbildningar	22
Interprofessionellt lärande i verksamhetsförlagd utbildning.....	27
SPÅR 2: GENERELLA FÄRDIGHETER – SOM MÅL OCH MEDEL	29
Studenters självkänsla, självständighet och kreativa delaktighet - hur kan detta befrämjas i kurser och program?.....	31
Fler och bättre färdigheter. Exemplet Praktisk retorik.	32
Hur lär sig naturvetare kommunicera med icke-expert?.....	37
Reality-Based Learning	41
How to get business students down to business.....	41
Att facilitera kreativt tänkande och kollektivt idéflöde - är det möjligt?	57
SPÅR 3: ATT FÖLJA LÄRANDET.....	59
Studenters utveckling av generella kompetenser genom PBL. Tankar kring tutors interventioner.	61
Kommunikation och lärande i samband med PBL: Analys av muntlig interaktion mellan läkarstuderande och deras handledare vid gruppträffar	62
Portfolioexamination i allmänmedicin – ett lyckat pilotprojekt.....	68
Självvärdering till stöd för lärande.	77
Självbedömningar.	78
Vad tycker de som inte svarat på kursvärderingsenkäten?	79
SPÅR 4: PEDAGOGISKA ARBETSFORMER	87
Läraktiviteter i "Blended" undervisning.	89
Användning av screencasts som stöd för förståelse av tröskelbegrepp inom högre utbildning.....	96
Exkursionen som pedagogisk möjlighet inom humaniora.....	98
Patchwriting – från tvivelaktig strategi till effektivt verktyg?.....	104
Increased self-directed psycho-motor skills training with access to peers' performance data..	111
Studenters uppmärksamhet under föreläsningar.....	112

SPÅR 5: UNDERVISNINGENS ETHOS	121
Ett starkt <i>campus ethos</i> – är detta något för Lunds universitet?	123
<i>Ett starkt campus ethos – är detta något för Lunds Universitet?</i>	124
<i>'You're one of us': Några reflektioner kring att undervisa på ett historiskt svart universitet i USA</i>	125
<i>Förbättrad social integration av utbytesstudenter inom Water Resources- programmets kurser</i>	126
<i>Rundabordssamtal</i>	128
Verktöglåda för akademiska studier: Studenters lärande med habitus, hederlighet och mångfald i fokus	129
Utbildningsklimat som underlag för pedagogisk utveckling	131
Plagiarism and deceitful plagiarism. Is it time for a common university policy?	136
<i>Plagiarism and deceitful plagiarism. Is it time for a common university policy?</i>	137
<i>Att inspirera till akademisk hederlighet i högre utbildning – lärarens roll</i>	138
SPÅR 6 : ATT UTVECKLA(S) FÖR LÄRANDE.....	139
Hur kan lärare utforska sin egen undervisning?	141
Kan kritiska vänner bidra till din professionella utveckling som pedagog?	144
Ledning av pedagogisk verksamhet.....	146
LTH-lärares upplevelser av kursutvärderingar	148
Heightening Student Learning with SI	150
Lärande Ledarskap genom SI	155
A reflection on constructivism vs. objectivism in teaching.....	164
POSTERS.....	177
Activity Post-Mortem – an eXtreme Teaching Practice	179
Miljöföreläsningar med simulerad klimatkonferens i elektronikundervisning	185
Gemensamt fokus på skilda fakulteter – Utveckling av bibliotekets stöd till tvärvetenskapliga forskare.....	193
Undervisning i organisk kemi för synskadade med hjälp av taktila molekylbyggmodeller:	
Insikter och konsekvenser i kemiutbildning för seende studenter	199
Global Research Gateway - en resurs i forskning och undervisning	205
Evidence based practice to enhance collaborative working: Bridging the gap between researchers and librarians as teachers in a postgraduate course	208
Kamratgranskning och kamratdiskussion vid bedömning av muntliga grupppresentationer: pålitlighet och effekter på studenternas lärande	212
DELTAGARLISTA	222

Program



Sessionstyper

Paper	30 min
Rundabord	60 min
Workshop	60 min

Program version 090915

08.15 – 09.00	Registrering i Palaestra med kaffe och fralla. Postermontering sker i Edens Foajé mellan 07.30 - 09.00				
09.00 – 09.30	Konferensen öppnas – Palaestra - Arrangörerna och rektor hälsar välkomna - Om konferensen				
09.30 – 10.30	Writing is at the core of postgraduate student research. Key-note Vernon Trafford – Palaestra				
10.30 – 11.00	Förflyttning till Eden + frukt				
11.00 – 12.00	Professionen i fokus Sal E:136 Moderator: Åsa Lindberg Sand	Generella färdigheter – som mål och medel Sal E:129 Moderatorer: Eva Nordmark & Christina Gummesson	Att följa lärandet Sal E:131 Moderator: Sara Håkansson	Pedagogiska arbetsformer Sal E:234 Moderatorer: Maria Hedberg & Lotty Larsson	Att utveckla(s) för lärande Sal E:366 Moderator: Katarina Mårtensson
	Rundabord Preparing PhD students for a professional life, inside or outside the university Anders Sonesson Vernon Trafford	Workshop Studentsers självkänsla, självständighet och kreativa delaktighet Anders Ahlberg, Eva Nordmark, Christina Gummesson	Rundabord Studenters utveckling av generella kompetenser genom PBL. Tankar kring tutors interventioner Kristina Hansson, Viveka Lyberg Åhlander och Margareta Lundskog	Rundabord <i>Huvudtema</i> Ett starkt campus ethos – är detta något för LU? Ann-Charlotte Weimarck <i>Bidrag 1</i> 'You're one of us': Reflektioner kring att undervisa på ett historiskt svart universitet i USA Anna Lindhé	Rundabord Hur kan lärare utforska sin egen undervisning? Susanne Pelger, Sara Goodman, Eva Brodin & Gudrun Edgren
				<i>Bidrag 2</i> Förbättrad social integration av utbytesstudenter Gerhard Barmen & Karin Jönsson	
12.15 – 13.15	Lunch på Festvåningen (dvs. Lilla Salen och Nya Festsalen) – AF-borgen				

Professionen i fokus		Generella färdigheter: – som mål och medel		Att följa lärandet		Pedagogiska arbetsformer		Undervisnings ethos		Att utveckla(s) för lärande			
Sal E:136		Sal E:129		Sal E:131		Sal E:234		Sal E:233		Sal E:336		Sal E:227	
13.15 – 13.45	Paper Mentorskap i forskarutbildningen: Doktoranders, mentors och hand- ledares syn på lärandet Eva Brodin, Mats Ohlin & Jitka Lindén	Paper Fler och bättre färdigheter - exemplet "Praktisk retorik" Sara Santesson & Camilla Thuren	Paper Kommunikation och lärande i PBL Gudrun Edgren, Glen Helmstad & Jakob Donnér	Paper Screencasts som stöd för förståelse av tröskelbegrepp Marita Ljungqvist & Maria Hedberg	Workshop Verktygslåda för Studenters lärande med habitus, hederlighet och mångfald i fokus Lena Eskilsson & Elin Bommenel	Paper Kan kritiska vänner bidra till din professionella utveckling som pedagog? Katarina Mårtensson, Eva Horneij & Susanne Brokop	Workshop Lärande Ledarskap genom SI Pavla Kruzela & Hanna Alestam						
	14.00 – 14.30	Paper Geologutbildning vid LU – förändring och anpassning Per Ahlberg	Paper Hur lär sig naturvetare kommunicera med icke- experter? Susanne Pelger, Gunlög Josefsson & Sara Santesson	Paper Portfolioexamination i allmänmedicin – ett lyckat pilotprojekt Ann-Christin Haflling, Anders Beckman, Annika Pahlmblad & Anders Håkansson	Paper Exkursjonen som pedagogisk möjlighet inom humaniora Måns Holst-Ekström		Paper Ledning av pedagogisk verksamhet Katarina Mårtensson & Torgny Roxå						
Kaffe													
15.00 – 15.30	Paper Mellan det konkreta och det abstrakta. Om narrativets betydelse i yrkesutbildningar Arne Kristiansen	Paper Reality-based learning Hans Knutsson & Anna Thomasson	Paper Självvärdering till stöd för lärande Jonas Josefsson	Paper Patchwriting – från tvivelaktig strategi till effektivt verktyg? Mari Bacquin	Paper Utbildningsklimat som underlag för pedagogisk utveckling Gudrun Edgren, Ulf Jakobsson, Ann-Christin Haflling & Nils Danielsén:	Paper LTH-lärares upplevelser av kursutvärderingar Marie Bergström	Paper A reflection on constructivism vs. objectivism in teaching Lars Wadsö						
15.45 – 16.15	Rundabord Interprofessionellt lärande i verksamhetsförlagd utbildning Elisabeth Hansson & Monica Guné	Workshop Att facilitera kreativt tänkande och kollektivt idéflöde Pia Strand	Paper Självbedömningar Annika Wallin	Paper Increased efforts with access to peers' performance data Peter Åsman	Rundabord Huvudtema Plagiarism and deceitful plagiarism. Is it time for a university policy? Mattias Alveteg	Workshop Att förhöja studenters lärande genom SI Carole Gillis & Leif Bryngfors							
16.30 – 17.00			Paper Vad tycker de som inte svarat på kurs- värderingsenkäten? Jonas Borell & Anders Gudmundsson	Paper Studenters uppmärksamhet under föreläsningar Anna Ask, Helena Lindh, Hanna Modin, Sofia Pensel & Christian Uhr	Bidrag Att inspirera till akademisk hederlighet – lärarens roll Radhlinah Aulin & Karin Jönsson								
17.00 – 17.15	Avslutande reflektion	Avslutande reflektion	Avslutande reflektion	Avslutande reflektion	Avslutande reflektion	Avslutande reflektion							
17.15 –	Mingel med dryck och snacks – Edens foajé												

Hela dagen

Posters – Edens Foajé

Activity Post-Mortem – an eXtreme Teaching Practice
Lars Bendix

Miljöföreläsningar med simulerad klimatkonferens i elektronikundervisning
Ellie Cijvat & Richard Lundin

Global Research Gateway – en resurs i forskning och undervisning
Axel Fredholm & Johan Sandberg

Kamratgranskning och kamratdiskussion - pålitlighet och effekter på studenternas lärande
Patric Jannasch, Ulf J. Nilsson & Peter Rådström

Bridging the gap between researchers and librarians as teachers - evidence based practice to enhance collaborative working
Katarina Jandér

Gemensamt fokus på skilda fakulteter – Stöd till forskare på Medicinska och Samhällsvetenskapliga fakulteterna i referenshantering
Yvonne Hultman Özek, Hanna Voog & Ann-Sofie Zettergren

Kemiundervisning för synskadade med hjälp av taktila modeller. Insikter och konsekvenser för seende studenter
Johanna Lindeskog & Ulf J. Nilsson

Förord

Förord till proceedings för Lunds universitets pedagogiska utvecklingskonferens 2009

I år var andra gången som Lunds universitet genomförde en universitetsgemensam pedagogisk utvecklingskonferens, första gången var 2007. Konferensen, som är ett samarrangemang mellan samtliga fakulteter och CED, har nu alltså blivit en återkommande aktivitet! Samhällsvetenskapliga fakulteten stod värd för årets konferens och dekanus Ann-Katrin Bäcklund sträckte vid invigningen fram en symbolisk stafettpinne inför nästa konferens. Medicinska fakulteten tog denna stafettpinne och därigenom värdskapet för 2011 års utvecklingskonferens.

En konferens av detta slag skapar möjlighet för lärare och andra inom universitetet med intresse och engagemang i pedagogiska utvecklingsfrågor att dela kunskap och erfarenheter samt att föra en kritisk dialog kring lärande, undervisning och lärarskap. Resultatet blir ökad kunskap och kunskapsbildning kring lärande och undervisning men också inspiration och delaktighet i och runt lärarskapet. Totalt deltog 161 personer i årets konferens.

För att hålla hög kvalitet på konferensen blev alla bidrag granskade av särskilt sakkunniga bedömargrupper. Av ett 60-tal inskickade bidrag – i form av papers, rundabordssamtal, workshops och posters – bedömdes 43 stycken hålla tillräckligt hög kvalitet. Inga teman var bestämda i förväg utan kom till genom att analysera och kategorisera de godkända bidragen. Resultatet blev sex tematiska spår. De var:

- Professionen i fokus
- Generella färdigheter – som mål och medel
- Att följa lärandet
- Pedagogiska arbetsformer
- Undervisningens ethos
- Att utveckla(s) för lärande

Konferensen inleddes med välkomsttal av rektor Per Eriksson, dekanus Ann-Katrin Bäcklund och pedagogiska utvecklare Gunilla Amnér och Anders Sonesson. Som inbjuden key-note talade Vernon Trafford om "Writing is at the core of postgraduate student research".

Tack

Vi vill rikta ett stort tack till alla medverkande och deltagare, till bedömargruppen (Christina Gummesson, Hans Hellsten, Gunlög Josefsson, Katarina Mårtensson, Eva Nordmark, Ebrahim

Parhamifar, Hanne Sanders, Paula Uddman och Peter Åsman) och till Samhällsvetenskapliga fakulteten för värdskapet under ledning av Paula Uddman och Björn Badersten.

Nästa konferens

Nästa universitetsgemensamma pedagogiska utvecklingskonferens kommer att äga rum den 13 oktober 2011 med Medicinska fakulteten som värd fakultet.

Gunilla Amnér, Anders Sonesson och Malin Irhammar

Avdelningen för lednings- och kompetensutveckling/CED

Dessa proceedings innehåller samtliga godkända abstracts till konferensen samt de fullständiga texter som inkommit. Författare till rundabords- och workshopbidrag har uppmanats att inkomma med sammanfattningar och resultat från sina sessionerna.

Keynote

Writing is at the core of postgraduate student research

Vernon Trafford

Professor emeritus of Education at Anglia Ruskin University

Doing research and writing about that research are interdependent processes. The act of researching and the act of writing provide opportunities for students to reflect on, refine and strengthen their writing and their research. Recognizing that relationship at the start of postgraduate research will make what follows less difficult for students and for their supervisors!

This presentation will draw on over 15 years of investigating how doctoral research is undertaken, supervised and examined. It will present models and cameo examples that illustrate how resolving the question '*what to investigate*' leads naturally into related '*why*,' '*where*,' '*when*' and '*how*' questions. Answers to these questions give practical shape to an architecture for the proposed research. This can be audited and supervisors can discuss it with their students.

Written accounts of research provide readers with many routes into understanding what has been investigated. Assessing scholarship, grasp of literature, assumptions within research design, conduct of fieldwork, methods of interpreting findings and clarity of conclusions are all dependent on written or visual presentations in the text. These are the indicators of high quality research that make the implicit processes explicit. Thus, readers judge the scholarly merit of research through the clarity of academic writing.

Spår 1: Professionen i fokus

Roundtable

Preparing PhD students for a professional life, inside or outside the university.

Anders Sonesson¹ and Vernon Trafford²

¹ LKU/CED, ² Faculty of Education, Anglia Ruskin University

The four or so years of today's doctorate poses many challenges to everyone involved. A particular challenge comes from doctoral education increasingly being expected to contribute to society and societal growth. The academy is expected to produce doctors in larger numbers than it in the end can accommodate and for professions and roles also outside the university.

Lund University has for many years arranged workshops on supervision of doctoral students. The number of doctoral supervisors attending these workshops is between 150 and 200 per year. A recurring concern raised at these workshops is that many doctoral students, at the time of their dissertation, will not be properly prepared for the professional life to come, inside or outside the university. What is considered to be lacking varies among supervisors and between disciplines but three themes have emerged so far:

- Particular knowledge, skills or attitudes associated with knowing and inquiry in their field of study
- Sufficient concern for, or the ability to engage with, their professional carrier, and/or sufficient understanding of the nature, challenges and requirements of the professional trajectories at hand
- A good enough platform for their professional path of choice, i.e. networks, merits, funding etc.

In this round table we would like to discuss and share examples on what could be done to prepare PhD students for a professional life, inside as well as outside the university. What are the roles and concerns for the PhD students and their supervisors, for the research groups or departments, and for the university? What are examples of good and not so good practices?

Mentorskap i forskarutbildningen: doktoranders, mentorers och handledares syn på lärande i forskarutbildningen

Eva Brodin^{1, 2, 3}, Mats Ohlin⁴ & Jitka Lindén⁵

¹Lärande Lund, ²LKU/CEDsamt ⁴Institutionerna för immunteknologi och ⁵psykologi, Lunds universitet, och ³Institutionen för pedagogik, Växjö universitet

Om vårt konferensbidrag

Syftet med vårt konferensbidrag är att tillsammans med andra få diskutera mentorskap i forskarutbildningen. Vi är mycket intresserade av att få komma i kontakt med åhörare/läsare som har erfarenheter kring detta, så hör gärna av er för en vidare diskussion. Presentationen och texten grundar sig på ett pågående projekt som syftar till att belysa hur doktorander, mentorer och handledare upplever formella mentorsprogram utifrån olika aspekter. I just det här sammanhanget lyfter vi fram områdets komplexitet med fokus på lärandeaspekten. Eftersom deltagarna i studien ännu inte har fått tillfälle att auktorisera texten kan inga resultat presenteras här, i enlighet med projektets etiska aspekter. Det är dock vår ambition att kunna presentera delar av resultatet på konferensen efter inhämtat godkännande av deltagarna.

Problemområde

I forskarutbildningen är det främst handledningsprocessen som hittills har studerats för att förstå doktorandens lärande, vilket framgår av såväl vetenskaplig litteratur som de konferenser och program som inrättas i syfte att befrämja denna process. Utöver handledaren finns det emellertid fler personer som spelar en betydelsefull roll för doktorandens lärande och utveckling. T.ex. kan en doktorandkollega eller senior forskare fylla en minst lika viktig funktion i detta avseende, varav den senare kan anta rollen som doktorandens informella mentor. Det informella mentorskapet har förmodligen alltid varit ett naturligt och betydelsefullt inslag i den akademiska miljön, medan det formella mentorskapet är ett tämligen nytt fenomen i forskarutbildningen i syfte att stödja doktorander och deras utveckling. På senare år har flera formella mentorsprogram således införts bl.a. för att säkra genomströmningen i forskarutbildningen. Ofta har programmen riktats mot kvinnliga doktorander som ett led i jämställdhetsarbete, vilket t.ex. Lunds universitet har gjort genom projekt såsom AKADELIKA och "Hit och ännu längre" inom den samhällsvetenskapliga fakulteten. Särskilda satsningar med mentorer förekommer också vid forskarskolan *Livsmedelsproduktion med framtidens teknologier*, där mentorer inom industrin har kopplats till flera doktorander vid Lunds tekniska högskola. Även vid *Forskarskolan i genomisk ekologi* vid naturvetenskapliga

fakulteten har man nyligen infört ett mentorsprogram för karriärplanering och personlig utveckling. Tanken med vårt bidrag är att det ska väcka reflektioner kring vilka olika utfall man kan förvänta sig av formella mentorsprogram i forskarutbildningen. Det saknas nämligen systematisk kunskap inom detta område när det gäller programmens effekter och hur mentorskapet samverkar med andra relationer som också är av betydelse för doktorandens lärande och utveckling.

Lärande är en central del i forskarutbildningen och ett av handledningens främsta mål. I kontrast till andra handledningssituationer (t.ex. professionell handledning av blivande psykoterapeuter, sjuksköterskor och lärare) har emellertid forskarhandledningen inte formaliserats i samma utsträckning ännu, utan vilar ofta på enoreflekterad tradition snarare än systematisk och medveten pedagogik. Mot denna bakgrund uppstår därför flera frågor som berör doktorandens lärande i samband med införandet av formellt mentorskap i forskarutbildningen. Å ena sidan finns det flera generella likheter mellan handledare och mentorer, vilket bl.a. visar sig i att både handledaren och mentorn står i en hierarkisk relation till doktoranden när det gäller färdigheter, socialisering in i den organisatoriska kulturen och psykosociala funktioner. Å andra sidan kan det också finnas skillnader mellan handledaren och mentorn, vilka bl.a. består i graden av formalisering och akademins varierande kontext. Ett sätt att närma sig problematiken kring hur handledarskap och mentorskap förhåller sig till varandra i forskarutbildningen är att utgå ifrån sammansatta fall, där doktoranden, mentorn och handledaren förstås som en helhet. På så vis kan ett och samma fenomen belysas ur tre olika perspektiv som samtidigt berör varandra och därigenom skapas en djupare förståelse både av fenomenet i sig och av individernas interrelaterade uppfattningar. Just detta sätt att närma sig problemet har legat till grund för vårt projekt.

Mentorskapets begreppsliga innebörd och kontext – en kort bakgrund

Begreppet mentorskap har en lång historia som går att härleda till antika Grekland, där mentorn oftast var en äldre person som genom sin livserfarenhet fick i uppgift att råda, stödja och handleda en mindre erfaren person genom livet. Mentorn utgjorde på så sätt en viktig *förebild* för den unga människan och denna historiska innebörd lever till viss del kvar idag, vilket bl.a. visar sig inom sport och skola samt alkohol- och drogförebyggande program där mentorskap tillämpas på olika sätt för att främja barns och ungdomars utveckling.

Det är emellertid inom arbetslivet som man finner mentorskapets tyngsta tradition, då mentorskap länge har tillämpats inom denna kontext i syfte att gynna yngre individers utveckling i organisationen. Detta är särskilt tydligt i förhållande till karriärutveckling (Dougherty & Dreher, 2007) och ledarskap i yrkeslivet i övrigt (Godshalk & Sosik, 2007). Mentorskapets starka förankring i arbetslivet visar sig också i den forskning kring mentorskap som hittills har gjorts. En god översikt över sådana studier finns t.ex. i Ragins och Krams (2007) sammanställning av de senaste

30 årens arbetslivsforskning om mentorskap, där mentorskap företrädesvis framställs som ett verktyg för personlig utveckling (*psychosocial mentoring function*) och karriärutveckling (*career mentoring function*). Utifrån de många funktioner och utfall som beskrivs och analyseras i Ragins och Krams sammanfattning är det framförallt en aspekt som lyfts fram i forskningens utveckling: Mentorskap förstås inte längre enbart i termer av att vara en hierarkisk relation som bara gynnar adeptens utveckling. Istället poängteras det att mentorsrelationen bör ses som en ömsesidig lärande-relation som existerar i ett föränderligt sammanhang, vilket innebär att även mentorn utvecklas och lär sig genom relationen (ibid.). Det är dock inte bara intresset för mentorns lärande som är nytt i sammanhanget, utan själva kopplingen mellan mentorskap och lärande i sig är något som uppmärksammas först på senare år (Lankau & Scandura, 2007). Att närma sig mentorskapsområdet utifrån ett lärandeperspektiv innebär således att en ny dimension öppnas upp som är särskilt intressant i förhållande till forskarutbildningen.

Lärande och mentorskapsrelationer

Lankau och Scandura (2007) introducerar personligt lärande som en viktig aspekt i mentorskapet, där personlig utveckling karaktäriseras av en djupare förändring av hur vi ser på oss själva i relation till andra. Genom att vidareutveckla Halls (2002) matris som återger olika typer av lärande har Lankau och Scandura (2007) visat på hur lärandet i mentorsrelationen kan karaktäriseras inom två olika dimensioner, varav den ena dimensionen är knuten till tidsperspektivet och den andra till lärandets fokus (antingen på personligt lärande eller på uppgifter och roller både inom och utanför organisationen), se tabell 1.

Tabell 1. *A typology of learning outcomes in mentoring relationships (Lankau & Scandura, 2007)*

	Short-Term	Long-Term
	Content-Specific	Context-Free
Task/Role	Organizational Socialization	Professional Socialization
Personal Learning	Personal Skill Development, Relational Job Learning	Personal Identity Growth, Personal Adaptability

Av matrisen ovan framgår det att mentorskapet kan mynna ut i fyra olika typer av lärande som i sin tur omfattar olika lärandeaspekter. Utifrån Lankau och Scandura (2007) kan man beskriva dessa lärandeaspekter på följande sätt:

Learning to perform tasks associated with a role in a specific organizational context (short-term orientation) results in organizational socialization, i.e. information acquisition about various

aspects of organizational life, such as performance standards, important people in the organization, organization goals and values, and jargon. A learning focus on tasks associated with a role that applies to various organizational contexts over time represents professional socialization, i.e. a broader set of expectations, skills behaviors, and performance demands associated with a particular profession. Personal development, on the other hand, in the short term is referred to as personal skill development (acquisition of new skills and abilities that enable better working relationships with an organization) and relational job learning (increased understanding about the interdependence of one's job with others' roles in the organization). In the long term, personal learning is associated with personal identity growth and personal adaptability. Personal identity growth is learning about one's strength and deficiencies and involves not only knowing about oneself but also how to learn about oneself. Personal adaptability is the capacity to change and involves learning how to develop a diverse set of role behaviors to respond effectively to constantly changing environmental conditions.

En viktig poäng som Lankau och Scandura (2007) framhåller är att mentorskapet underlättar lärandet inom samtliga fält i matrisen, vilket innebär att effekterna av mentorskapet är en komplex företeelse. När man sedan dessutom betraktar det faktum att mentorskapet innebär en ömsesidig läranderelation, som Kram (1996) påpekar, framstår bilden som än mer komplicerad. Både mentorn och adepten kan nämligen utveckla en djupare förståelse av sig själva och bli mer medvetna om sina värderingar och sitt egenvärde genom mentorsrelationen, vilket i sin tur kan leda till att båda två utvecklar nya sätt att förhålla sig till den organisation de är verksamma inom. Därmed inte sagt att de utvecklas på samma sätt och inom samma fält i matrisen, för det är inte självklart exakt vad mentorn respektive adepten lär sig av varandra och hur och när detta sker. Såsom är fallet i alla lärandesammanhang, är således lärandets utfall beroende av såväl individ som kontext. Inom mentorns och adeptens kontexter finns det dessutom andra relationer att ta hänsyn till för att förstå lärandets utfall för båda parter (Kram, 1985; Higgins & Kram, 2001).

Metod

Forskarnas förförståelse och kontext av betydelse för resultatet

Studien och därmed också intervjuerna genomfördes av tre forskare. En av dessa är kvinnlig senior forskare i psykologi med erfarenhet av doktorandhandledning och av forskning och konsultuppdrag inom handledningsfältet. Den andra forskaren är disputerad sedan två år tillbaka och minns därför väl sina egna upplevelser av att vara kvinnlig doktorand. Hon har numera en forskarassistentanställning i pedagogik. Den tredje forskaren är en manlig senior forskare i biomedicin med erfarenhet av doktorandhandledning. Forskarteamet deltog under studiens gång även i metodologiska och teoretiska diskussioner inom en större grupp bestående av forskare som genomförde olika pedagogiska forskningsprojekt. Dessa projekt finansierades av universitetet för att stärka forskningsbasen för undervisningen.

Om urvalsprocessen och deltagarna

För att få kontakt med doktorander och mentorer som ingått i formella mentorsprogram, identifierades först sådana program vid Lunds universitet. Därefter tillfrågades fem doktorander om de hade intresse av att delta i studien, varav två avböjde. Kvar återstod således tre doktorander som var verksamma vid tre olika fakulteter vid Lunds universitet. Samtliga av dessa doktorander var kvinnor och två av dem hade deltagit i fakultetsorganiserade mentorsprogram som särskilt syftade till att stödja kvinnliga doktorander inom akademien. Den tredje doktoranden hade deltagit i en forskarskola vars mentorsprogram var inriktat mot industrin i syfte att skapa en ökad förståelse av hur man tänker och arbetar där. Doktoranderna kom ifrån skiftande forskningsmiljöer som ställde olika krav på deras arbete i organisationen. T.ex. betonades doktorandens frihet och självständighet i förhållande till sitt forskningsämne i en miljö, medan större samarbetsprojekt var framträdande i en annan. Efter doktorandernas medgivande tillfrågades också deras mentorer och huvudhandledare om de ville ingå i studien, varav samtliga valde att delta. Av dessa var en mentor och en handledare kvinnor. Sammantaget bestod studiens urval således av tre sammansatta fall, där varje triad bestod av en doktorand och hennes formella mentor och huvudhandledare.

Material och genomförande

Samtliga respondenter intervjuades individuellt, dock med kännedom om att alla inom den givna triaden skulle ingå i studien. Intervjuerna spelades in på band och transkriberades därefter ordagrant av den forskare som genomfört intervjun. (Varje forskare åtog sig att intervjua samtliga respondenter inom en triad). Som samtalsgrund för intervjuerna användes en semistrukturerad intervjumall som berörde samma teman till samtliga respondenter. T.ex. fick såväl doktorand som mentor och handledare reflektera kring vilken funktion mentorskapet hade fyllt för doktoranden, enligt deras egen uppfattning. Intervjuguiden skapades med utgångspunkt i den litteratur som fanns tillgänglig kring mentorskap samt forskarnas egna erfarenheter av handledarskap och eventuellt mentorskap. Totalt mynnade det ut i 10 aspekter som antogs vara av betydelse för mentorskapets och handledningens olika funktioner och utfall samt hur dessa relationer samspelade inom triaden, se tabell 2.

Tabell 2 Grundaspekter som berördes under intervjuerna i relation till mentorskap och handledning

1. Målsättning (uttalad såväl som underförstådd)
2. Rekrytering (initiativ, information, utbildning att genomföra programmet)
3. Förväntningar, grad av formalisering
4. Roller (karriärutveckling, psykosociala aspekter, annat)
5. Självuppfattning och uppfattning om andra
6. Makt i relationerna mellan doktorand-mentor-handledare
7. Processen (faser, kritiska händelser, dynamik i mentorskapet/handledarskapet)
8. Lärande
9. Utfall
10. Etiska aspekter

Analys

Intervjumaterialet är mycket innehållsrikt och analyseras därför utifrån flera aspekter med hjälp av hermeneutisk-fenomenologisk textanalys. Detta innebär att respondenternas beskrivningar tolkas och förstås mot bakgrund av deras olika roller och kontexter, samt hur deras olika perspektiv är relaterade till varandra på ett meningsbärande sätt.

Reflektioner och underlag för diskussion

Det pågår för närvarande en analys som särskilt fokuserar på lärandeaspekten utifrån den lärandematrix som Lankau och Scandura (2007) tillämpat i arbetslivet, se tabell 1 ovan. Med andra ord riktas det i analysen särskild uppmärksamhet mot doktorandens lärande såsom doktoranden själv, mentorn och handledaren ser det. En slutsats som man kan dra av denna analys är att det är möjligt att arbeta med Lankaus och Scanduras klassifikationsschema för lärande i arbetslivet även inom forskarutbildningens kontext. Klassifikationen hjälper att strukturera materialet och leder till nya insikter. Samtidigt uppstår dock nya frågor kring innebörderna i sådana begrepp som organisatorisk och professionell socialisation, personligt färdighetsutveckling och identitetsutveckling.

I ovannämnda analys har vi utgått ifrån lärandedefinitionen att lärande innebär en förändring i relationen mellan individ och omvärld, vilket betyder att den lärande utvecklar nya sätt att vara och röra sig i världen. Denna relationella syn på lärande är allmänt vedertagen på olika sätt av dagens pedagogiska tänkare. Vinsten med att utgå ifrån en sådan bred definition av lärande i förhållande till vårt intervjumaterial är att det går att analysera lärandets olika uttrycksformer genom flera av intervjuguidens teman. Det är nämligen inte säkert att respondenten är medveten om sitt eget lärande och kan ge uttryck för detta om man direkt frågar vad han eller hon har lärt sig, vilket t.ex. har visat sig i vårt material.

Under arbetet med analysen har flera faktorer trätt fram som viktiga för det fortsatta arbetet. En sådan faktor är den centrala betydelse som avhandlingsarbetet har för doktorandens alla utvecklingsrelationer. Avhandlingen utgör således det nav som allt lärande rör sig kring i forskarutbildningen, men som inte har en direkt motsvarighet i arbetslivet. En annan viktig skillnad mellan de båda kontexterna är på vilket sätt mentorn i forskarutbildningen har betydelse för adepts karriär. I arbetslivet är mentorsrelationen ofta direkt kopplad till adepts karriärutveckling, medan det inom akademien finns ambitionen att undvika jäv så långt det är möjligt.

Flera forskare (Ragins & Kram, 2007) lyfter fram att det är viktigt att individerna upplever meningsfullhet i en relation som syftar till utveckling. Vad som uppfattas vara meningsfullt och viktigt varierar dock från individ till individ. I informella mentorsrelationer där mentor och adept själva söker sig till varandra löser detta sig naturligt, eftersom relationen uppstår i samband med

att de ömsesidigt kan tillgodose varandras personliga behov. Eftersom individerna i formella mentorsprogram inte får välja varandra själva, finns det alltid en större risk för "fel matchning". För att skapa bra mentorsprogram som ökar chanserna för att alla parter utvecklas genom mentorsrelationen behövs det därför mycket mer kunskap kring relationernas villkor och kontext. Samtidigt behöver mentorsrelationen inte nödvändigtvis vara primärt "lyckad" för att individen ska uppleva att han eller hon har lärt sig något, vilket bl.a. framgår av den lärandeanalys som vi just nu arbetar med.

Relationer som syftar till personlig utveckling är en naturlig del av den organisatoriska kontext som doktoranden, mentorn och handledaren befinner sig i vilket är viktigt att beakta. Exempelvis har doktorandens institutionella introduktion till forskarutbildningen betydelse för lärandets villkor och vilka behov av utvecklingsfrämjande relationer som uppstår där. Att behovet av utvecklingsfrämjande relationer är ömsesidigt kan inte nog betonas, eftersom även seniora forskare och lärare behöver lära och utvecklas vidare både i förhållande till sin professionalitet och som person.

Referenser

Dougherty, T.W., & Dreher, G.F. (2007). Mentoring and career outcomes. Conceptual and methodological issues in an emerging literature. In B.R. Ragins & K.E. Kram (Eds.), *The handbook of mentoring at work. Theory, research, and practice* (pp. 51-93). Los Angeles: Sage Publications.

Godshalk, V.M., & Sosik, J.J. (2007). Mentoring and leadership: standing at the crossroads of theory, research, and practice. In B.R. Ragins & K.E. Kram (Eds.), *The handbook of mentoring at work. Theory, research and practice* (pp. 149-178). Los Angeles: Sage Publications.

Hall, D.T. (2002). *Careers in and out of organizations*. Thousand Oaks: Sage Publications.

Higgins, M.C., & Kram, K.E. (2001). Reconceptualizing mentoring at work: A developmental network perspective. *Academy of Management Review*, 26, 264-288.

Kram, K.E. (1985). Mentoring at work: developmental relationships in organizational life. Glenview: Scott, Foresman.

Kram, K.E. (1996). A relational approach to career development. In D.T. Hall & associates (Eds.), *The career is dead--Long live the career: a relational approach to careers* (pp. 132-157). San Francisco: Jossey-Bass.

Lankau, M.J., & Scandura, T.A. (2007). Mentoring as a forum for personal learning in organizations. In B.R. Ragins & K.E. Kram, (Eds.), *The handbook of mentoring at work. Theory, research, and practice* (pp. 95-122). Los Angeles: Sage Publications.

Ragins, B.R. & Kram, K.E. (Eds.). (2007). *The handbook of mentoring at work. Theory, research, and practice*. Los Angeles: Sage Publications.

Geologiutbildning vid Lunds universitet – förändring och anpassning.

Per Ahlberg

Geologiska institutionen, Lunds universitet

Geologi – läran om jorden – är ett ämne som fascinerar och angår oss alla. Det kan handla om våldsamma krafter som jordskalv och vulkanutbrott, men även om malmer, mineral och grundvatten, dvs. naturresurser som vi inte klarar oss utan. De geologiska förutsättningarna utgör också grunden för allt liv och kunskap i geologi behövs i allt arbete som rör natur och miljö. Undervisning i geologi har bedrivits vid Lunds universitet sedan mitten av 1800-talet. Den var länge starkt inriktad på systematiska genomgångar av olika mineral, bergarter, jordarter och fossil men gav också kunskap om jordens och livets utveckling i olika tidsperspektiv. Undervisningen har därefter förändrats i riktning mot fördjupad kunskap och förståelse av de processer och samband som format och formar vår jord.

För att förstå konsekvenserna av människans ingrepp i naturen har samhällets behov av geologisk kunskap ökat. Geologer har därför blivit alltmer involverade i frågor som rör natur- och miljövard och hur vi ska lokalisera och ta tillvara naturresurser på bästa sätt. Verksamheten på Geologiska institutionen är starkt inriktad mot grundforskning och undervisningen, särskilt på avancerad nivå, har självklara kopplingar till forskningsmiljön. Men geologiutbildningen har också anpassats efter arbetsmarknadens behov. Kandidatutbildningen inleds med ett basblock, som omfattar 2,5 terminer och ger grunderna i geologi. Basblocket kan sedan kompletteras med flertal tillämpade kurser som har anknytning till arbets- och näringsliv. Studenterna erbjuds också en praktikkurs. Institutionen har vidare arbetat för att fördjupa studenternas generella kompetenser och förbereda dem inför de krav som näringsliv eller fortsatta forskarstudier ställer på kommunikationsfärdigheter och informationshantering. Specifika utbildningsmoment och etapper i denna färdighetsträning är införda som lärandemål i olika kursplaner. Åtgärderna och samhällets ökande efterfrågan på välutbildade geologer har bidragit till att våra studenter är attraktiva på arbetsmarknaden och får relevanta arbeten.

Mellan det konkreta och det abstrakta. Om narrativets betydelse i akademiska yrkesutbildningar

Arne Kristiansen

Une chose est d'expliquer en racontant.

Paul Ricoeur¹

Inledning – om narrativ i forskning och undervisning

Att undervisa på en akademisk yrkesutbildning innebär att möta en rad olika förväntningar och krav. Studenterna vill ha en utbildning som är intressant och som de kommer att ha praktisk nytta av när de efter utbildningen kommer ut i arbetslivet. Akademien kräver att utbildningen är teoretiskt och vetenskapligt grundad. Dessutom har universitetsläraren på en akademisk yrkesutbildning att förhålla sig till krav och förväntningar från andra aktörer utanför universitetet, och som inte sällan är motstridiga, till exempel från brukare, arbetsgivare och fackförbund. Detta innebär att man i rollen som universitetslärare möter en rad dilemman. Mitt syfte i denna text är inte att försöka beskriva och analysera alla dessa dilemman. Istället tänker jag, utifrån mina erfarenheter av att ha varit universitetslärare i socialt arbete sedan i början av 1990-talet, beskriva en central del i mitt pedagogiska förhållningssätt, nämligen användning av narrativ och storytelling. Detta har blivit ett viktigt redskap för mig för att hantera ett av de dilemman som universitetslärare på akademiska yrkesutbildningar möter, nämligen hur man samtidigt kan möta kraven på vetenskaplighet och yrkesrelevans i utbildningen.

Inom vetenskap och forskning finns det en lång tradition att använda och diskutera narrativ och storytelling. För att nämna ett klassiskt exempel kan man säga att redan Sokrates var medveten om den betydelse narrativ kan ha för att förstå och förklara olika mänskliga fenomen². Ett historiskt exempel, som ligger närmre vår egen tid, är Sigmund Freud och utvecklingen av den psykoanalytiska teorin. I en text om narrativ forskning skriver Lars-Christer Hydén (2004, sidan

¹ Une chose est d'expliquer en racontant = En sak förklaras genom att berättas. Paul Ricoeur (1983, sid. 247) Temps et récit. Tome I citerad i Kristensson Ugglå (1994, sid. 424) Kommunikation på bristningsgränsen. Paul Ricoeur. Av "Temps et récit" finns tre volymer i engelsk översättning med titeln "Time and Narrative" (volume 1-3) utgivna av University of Chicago Press (1990).

² Den sokratiske samtalsmetoden är än idag ett slags adelsmärke på ett gott och utvecklande samtal mellan till exempel en terapeut och en patient.

1): "För Sigmund Freud stod alltid fallbeskrivningen i centrum och utgjorde ett berättartekniskt nav i hans texter.". Hydén (a.a.) nämner också William Thomas och Florian Znaniecki samt Claude Lévi-Strauss som tidiga exempel på forskare som utgått från narrativ i sin forskning. Idag har forskning som bygger på narrativ en given plats inom samhällsvetenskap och humaniora (Hydén, 2007). Även inom till exempel vårdvetenskapen och medicin har narrativ forskning fått betydelse (se t.ex. Skott, 2004; Svenaeus, 2000).

Trots den betydelse olika typer av narrativ och storytelling haft och har inom vetenskap och forskning är det något märkligt att detta är aspekter som ofta saknas i pedagogiska diskussioner på universitet. Givetvis har fallbeskrivningar en viktig funktion i till exempel problembaserat lärande (Hård af Segerstad, 1997; Egidius, 1999), som fått en stor betydelse inom högskoleutbildningar på senare år. Det är dock inte den typen fallbeskrivningar och pedagogik som jag intresserar mig för i denna text. Mitt syfte är inte att beskriva en pedagogisk modell, utan snarare ett pedagogiskt förhållningssätt. Jag tar min utgångspunkt i narrativ och storytelling som kulturell och social företeelse och den interaktion mellan berättaren och åhörarna som formar narrativen. Det handlar om såväl planerade berättelser, som spontana berättelser, och i olika typer av undervisningssituationer. Mig veterligen existerar inga högskolepedagogiska kurser som belyser narrativ och storytelling ur detta perspektiv. Kanske är en förklaring att betydelsen av berättelser och berättande kommer i skymundan av pretentioner på att ha en hög vetenskaplig och teoretisk nivå på undervisningen. Jag menar att det inte behöver finnas någon motsättning mellan att använda ett narrativt förhållningssätt i undervisningen och samtidigt tillfredsställa behoven på vetenskaplighet. Tvärtom kan berättelserna och berättandet bidra till att fördjupa den vetenskapliga och teoretiska nivån på undervisningen.

Utan berättelser inget liv!

Narrativ forskning utgår ifrån att berättelser spelar en viktig roll kulturellt och socialt i vårt samhälle. Paul Ricoeur (1988; 1990a; 1990b; 1990c; 1998) beskriver hur man genom narrativ skapar mening och förståelse för spridda händelser och skeenden som egentligen inte behöver ha någon koppling till varandra. Narrativen, berättelserna, hjälper oss att tolka och förstå komplexa och kanske till och med kaotiska händelseförlopp. Med utgångspunkt i den hermeneutiskt inriktade narrativa forskningsinriktning som Ricoeur varit och är en viktig teoretiker och inspiratör för (se t.ex. Skott, 2004; Svedberg, 2001), kan man något tillspetsat säga att utan berättelser finns inte livet. Det är berättelserna som gör livet och dess skeenden förståeliga och därmed på sätt och vis synliga för oss. Lars-Christer Hydén (2007, sidan 4) skriver:

Det handlar om att berättandet och berättelsen kan hjälpa oss att organisera händelser och därmed att förstå vad som har hänt och också hjälpa oss att minnas och att planera framåt –

det vill säga, berättandet och berättelsen har en rad kognitiva funktioner; berättandet och berättelsen kan hjälpa oss skapa sammanhang i vårt liv och ge livet en livshistorisk inramning och en kulturell tillhörighet – alltså ha identitetsskapande funktioner; med hjälp av berättande och berättelser kan förmedla praktisk kunskap, exemplifiera moraliska konflikter, val och ställningstaganden – alltså kunskapsmässiga och moraliska funktioner.

Genom att reflektera över och tolka narrativ kan man skapa förståelse för olika sociala och kulturella fenomen. Men tolkningar och analyser av narrativ måste bygga på en medvetenhet om att narrativ aldrig är objektiva, avgränsade och fullbordade teser eller utsagor. Narrativ är subjektiva tolkningar av olika fenomen och sammanhang. Deras innebörd kan förändras om de används eller berättas i ett annat sammanhang (Ricoeur, 1988).

Ett narrativt pedagogiskt förhållningssätt

I akademiska utbildningar står vanligtvis teorin och de teoretiska begreppen i fokus. Med ett narrativt pedagogiskt förhållningssätt ställs berättelserna och berättandet i centrum. Detta betyder inte att teorin kommer i skymundan. Tvärtom, så ger narrativet ökade möjligheter för studenterna att ta till sig och förstå komplicerade teoretiska resonemang och begrepp. Berättelsen kan ge en gemensam utgångspunkt för att deltagarna, i till exempel en studentgrupp, utifrån sina egna förståelsehorisonter ska kunna tolka, förstå och konkretisera abstrakta teorier och begrepp. Berättelsen ger läraren och studenterna möjligheter till att i diskussioner pendla mellan det abstrakta och konkreta. Med hjälp av en berättelse, till synes vardaglig och bekant, kan man problematisera och teoretisera välbekanta och vardagliga fenomen. *"Hungern efter kunskap väcks när det närliggande blir främmande som en saga och det avlägsna görs hemtamt."*, skriver Sven-Eric Liedman (2001, sidan 28).

Narrativet uppstår i interaktion mellan berättaren och lyssnaren (Börjesson, 2003). Berättelsen ger ett meningssammanhang som läraren kan dela med studenten. Studenterna blir medaktörer i konstruktionen av narrativet och förmedlingen av kunskap genom att de ställer frågor eller ger kommentarer. Även nivån på studenternas uppmärksamhet blir en del av denna narrativ- och kunskapsskapande interaktion. Studenternas uppmärksamhets får betydelse för utformningen av narrativet genom att lärarens berättande påverkas av stämningen i föreläsningssalen. Mats Börjesson (a.a. sidan 76) skriver att *"Narration blir så en sorts övertygandeakt, ett försök att försöka dra in lyssnaren i berättarens perspektiv..."*.

"Uppmärksamhet har nära samband med kunskap. Om vi skall lära oss något, måste vi vara uppmärksamma.", skriver Sven-Eric Liedman (2001, sidan 25). Uppmärksamhet har en tydlig koppling till intresse (a.a.). Att med utgångspunkt i narrativ begripliggöra teoretiska begrepp kan vara ett smidigt sätt att väcka studenternas intresse för teorier, eftersom en narrativ pedagogisk

ansats i undervisningen åskådliggör teoriernas användbarhet. Med andra ord kan man säga att narrativet kan hjälpa oss att lösa vad Liedman (a.a. sidan 26) kallar den moderna pedagogikens nyckelfråga, nämligen: ”Hur kan man väcka elevernas intresse?”.

Hur kan ett narrativ se ut som är användbart i undervisningen? Det ska vara en berättelse om en konkret verklighetsförankrad händelse. Det kan till exempel vara något som läraren själv har upplevt, men det kan också vara en händelse som massmedia har rapporterat om. Narrativet ska vara applicerbart på ett teoretiskt begrepp eller ett teoretiskt perspektiv som undervisningen handlar om. Narrativet ska inte vara tidsmässigt för långt, utan kanske högst tio minuter. Det är bättre att under en föreläsning använda flera narrativ än ett som tar upp en stor del av föreläsningen. Narrativet ska stå i centrum, men inte ensamt dominera undervisningen. Det ska snarare bilda en ram och utgångspunkt för en problematiserande och teoretiserande diskussion.

En narrativ ansats i undervisningen kräver mer än berättelser. Lärarens förhållningssätt har stor betydelse för hur narrativet kommer att tas emot och för hur läroprocessen kommer att utvecklas. Struktur och engagemang är viktiga byggstenar i ett narrativt pedagogiskt förhållningssätt som bidrar till utvecklande läroprocesser. Struktur syftar på tydlighet i mål och upplägg av undervisning. Engagemang syftar på lärarens ansvar och trovärdighet såväl som berättare, som lärare och forskare.

Referenser

- Börjesson, Mats (2003) *Diskurser och konstruktioner. En sorts metodbok*. Lund: Studentlitteratur.
- Egidius Henry (1999). *Problembaserat lärande - en introduktion för lärare och lärande*. Lund: Studentlitteratur.
- Hydén, Lars-Christer (2007) *Vad är en berättelse? Om narrativt inriktad forskning och forskning om narrativ*. Linköping: Tema Hälsa, Institutionen för medicin och hälsa, Linköpings universitet.
- Hård af Segerstad, Helene (1997) *Problembaserat lärande. Idén, handledaren och gruppen*. Stockholm: Liber.
- Kristensson Uggla, Bengt (1994) *Kommunikation på bristningsgränsen. Paul Ricoeur*. Stockholm/Stehag: Brutus Östlings Bokförlag Symposium.
- Liedman, Sven-Eric (2001) *Ett oändligt äventyr. Om människans kunskaper*. Stockholm: Bonniers
- Ricoeur, Raul (1983) *Temps et récit. Tome I*. Paris: Seuil.
- Ricoeur, Raul (1988) *Från text till handling. En antologi om hermeneutik* redigerad av Peter Kemp och Bengt Kristensson. Stockholm/Lund: Symposium bokförlag.

Ricoeur, Raul (1990a) Time and Narrative (Volume 1) Chicago: University of Chicago Press.

Ricoeur, Raul (1990b) Time and Narrative (Volume 2) Chicago: University of Chicago Press.

Ricoeur, Raul (1990c) Time and Narrative (Volume 3) Chicago: University of Chicago Press.

Ricoeur, Raul (1998) Hermeneutics and the Human Sciences: Essays on Language, Action and Interpretation. Cambridge: Cambridge University Press.

Skott, Carola (red) (2004) Berättelsens praktik och teori – narrativ forskning i ett hermeneutiskt perspektiv. Lund: Studentlitteratur.

Svedberg, Gunnel (2001) Sjuksköterskors berättelser om rädsla inom psykiatrisk vård före moderna psykofarmaka. *Socialvetenskaplig tidskrift* nr 1–2/2001.

Svenaesus, Fredrik (2000) Narrativ medicin – berättelsen om patienten och hennes sjukdom. *Läkartidningen*, volym 97, nr 34/2000.

Interprofessionellt lärande i verksamhetsförlagd utbildning.

Elisabeth Hansson¹ och Monica Guné²

¹Fas-ansvarig VFU Institutionen för hälsa, vård och samhälle, avd för omvårdnad/Klinisk adjunkt VO Akutsjukvård USiL, ²Klinisk adjunkt VO Akutsjukvård USiL

Hur kan vi utöka och utveckla interprofessionellt lärande i utbildningarna vid Lunds universitet? Litteraturen beskriver att studenter inom vårdutbildningarna upplever utbildningsenheter som stimulerande, kunskapsutvecklande och ger insikt i såväl egen som andra professioners kompetensområde. Vidare beskrivs samarbete i team som ett viktigt utbildningsmål i utbildningarna. I ett utvecklingsarbete inom Närsjukvården USiL, hösten 2008 startade en utbildningsenhet för att se om ett patientteam kunde avsättas som ett utbildningsteam där alla student- och yrkeskategorier fick samarbeta under en tre veckors period. Försöket som pågick under tolv veckor föll väl ut med positiva resultat från patient-, student- och handledarenkäter. När fokus sätts på studenternas lärande och deras aktiva självständighetsutveckling förändras handledarens och lärarens roll och studenterna får möjlighet att växa och utveckla sin kompetens. Det blir mer tillåtet att fråga studenter emellan och viljan att visa upp sin yrkeskunskap ökar.Handledningen kräver tid och resurser och en organisation som är positiv till utbildning. Utvecklingsprojektet har visat att det är möjligt att genomföra modellen ute i patientvården på ”vanliga” avdelningar men hur kan en vidare implementering av modellen ske till andra avdelningar eller till andra utbildningar?

Spår 2: Generella färdigheter – som mål och medel

Studenters självkänsla, självständighet och kreativa delaktighet - hur kan detta befrämjas i kurser och program?

Ahlberg A¹, Nordmark E², Gummesson C².

¹ LKU/CED, LTH Genombrottet, ² MedCUL, Inst för hälsa vård och samhälle, Avd för sjukgymnastik

Denna workshop erbjuder en möjlighet att utforska och diskutera arbetssätt för att befrämja ökad professionell självkänsla och självständighet hos studenter i förhållande till den utbildning man genomför (Egidius 2002). Deltagarna erbjuds möjlighet att uppleva och utforska problematiken utifrån egna lärar erfarenheter. Workshopen erbjuder vidare möjligheter att diskutera frihetsgrader i studenters kreativa delaktighet i olika lärandemoment. En rad aktuella frågor ventileras:

Hur kan studenters självkänsla och självständighet utvecklas tidigt och successivt under utbildningen? Från vilken tidpunkt? Vilka lärstrategier och kompetenser behöver studenter ges möjlighet att träna och utveckla under sin utbildningstid? Hur förhåller vi oss till högskoleförordningens ambitioner om livslångt och självständigt lärande? I vilken mån bör lärare "leverera" kompletta svar och lösningar och täcka kunskapsmassan i ett ämne - alternativt låta studenter utforska delar av ämnesområden utifrån egna förkunskaper och intresse? Hur tränas färdigheter att formulera frågor om det man inte kan, söka information, selektera och reflektera? Hur "drar man sig tillbaka" som lärare utan att överge studenterna? Hur kan vi stödja utveckling av studenters förmåga att formulera användbara och analytiska frågor, där de kan utveckla sin kompetens att identifiera sitt arbetsområde kritiskt värdera, presentera, diskutera och även reflektera kring sin arbetsprocess? Hur faciliterar lärare studenternas tankeprocess med frågor? Hur kan vi ta tillvara medstudenter som läranderesurser? Hur förbereder vi studenterna för lärande i nya okända situationer (Bowden & Marton 1998, kap 4)?

Referenser

Bowden, J. & Marton, F., 1998: The university of learning - beyond quality and competence. Routledge, 309pp.

Egidius H. 2002: Pedagogik för 2000-talet. Natur och Kultur.

Fler och bättre färdigheter. Exemplet Praktisk retorik.

Sara Santesson och Camilla Thurén

Språk- och litteraturcentrum/Retorik

Retorik är ett nygammalt universitetsämne. Från att ha varit i det närmaste bortglömt har ämnet under de senaste decennierna etablerats vid de flesta högskolor och universitet i Sverige. Allt fler studenter känner behov av att bli bättre talare, och söktrycket på universitetets kurser är stort. Camilla Thurén och Sara Santesson har hållit kurser i praktisk retorik under flera år och successivt förändrat kurserna. Vi vill avmystifiera retoriken och göra studenterna till medvetna brukare av retoriska strategier. Genom att byta examinationstillfällen mot lärtillfällen och genom att ställa högre krav på självreflexion vill vi ge studenterna ett vetenskapligt förhållningssätt till ämnet.

Låt oss inleda med förutsättningarna för lärande. Hur ser en retorikgrupp ut? Precis som på många andra kurser är gruppen heterogen. Vi har den svaga studenten som är ovan att tala inför grupp, som tycker det är obehagligt och som saknar pondus. Men vi har också studenten som har sökt sig till retorikutbildningen för att hon är verbalt begåvad och har naturlig karisma, som har gott självförtroende och är en god talare utan att egentligen veta varför. Vi har också studenten som är både begåvad och tränad, t.ex. den som är politiskt aktiv och redan har vant sig vid att inta det offentliga rummet.

Den pedagogiska utmaning som vi vill fokusera här är hur man kan få *alla* dessa studenter att utvecklas från den punkt de befinner sig. Både svaga och starka studenter ska få valuta för den tid de investerar i utbildningen.

Kursen

Den kurs vi vill använda som exempel här är Praktisk retorik I (7,5 hp) på Retorik (1-30 hp). Kursen löper parallellt med kursen Retorikens historia och teori (7,5 hp) under höstterminens tio första veckor. Målen för kursen formuleras i studiebeskrivningen:

Efter avslutad kurs ska den studerande

- visa retoriska färdigheter, i såväl tal som skrift, och kunna tillämpa dem i olika kommunikationssituationer
- vid muntliga anföranden kunna utnyttja röst och kropp för att förstärka sitt budskap
- kunna medvetet använda retoriska verktygsmedel i sin egen kommunikation
- kunna ge råd och konstruktiv kritik till talare och skribenter i olika kommunikationssituationer.

Jämfört med tidigare kursbeskrivningar har målen förändrats så att vi lägger större vikt vid den medvetna användningen av exempelvis retoriska verkningsmedel. Vad innebär då dessa mål rent konkret? Studenten måste ha kännedom om hur tal är uppbyggda. Det måste också finnas ett gemensamt språk för att prata om tal. Dessa båda saker kan sägas vara *Rhetorica docens*. Studenten måste kunna tillämpa dessa kunskaper, *Rhetorica utens*, dels i det egna talet, dels i reflexioner kring eget och andras talande. Genom att införa det medvetna i kursmålen höjde vi kunskapsmålen för kursen (jfr SOLO-taxonomin) (se t.ex. Biggs 2003, s. 38-40).

För att ge studenterna möjlighet att uppnå målen vilar kursen på ett antal förberedande, obligatoriska, retoriska övningar (se t.ex. Eriksson, 2002), som var och en övar olika retoriska färdigheter. Här finns exempelvis *Kria* som övar utläggning av ett yttrande, *Vederläggning* som övar analys av en argumentation och *Lovtal* som bl.a. övar studenten i att smycka sitt språk. Övningarna utförs enligt givna mönster, som också kan tjäna som kriterier vid responsarbetet, som utgör ytterligare ett fundament i kursen.

Lärarnas arbete i kursen utgörs av att ge den teoretiska bakgrunden till övningarna, motivera övningarna och handleda studenterna dels i övningarna, dels i responsarbetet.

Under de år som kursen givits har inte uppgifterna förändrats särskilt mycket. Däremot har vårt sätt att använda uppgifterna förändrats radikalt. Tidigare räckte det för studenterna att framföra uppgifterna, och för oss att betygsätta dem. Vi *rättade* krior, vederläggningar, kritikuppgifter och lyssnade på och *visade på bristerna* i flera lovtal. Alla resultat summerades till ett slutbetyg U, G eller VG. De uppgifter som inte var godkända fick studenterna göra om efter vår ”respons”. ”Respons” betydde att tala om vad som var bristfälligt, allt i god akademisk anda. Här fanns ett underliggande grundantagande: ju fler tillfällen studenten har att tala och skriva, desto bättre blir hon på det, oavsett det klimat som råder i gruppen. Bristerna rättas ju till med hjälp av respons. Med denna ordning fanns flera problem. För det första passiverades de duktiga studenterna, de behövde ju inte rätta till några brister och gled följaktligen rakt igenom kursen med betyget VG, utan utmaningar. För det andra tappade vi de studenter som var rädda för att tala inför grupp, de behövde ju titta upp, ändra röstläge, artikulera bättre, disponera om talet, välja ett formellare språk o.s.v., men de fick inte tillräckligt med goda förebilder eftersom vår feedback främst var inriktad på brister i utförandet.

Det var *då* det. *Nu* gör studenterna samma övningar, men det stannar inte vid det. Studenterna måste också, muntligt eller skriftligt, redogöra för sina retoriska val. De måste visa att de medvetet använt retoriska strategier i sina val av argument, disposition och språkstil. Detta gör redovisningarna till lärtillfällen, inte bara för talaren utan också för övriga kursdeltagare. Responsen handlar i betydligt större utsträckning om att undersöka vilka strategier talaren använder och vil-

ka andra möjligheter hon har i just det här talet. Studenterna blir varandras förebilder, snarare än felsökare. Mer om detta nedan.

Studenten

Vad krävs då för att bli en god talare? Enligt retorisk tradition krävs *Talang, Träning* och *Teori* (Andersen, 1995, 217-220).

Talang hänger samman med social begåvning, som i sin tur beror på bland annat självförtroende, ålder, kön och status i gruppen. Talangen är den av de tre faktorerna som vi har minst möjlighet att utveckla i kursen. Däremot kan vi genom att ge studenterna teori och träning också göra dem medvetna om sina talanger.

Hur jobbar vi då med träning och teori?

Träningen är, och har alltid varit, kursens stomme. Och det är viktigt att träningen är just träning, inte examination. Träningen ger studenten tillfälle att nyfiket prova sig fram istället för att, som tidigare ofta var fallet, välja säkra kort. Träningen sporrar studenten att kliva ur sin komfortzon. Exempel: studenten som alltid är rolig måste också prova att framföra ett allvarstygnt tal, den korrekta, akademiskt skolade studenten ska våga vara personlig. Vi betygsätter således inte vad studenten redan kan, eftersom det motverkar utveckling.

Men det som förändrats i vårt sätt att arbeta är att vi lägger alltmer tyngd vid teorin bakom träningen. Det innebär att de tal som studenterna framför inte bedöms som färdiga produkter, utan som resultat av en *medveten* användning av retoriska strategier. Studenten ska inte bara utföra något, hon ska kunna motivera varför hon utför något på ett särskilt sätt.

När en student håller tal ger kurskamrater och lärare respons på talet - det kan förefalla självklart på en retorikkurs. Däremot kan man fundera på syftet med responsen (Sigrell, 2008, 92-93). Responsen är inte till bara för talaren, utan i lika stor utsträckning för resten av gruppen. Genom att ge respons tränar studenterna upp sitt öga, de lär sig retoriska strategier av varandra. Studentgruppen blir en levande exempelsamling. Men responsen måste ha en teoretisk grund för att vara användbar. För att responsen ska vara intressant för andra än den tilltalade krävs att kommentarerna är generaliserbara. Det räcker inte att kurskamraterna säger: ”– din inledning kändes stark” – det lär sig ingen av. Vi vill att studenterna analyserar och därmed gör kommentaren generaliserbar: ”din inledning utgick från ett personligt exempel och innehöll en anaför vilket gjorde den personlig och slagkraftig”. Den teoretiska grunden främjar ett vetenskapligt förhållningssätt framför ett intuitivt.

För att kunna tala om det vi ser använder vi oss naturligt av den retoriska begreppsapparaten. Till exempel ser man inom retorisk tradition på talet i fem delar (*partes*): att finna argument (*in-*

ventio), att ordna argumenten (*dispositio*), att ge argumenten en språklig form (*elocutio*), att memorera talet (*memoria*) och att ge det kroppslig form (*actio*) i arbetsprocessen. Tidigare stannade studenternas kommentarer av talen gärna vid *actio*. Vi uppmuntrar studenterna att lägga lika stor vikt vid alla delar i processen, genom att de förutom att prestera ett tal också ska beskriva hur de har arbetat fram det. För att träningen ska bli lärorik måste den teoretiseras. Ska man då som student inte få betalt för sin talang? Jo, men den talangfulla studenten måste kunna fungera som ett exempel genom att visa för andra *hur* han/hon gör.

Läraren – coach eller examiner?

Något vi ställts inför som lärare på kursen, och som skymtar fram ovan, är en förändring av lärarrollen, vilket också lett till en sorts konflikt. Enligt det traditionella akademiska systemet skulle man lite tillspetsat kunna säga att det inte finns en konflikt mellan coach- och examinersrollerna eftersom betygen UK och G följer av vårt sätt att peka ut bristerna i ett tal och VG följer när brister inte kan pekas ut. En student som vill ha ett högre betyg måste minimera bristerna i sitt tal; det accepterar studenten när hon skriver in sig på kursen. Dessa principer är emellertid inte förenliga med vår önskan med att utveckla så många studenter som möjligt. Kan vi som lärare utveckla våra studenter på samma gång som vi betygsätter dem?

En viktig tanke inom retoriken är *cópia*, att talaren har ett lager av goda exempel att använda sig av när hon talar. En annan viktig princip inom retoriken är *imitatio*, vi lär genom goda förebilder och genom efterbildning av dessa. Enligt Kindeberg och Sigrell (2008) måste läraren ses som en viktig förebild för retorikstudenterna. För oss gäller det inte bara att vi är förebilder som talare utan även som responsgivare. Sättet vi som lärare kommenterar tal på blir också det sätt på vilket studenterna väljer att kommentera varandra. Det senaste året har vi därför lagt mest vikt vid att lyfta fram det goda i studenternas framställningar för att visa på just goda förebilder, helt i linje med *cópia*-tanken. Ett resultat av detta är ett betydligt bättre gruppklimat. Ett annat resultat är att vi uppfattar våra studenter som duktigare. Emellertid leder det också till problem vid betygssättning. Hur kan vi motivera ett underkänt betyg eller ett godkänt betyg trots att vi lyft fram de goda sidorna av talet när studenten vill ha VG? Lösningen är naturligtvis att också visa på bristerna i talet utifrån de kvalitetskriterier vi ställt upp (utifrån *Partes* och i kursmålen), men i och med det blir vi också inkongruenta i vår roll. En förbättring som kan göras här är att ta bort de graderade betygen.

Slutsatser – Vad har förändringarna i kursen lett till?

Det vi förändrat är vårt eget förhållningssätt till Rhetorica utens, d.v.s. till studentens retoriska färdigheter i tal. Vår kurs och vår undervisning fokuserar inte längre tal som färdiga produkter utan snarare hur studenten kan bli mer medveten om de val hon gör som talare, liksom vilka effekter dessa val får. Det egna talet och andras tal blir ett slags forskningsobjekt, något som kan förändras när förutsättningar ändras. Det finns också utrymme för att ändra dessa förutsättningar. Vårt syfte med denna förändring av Praktisk retorik I var ursprungligen att så många studenter som möjligt ska utvecklas så mycket som möjligt. Samtidigt gjorde förändringarna med avseende på träning och teori kursen till en kurs som ställer betydligt högre krav på studenterna, oavsett talang, och därför stimulerar deras utveckling.

Referenser

Andersen, Ø. (1995). *I retorikkens hage*. Oslo: Universitetsforlaget.

Biggs, J. (2003). *Teaching for Quality Learning at University*. Maidenhead, UK: Open University Press.

Eriksson, A. (2002). Retoriska övningar. Afthonius' Progymnasmata. Nora: Nya Doxa.

Kindeberg, T. & Sigrell, A. (2008). Imitatioprincipen. I: *RetorikMagasinet* nr. 8/2008.

Sigrell, A. (2008). *Retorik för lärare*. Åstorp: Retorikförlaget.

Hur lär sig naturvetare kommunicera med icke-experten?

Susanne Pelger¹, Gunlög Josefsson² och Sara Santesson²

¹Naturvetenskapliga fakulteten, ²Nordiska språk, Språk- och litteraturcentrum

En viktig färdighet hos naturvetare är att kunna kommunicera sin verksamhet i skilda sammanhang och med olika målgrupper. Detta är också en av de kompetenser som tydligast efterfrågas av tänkbara arbetsgivare. Förmågan att uttrycka sig i tal och skrift kan därför ha stor betydelse för en naturvetares möjligheter att bli anställd. Vid den naturvetenskapliga fakulteten spelar denna förmåga också en stor roll för hur väl man lyckas med att skapa intresse för naturvetenskap hos allmänheten, och därmed att rekrytera studenter.

Centrala frågor är hur naturvetarstudenter tillägnar sig förmågan att kommunicera med icke-experten, och hur denna process kan främjas i undervisningen. Vi frågar oss också hur förmågan att kommunicera populärvetenskapligt kan kopplas till hur väl studenten förstår sitt ämne. Vi har sökt svar på dessa frågor i ett forskningsprojekt finansierat med s.k. frömedel från LärandeLund.

Kommunikationsträning i naturvetenskaplig utbildning

I de naturvetenskapliga utbildningarna ingår träning i vetenskaplig och populärvetenskaplig kommunikation. Studenterna får i samband med sitt examensarbete författa dels en vetenskaplig rapport, dels en populärvetenskaplig sammanfattning. Syftet med detta moment är att ge kommunikationsträning inför det kommande yrkeslivet, men också att bidra till en fördjupad förståelse av ämnet (Dysthe, Hertzberg & Hoel, 2002).

I konferenspresentationen ger vi exempel på styrkor och svagheter i studenternas texter och diskuterar olika möjligheter att utveckla kommunikationsträningen i de naturvetenskapliga utbildningarna kvalitativt. Vi poängterar det didaktiska värdet av att använda samtal och skrivande som tankeredskap och att träna populärvetenskaplig kommunikation redan tidigt under utbildningen (Hoel, 2001; Kelly & Bazerman, 2003; Vygotskij, 1987; Wolrath Söderberg, 2003). Vi diskuterar också kopplingen mellan vetenskapligt och populärvetenskapligt skrivande och lyfter fram det populärvetenskapliga skrivandet som ett verktyg för att utveckla förmågan att skriva vetenskapliga texter.

Vår undersökning – material och metod

Undersökningens empiriska material består av ca 300 populärvetenskapliga sammanfattningar av examensarbeten i biologi, var och en i en ursprunglig version och en version som har reviderats efter återkoppling. Ur materialet har 25 studenters populärvetenskapliga texter med tillhörande återkoppling slumpmässigt valts ut för en detaljerad analys. Varje text analyseras med utgångspunkt i följande frågor: Hur är texterna uppbyggda? Hur appellerar de till läsaren? Hur situations- och läsaranpassade är texterna? Hur korrekta är texterna? Analysmallen bygger på den modell för textanalys som presenteras av Hellspong och Ledin (1997), och som i sin tur bygger på den klassiska retorikens syn på texter. Vi sammanfattar här de viktigaste kvaliteter och brister vi har funnit i studenternas texter.

Resultat

Även om texterna sinsemellan är mycket olika, kan vi konstatera att deras stora styrka ligger i studenternas generellt sett goda förmåga att skriva en intresseväckande inledning. Man kan se att skribenterna i många fall har ansträngt sig för att locka även icke-initierade till vidare läsning. På det stora hela har de också skapat informativa och slående rubriker. De formella felen är inte jämnt fördelade, utan företrädesvis koncentrerade till några av skribenterna.

Svagheten i texterna kan sammanfattas i tre huvudpunkter: oförmåga att lyfta fram textens huvudtanke, brott mot genrekonventionerna för populärvetenskap, och bristande läsaranpassning. Brott mot genrekonventioner handlar kanske inte så mycket om brist på kunskap om hur en populärvetenskaplig text bör se ut (även om vi inte kan veta hur mycket populärvetenskap som de faktiskt har kommit i kontakt med) utan på bristande förmåga att fullfölja arbetet så att hela texten får samma stil som inledningsstycket. Det är nämligen påfallande ofta som skribenterna efter en god och intresseväckande inledning faller in i labbrapportgenren, där texten blir till en steg-för-steg-redogörelse av det utförda experimentet. Alltför flitigt användande av fackuttryck kan kopplas till bristande läsaranpassning. I vetenskapliga texter är det inte bara tillåtet utan påbjudet att använda facktermer, och utgångspunkten i sådana texter är och bör vara att läsarna är intresserade och väl insatta i ämnet. I många av de undersökta texterna kan man se att studenterna förutsätter både (alltför) högt intresse och (alltför) stor kunskap hos sina läsare samt att de inte introducerar nya begrepp på ett läsartillvänt sätt. Detta kan bero på att studenterna inte fullt ut orkar fullfölja sin ambition att översätta facktermer och arbeta igenom sina texter så att de på ett konsekvent sätt följer populärvetenskapliga genrekonventioner. Det kan också bero på att de inte upplever uppgiften som viktig eller på att de helt enkelt inte förmår sätta sig in i läsarens intresse- och kunskapsperspektiv. För den som gör ett examensarbete, ett specialarbete eller bedriver ett forskningsprojekt är det lätt att glömma av vad man kunde och vad man var intresserad av innan man

tillägnade sig sina specialkunskaper, och som skribent kan man känna sig barnslig eller ovetenskaplig om man förklarar förhållanden på ett grundläggande sätt när man omvandlar sina specialkunskaper till populärvetenskaplig text. Till utslag av bristande läsaranpassning kan man också lägga mindre god textdisposition som karakteriserar en del av texterna samt frånvaro av explicit uttryckt huvudbudskap, huvudtanke, det som man inom språkvetenskap brukar benämna makroproposition. Skribenten själv har ju den röda tråden i sitt huvud, vet vad texten går ut på, d.v.s. ser texten utifrån sitt perspektiv.

En annan viktig egenskap hos en populärvetenskaplig text är det intryck som texten ger vid en första anblick. För det första måste texten ge vilopunkter för ögat. Ett nytt stycke ger en sådan vilopunkt där läsaren kan stanna upp och sedan ta ny sats igen. Om styckena är alltför långa och kompakta krävs det ett stort utgångsintresse från läsarens sida för att han eller hon ska ta itu med texten. Ganska många av de aktuella skribenterna bryter mot detta. För det andra har texterna ofta andra typer av visuella företeelser som kan skrämman bort läsare, t.ex. alltför många okända förkortningar, långa exakta sifferuppgifter eller långa beteckningar på kemiska ämnen.

När vi jämför texternas ursprungliga och slutgiltiga version kan vi se att studenterna har tagit olika stor hänsyn till lärarens återkoppling då de redigerat sina texter. Det är bara drygt hälften som har arbetat om texterna enligt förslag så att alla eller flertalet brister har åtgärdats. Bland de övriga har de flesta redigerat sina texter i betydande omfattning, dock har det samtidigt uppstått en del nya felaktigheter. Några få har inte alls eller i liten mån åtgärdat bristerna. Vi diskuterar vad studenternas olika sätt att ta till sig återkopplingen kan bero på och resonerar kring tänkbara didaktiska insatser för att fler studenter ska lyckas höja kvaliteten på sin egen text.

Hur kan kommunikationsträningen utvecklas?

För att studenterna ska utveckla förmågan att kommunicera sitt ämne är det, som för lärande generellt, viktigt med tydliga mål och kvalitativ respons (se t.ex. Laurillard 2002:55). Det är därför angeläget att nå en samsyn kring hur studenters skrivande ska handledas, granskas och examineras. Det är också angeläget att uppmärksamma de lärarinsatser som rör studenters skrivande. Ofta värderas undervisning som handlar om generiska kompetenser lågt, trots att dessa har stor betydelse för utbildningens kvalitet (Barrie 2006).

Utifrån våra resultat föreslår vi en modell för hur kommunikationsträningen kan utvecklas i de naturvetenskapliga utbildningarna. Modellen utgår ifrån idén att generiska och ämnesmässiga kompetenser utvecklas parallellt och därmed bör integreras. Bland de kompetenser som gynnas av en integrerad utbildning kan särskilt nämnas förmågan att utveckla egna ståndpunkter och argumentera för dessa, och förmågan att använda kommunikation som ett medel för lärande (Barrie 2007). Vi vill med denna presentation, och i kommande tryckta rapport, lyfta fram kommunika-

tionsträningens betydelse för individens utveckling såväl av kunskaper och färdigheter inom ämnet som på det personliga planet. Det är vår förhoppning att en samordning och kvalitativ utveckling av kommunikationsmomenten ska leda både till förbättrad kommunikationsfärdighet och till fördjupat lärande inom de naturvetenskapliga utbildningarna.

Referenser

- Barrie, S. (2006). Understanding what we mean by the generic attributes of graduates. *Higher Education*, 51, 215–241.
- Barrie, S. (2007). A conceptual framework for the teaching and learning of generic graduate attributes. *Studies in Higher Education*, 32, 439–458.
- Dysthe, O, Hertzberg, F. & Hoel, T.L. (2002). *Skriva för att lära*. Lund, Studentlitteratur
- Hellspong, L. & Ledin, P. (1997). *Vägar genom texten. Handbok i brukstextanalys*. Lund, Studentlitteratur.
- Kelly, G.J. & Bazerman, C. (2003). How students argue scientific claims: A rhetorical-semantic analysis. *Applied Linguistics*, 24, 28–55.
- Vygotskij, L. (1987). *The collected works of L.S. Vygotskij. Volume 1. Problems of general psychology*. Rieber, R.W. & Carton, A.S. (red.). New York och London, Plenum Press.
- Wolrath Söderberg, M. (2003). *Finns det genvägar till klokhet? Retorik som konsten att överväga*. Lund, Studentlitteratur.

Reality-Based Learning

How to get business students down to business

Hans Knutsson, Anna Thomasson och Carl-Henric Nilsson

Department of business administration, School of Economics and Management,

Correspondence: hans.knutsson@fek.lu.se

Abstract

This paper is about learning about teaching. Reality-Based Learning, RBL, is a teacher-driven initiative aiming at introducing the subject matter business administration to first year students. The paper contains an empirical account of the continuous development of RBL over three years. By way of an examination guided by a theoretically derived framework, RBL is scrutinized for pros and cons. When the educational change is dissected and related to prevailing teaching context, areas prone to further development are identified. Results indicate that RBL has been developed by a few teachers, both in spite of and due to the lack of long-term pedagogical strategy and development incentives at the department and school levels. The paper concludes with a suggestion that the presented framework is apt for both ex ante design stages and ex post evaluation of course parts, courses and entire programs.

1. Introduction

This paper is about learning about teaching. The backdrop is higher business education in Sweden. Lund university is the third largest university in Sweden and the School of Economics and Management runs the single largest department in Lund, the department of business administration. This department faces a challenge, motivating innovation of teaching methods. One particular innovation initiative called “Reality-Based Learning” (RBL) will be critically examined herein. RBL is a student assignment initiated the first time in 2004. It spans over an entire term. It is a student-driven, skills-oriented business project, outlined and presented, both orally and in writing, in the form of a business plan. The assignment is directed by a minimum of instructions from teachers, assessments are made both by peers and by teachers and the primary learning outcome is an understanding of business as a subject integrating several different areas of knowledge.

The background to the initiative is effectively described by Acito et al (2008) - they paint a picture of an increasing demand, paired with a growing supply and, hence, competition. Measures taken by universities comprise among many things the diversification into on-line deliveries of education, a form which is more accepted in relation to students’ familiarity with computers and on-line communication. All this time, information about different education offerings from

universities is easily spread. Accreditation institutes flourish and education rankings are an integral part of a student's identity.

1.1. Changing teaching format: "what have we done?"

"The mind is never passive; it is a perpetual activity, delicate, receptive, responsive to stimulus. You cannot postpone its life until after you have sharpened it. Whatever interest attaches to your subject-matter must be evoked here and now; whatever powers you are strengthening in the pupil, must be exercised here and now; whatever possibilities of mental life your teaching should impart, must be exhibited here and now. That is the golden rule of education, and a very difficult one to follow (Whitehead, 1929, p. 6, in Jones, 2006).

The initiative to RBL was taken as a reaction to how we previously introduced students to the first semester of business administration. What we served students the first day of the course, often the very first day of university studies, was a wide array of administrative details and instructions, followed by hard core theory of organisation, marketing, management and financial accounting. They were normally petrified.

A number of years teaching business administration along with consultancy work and teaching and lecturing practitioners told us to follow what Whitehead (1929, in Jones, 2006) called "a zest for business". There are wide support, of various kinds and origins, to be found for this initiative. According to Biggs (2003), most people remember and learn about 10 % of what they read but about 20% of what they hear. However, he claims that 80% of what they use and do in real life is learnt and remembered, whereas 95% of what they teach someone else is retained by most people. Magee Greenstein and Hall (1996) show how student-generated cases develop group interaction skills and students' oral and written communication skills and Van Den Hurk (2006) suggest that time planning skills and self-monitoring positively correlated to study achievements. Pal and Busing (2008) account for an initiative similar to RBL. Through the integration of different business disciplines and an explicit business plan focus, they conclude that students have high expectations of the course, but there is an apparent need for coordination between disciplines. They also suggest that there may be some "infringement on academic freedom" and that "real world experience" is of particular importance. Raelin (2006) describes how reflection on real-time work experiences stimulates collaboration and improves "collaborative leadership". This is nuanced by Harrison et al (2007), who claim that "the sustained pressure in business schools to adopt a teaching curriculum and pedagogical approach that appears immediately relevant to the perceived needs of practitioners is overwhelming [but we] maintain that university-based business schools can paradoxically be invaluable to business and industry, not by becoming overly anxious about immediate relevance, but by recognizing that the education and development of the individual as

a whole through exposure to a plurality of paradigms and perspectives, is what sets universities apart and makes them distinct from other executive education providers”. Goltz et al (2008:541) propose that ”a key argument for teaching [team work and problem-solving] skills concurrently is that the ability to solve an unstructured real-world problem within teams is what is needed outside the classroom and that this requires the use of both sets of skills simultaneously.” Proserpio and Gioia (2007) show how technological developments affect how we could and should teach students. Nemanich, Banks and Vera (2009) also show that confidence in the instructor's expertise, a perceived relevance of content, and a ‘social richness’ of the learning environment is appreciated by students and generates a greater understanding of causal relationships among course concepts. Ottewill (2003:194), though, sums it up when saying: “If [students] are passionless then something vital is missing. It is therefore entirely appropriate to engage students by appealing to their hearts as well as to their heads.” Hence, we claim - for many reasons - that RBL has a role to play in creating a zest for business.

Still, changing the teaching methods the way we have is a challenge to an entire teaching faculty and it has not been done without critical comments. We believe this is a common problem in the university world and well-known contributions to organizational learning such as Argyris (e.g. 1997) and Senge (1990) have introduced concepts like single and double loop learning, and adaptive and generative learning. In essence, these contributions concern the difference between learning to stay the same and learning to change. Hanson (2001) discusses how educational change concerns organizational memory and learning, and institutional resistance to change and isomorphism. Hargreaves and Goodson (2006) have shown how waves of reform, leadership succession, student and community demographics, teacher generations, and school interrelations interact and how changes in these factors shape schools over time – they conclude: “schools are not all the same; neither are they islands” (2006:26).

The challenge of RBL to students, faculty and firmly ingrained teaching methods thus is two-fold with an inward (organizational change) and an outward (student interest) aspect: how may we bring students down to business in spite of institutional resistance?

1.2. Aim of the paper

The purpose of this paper is to present and critically examine our effort in creating good learning conditions for students by teaching a student-driven live case. In so doing, we also aim at creating a model for systematic examination of educational change efforts.

2. Methodology

Murphy et al (2007) have reviewed articles published in Educational Administrative Quarterly during 25 years (1979-2003). The review presents an interesting account of how pedagogical papers are predominantly qualitative in nature and raises a word of caution: “[We] are somewhat troubled by the amount of space in EAQ devoted to essays” (ibid.:627). Even though our own approach is qualitative, it is not an essay. Moreover, Murphy et al (ibid) state that only 10% of the reviewed articles are, which should motivate this study.

The *modus operandi* of the study is based on a presentation of first hand empirical observations of the authors. These observations are critically examined following a framework derived from relevant theoretical contributions from selected authors. The selection was guided by keywords: “constructive alignment”, “educational change”, “teaching context”, “deep learning” and “learning outcomes” are the primary ones.

The empirical presentation is based on our own memories, a number of recorded film clips analytical process, a series of powerpoint presentations, a number of student survey results, and two sets of minutes from focus group review sessions with students. The analysis is a function of our theoretical framework and our own self-scrutinization. This is rubbing off on the empirical analysis, naturally, although we consider the conclusions tentative and open for discussion.

3. Theoretical contributions on teaching and learning

In order to come to terms with the actual teaching and learning efforts we confront, we use Biggs (2003) as a primary guide. His views on university teaching are well aligned with our ambition to influence and improve student learning. Other authors are nonetheless relevant, e.g. Kolb (1984) and what he has labelled the Lewinian Experiential Learning Model. In an iterative cycle of concrete experience, reflective observation, abstract conceptualization and active experimentation, learning takes place. Boyatzis and Kolb (1991) discuss skills in particular, where skill is defined as domain-specific and rich of knowledge, as an integrated transaction between the person and the environment, and not to forget, developed by practice. Even though the skills orientation is well in line with the skills focus of RBL, Biggs (ibid.) model of constructive alignment of presage, process and product offers an approach specific to university teaching. Dees et al (2003) present an alternative model of university teaching, however without the clear distinction between separate phases. Biggs offers a well integrated and consistent model with a sequential analytical approach, methodologically appealing to us.

3.1. Constructive alignment

The overall “3P” model of constructive alignment (figure 1) consists of three parts: presage, process and product. It is a matter of what the student is, what the teacher does, and what the student does, respectively. The 3P model outlines a consistent system in which individual (student factors) and institutional conditions (teaching context) interact with what is actually done by students and teachers (learning focused activities) and how these activities transform into deep understanding of a subject (learning outcomes).

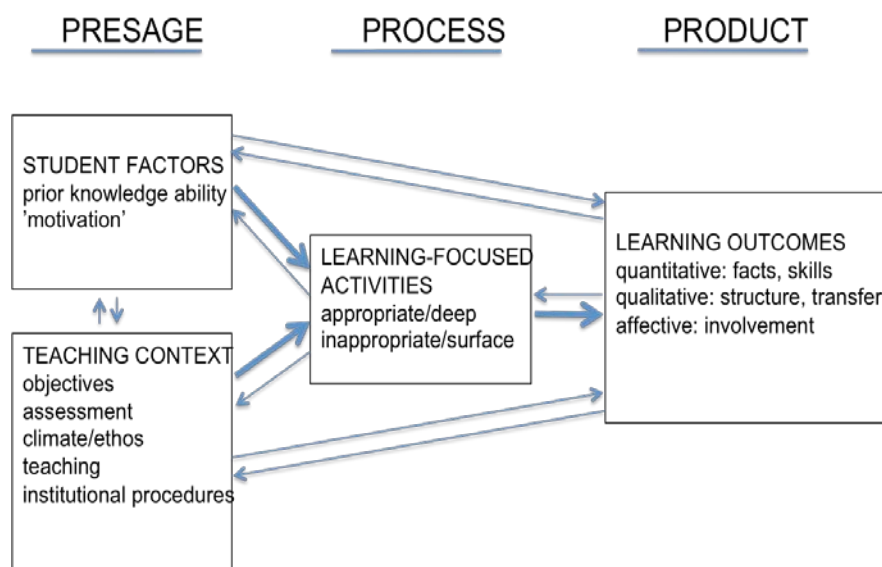


Figure 1. Constructive alignment. The 3P model (Biggs, 2003:19).

“Presage” takes place before learning. Student factors such as experience, knowledge, talent and motivation interact with the teaching context, i.e. school and classroom climate, objectives, teaching, teacher qualities (professional, social etc) and institutional procedures (pleasant or awkward).

“Process” is what takes place during learning. Teaching-learning activities (TLA’s) is divided into three categories: i) teacher-directed, ii) peer-directed, and iii) self-directed.

“Product” is the outcome of learning. Through examination, teachers make an assessment of student knowledge as a result of teaching/learning, affected by TLA’s and the interrelation between student conditions and teaching context. Students learn in different ways. Biggs (ibid.) uses the terms deep learning and surface learning. We, as teachers, should always strive for teaching methods that encourage deep learning instead of surface learning (ibid.). ‘Surface’ denotes rote learning, memorizing the meaning of words or lists of factors in order to be able to repeat them when asked to. ‘Deep’, on the contrary, signals an understanding which also comprises understanding of context, the ability to argue around pros and cons of different approaches or perspec-

tives and the ability to apply a suitable idea to an actual case. Although the sequential character of the 3P model is appealing to us, we find the relations between presage, process and product important. It is in these relations the “constructive alignment” is to be found. According to Biggs, several interactions affect learning, however the heavy arrows in figure show the “general direction of effects” (2003:19). Two relations therefore of particular interest to us:

1. Presage/Process: student factors and teaching context – learning-focused activities
2. Process/Product: learning-focused activities – learning outcomes.

We will discuss each of them in the following section.

1. Student factors and teaching context affecting learning-focused activities

Following Biggs original model, student factors concern factors such as students’ prior knowledge, interest, ability and motivation. Being exogenous to schools, this factor may be influenced by on one hand the selection, itself possibly influenced by the appeal the school has to students. Learning-focused activities may in this way be an indirect way of positively influencing the average level of student factors. In relation to this, Ottewill (2003) suggests that universities could use research to stimulate and develop teaching and in particular recognize the affective dimension of learning. Instrumentality in teaching will lead the students into boredom, tutor dependence and a lack of curiosity. They may end up preoccupied with summative assessments and develop an aversion towards subjects without self-evidently relevance and a disinclination towards helping and supporting peers. If this develops into a pattern of behaviour, it is likely to affect the school attractivity negatively over time.

The school’s attitude towards students is of major importance. McCulloch (2009) discuss how viewing students as ‘consumers’ leads to an unfortunate distance between the student and education. ‘Consuming education’ suggests that students could lean back and let the university and its administrative and faculty staff feed the students. Thereby students’ own participation in and influence on the learning taking place disappear from the educational horizon.

2. Process and product relation: learning-focused activities affecting learning outcomes

The way teaching is done affects students’ learning. The recurring theme here is that active students will engage in deep learning, passive students will be more prone to surface learning.

The objective, thus, is deep learning for students. Dart and Clarke (1991) claim that exposing the students to a multitude of learning experiences increases student learning. Learning experiences could be e.g. negotiating the curriculum, peer discussion and teaching, learning contracts and a variety of assesement forms and time for reflection. Wierstra et al (2003) juxtapose ‘repro-

ductive' learning and 'constructive learning' and suggest that a conscious student orientation discourages reproductive learning like memorizing and stepwise processing facts, rote learning. Student orientation means active learning and a large degree of student self-regulation. Diamond et al (2008) agree to this idea: deep learning is facilitated by student activity – active learning means that knowledge is constructed actively and not merely served by others to you. Bonwell and Eison (1991, in Smart and Csapo, 2007) claim that active learning is recognized when students are active and involved in more than listening and when instructions emphasize students' skills. This results in students developing higher thinking skills and exploring their own attitudes and values. Deep learning is also about the approach and attitude to the learning process adopted by the student (Trigwell, 2006). According to Trigwell (2006) the students' approach can be changed through a change of the context in which the learning takes place: by changing the context, e.g. by changing the course structure, the teacher can stimulate the students into adopting deep learning.

Ramsden (1992) proposes that deep learning reveals itself in the student's intention to understand. Deep learning has an internal emphasis where new knowledge is related to old knowledge. Individual pieces of knowledge is structured to a coherent whole. Surface learning, on the contrary, is recognised by how the student merely intend to complete the task at hand. There is an external emphasis underlying surface learning, with students being sensitive to the demands of assessment. Individual pieces of facts or knowledge is simply memorized thus being disconnected to any context and relation to other knowledge.

The SOLO taxonomy is helpful when 'deep' and 'surface' learning outcomes are to be made operational. The depth of our understanding is expressed in four levels (from surface to deep):

- i) uni-structural (single perspective),
- ii) multi-structural (several discrete perspectives),
- iii) relational (interdependent perspectives) or
- iv) extended abstract (perspective contingencies).

So, what should the teachers do, then? First of all teachers should know what they are doing. Fernandez-Balboa and Stiehl (1995) present five generic components of 'pedagogical content knowledge'. Knowledge about (a) the subject matter, (b) the students, (c) numerous instructional strategies, (d) the teaching context, and (e) teacher's own teaching purposes will influence the quality and hence the effect of teaching. Wouters (2008) exemplifies one factor relating to 'instructional strategies, suggesting that the order of the various parts within a subject matter is important: teaching introductory accounting and finance should start with cash flows, quite the opposite order to what traditional textbooks promote. In that way, students' steadfast acquaintance with

the cash concept is used as a starting point when introducing more abstract concepts like costs and revenues.

3.2. Changing teaching methods

The 3P model by Biggs is used as an analytical frame of reference when looking closer on the RBL initiative. As the educational change is an institutional endeavour, Geijsel et al (2001) have suggested the following factors affecting the innovation of teaching methods:

- professional development activities
- feelings of uncertainty
- teacher participation in decision making
- transformational leadership.

‘Professional development activities’ concern things like keeping up with developments in the professional field, putting new insights and developments into practice, reflecting on one’s own performance, and cooperating on policies and practical matters.

‘Feelings of uncertainty’ recognizes the teachers’ vulnerability in the teaching profession, which is negatively related to the willingness to adapt new innovations.

‘Teacher participation in decision-making’ is about how teachers’ experience influence the implementation of innovation.

‘Transformational leadership’ sums up things like schools’ vision statements, the prevalence of individualized support from school management and other forms of intellectual stimulation to educational change.

3.3. Analytical framework

The theoretical references are summarized in table 1 below. This is an analytical framework, used as a template for the analysis.

Table 1. Analytical framework (L.O. = learning outcomes).

Educational change Teaching context	Presage	Process		Product		
	Student factors	Active & deep	Passive & surface	Qualitative L.O.	Quantitative L.O.	Affective L.O.
Professional development activities						
Feelings of uncertainty						
Teacher participation in decision-making						
Transformational leadership						

On the horizontal axis, we outline the three factors the 3P model of Biggs (2003). Observations along these factors are related to the vertical axis, where the four different influences on educational change suggested by Geijsel et al (2001) are used. In this stage, we consider these influences adequate proxies for the part of Biggs presage phase called “teaching context”. The idea is to see, first, in what category each different part of the RBL change initiative is sorted. The status of each of these different parts is then related to the teaching context. In such a programmatic analysis, both the nature of the RBL change efforts, as well as possible teaching context relations should surface.

4. Reality-Based Learning in higher business education

In this section, the concept of Reality Based Learning (RBL) will be described in more detail. The locus of the change initiative is the department of Business Administration at Lund University. The description will be outlined in accordance with the 3P model as presented by Biggs (2003, see above).

4.1 Presage: student factors and teaching context

The course RBL starts off the first day of the semester of the introductory course in business administration. From experience we know that for a majority of the students this is the first course they take at the University. When entering the large hall, in which we gather all the 325 students that are accepted to the program each fall, they all have their own expectations of what to come. The majority of them expect some general introduction to the course and the program, which is what we normally do at the department and the university.

The department has given introductory courses in business administration for more than 30 years. Much of how we do things is inherited, gradually refined and finally procedures have become institutionalized. However, the RBL course is designed to be different from other courses: in RBL the focus is on the students and their activities and, as much as possible, on bringing the real world into the classroom. Therefore, instead of providing the students with information of an administrative kind, we do the unexpected and introduce them to a day of intense activity. The purpose of the day is to give the student an idea about what it is like to run a company in the real world and to set the tone for the rest of the semester introducing students to business administration.

4.2. Process: Learning-focused activities

The purpose of RBL, besides introducing the real world of doing business into the classroom, is to put the students and their learning in focus. In this section we describe how we have designed the course in order to put the emphasis on student-directed and peer-directed activities.

The first day, students are introduced to the subject of business administration and the course of RBL. We start by dividing the students into groups consisting of nine students in each group. Thereafter, in collaboration with all the 325 students in the hall, we brainstorm around various products, pick one by voting and then we create a fictitious company. This is followed by business planning in terms of strategic and market analysis and financial planning. This is done in plain Swedish, without using any specific academic concepts or models, but in effect the students create their first SWOT analysis. The common purpose of the different steps is to make them simple and recognizable to students. During the day we shift between teacher led and student led activities. The day ends with us teachers summing up a very simple income statement and balance sheet. Then, at the very end, the rest of the course is presented and students get their first assignment: to work in the student groups formed during the day in order to come up with their own idea of a company and a product. The students will then, throughout the semester, work in this group of nine people and develop their idea into a business plan. The back-bone of the methodology is that the students are to create their own business case. This case is gradually developed over the semester so that by the end of it, the students will present the final version of their business plan, designed in order to meet the requirements of potential investors. The course is compulsory, but not graded (only pass or fail).

The RBL course runs parallel with the four different courses in business administration that the students take during their first semester (marketing, organization, management accounting, and financial accounting and reporting). For each of the four courses we introduce a new assignment in RBL, each introducing more aspects in the business plan. The students are instructed to build the live case based upon their own research about the business and product market and to solve the assignment by applying to the business case what they learn in the other courses. For each of the four assignments (about once a month during the semester) the students have a presentation where they in front of a group of around 30 students present their idea. By the time of the fourth presentation the business plan should be ready to be presented in its entirety. Besides presenting their own idea they have to critically read another student group's project in a peer-review.

After the first introductory day, the teaching activities are held at a minimum. Instead, focus is on the self-directed and peer-directed activities conducted by the students in the student groups. The instructions for each of the four assignments are given to the students in film clips on YouTube, a web site well known by students³. We teachers record a movie with instructions that is broad-casted on you-tube two weeks before the students are to present their assignment. About a

³ <http://www.youtube.com/watch?v=r6J1srD5iDs>

week before the presentation we have an open house to which the students that have questions regarding the assignment can come for guidance and meet with us teachers face-to-face. The students hand in their assignment two days before the presentation to their supervisor as well as to the student group conducting the peer-review. After the presentation the students get instant feed-back from the peer-review group, the other students in the class-room and their supervising teacher. The general idea here is that the students are to use the information they get from their peers as well as teachers to improve their business plan.

By the end of the semester when the students hand in their final version of the business plan, the four incumbent teachers get together in order to single out the four best groups. These groups get to present their business plan live, on stage, in front of all the students on the course as well as a panel consisting of four to five professionals from the business sector. The panel then selects the winning business plan and the winning group of students receives a smaller award. All the finalists are given a diploma.

4.3. Product: learning outcomes

The last P in the 3P model refers to the product, i.e. what the students have learned and what kind of experiences they take with them when they finish the course. The learning objectives for the course is that the students are to acquire a deeper understanding of the subject business administration and the different parts it consists of as well as how these parts (marketing, product development, organization, management accounting and financial accounting and reporting) interplay and together form the strategy of the company. How do we know that we have reached our objectives?

At the end of each semester we have course evaluations consisting of forms for the students to fill in as well as focus groups. Based upon the results of the course evaluation and the dialogue we teachers have with the students during the semester, we can see that RBL and the approach we take are appreciated among a majority of the students. They express how it is interesting and stimulating to work with their own projects and to be free to develop their own ideas. There is however some students who, especially in the beginning of the course, feel frustrated due to the lack of teacher-led activities on the course. However, as the semester progresses they get more and more comfortable with the working conditions and the frustrations fade out. There are also students that expressed discontent with the size of the groups saying that they are too large in order to create a feeling of togetherness and to make sure that everyone pulls their weight.

5. Analysis

The following analysis is structured in three parts. First, we reconsider the educational change initiative in the horizontal dimension. Second, we look at the teaching context in the vertical dimension. Third, we examine the relations between the two dimensions.

5.1. The horizontal dimension – educational change

In table 2 below, the RBL initiative is summarized in terms of change observations. Presage observations are in essence directed towards welcoming and relaxing students. The main effect observed from those changes is derived from the introductory day: students become relaxed towards teachers and fellow students. The students are also genuinely curious about how things relate to each other when starting a company. The process part is signified by the wide variety of TLA's. The product part is in the same way markedly biased towards qualitative and affective learning outcomes.

Table 2. Observations of educational change in RBL.

presage	Process	product
appealing to students curiosity	stimulating the interest and curiosity of students	knowledge about relations between concepts
moment of surprise, calming students	individual business ideas	integrative understanding of the subject matter
forming student groups	Internet instructions	productive results linked to own effort
	open house voluntary activities	entrepreneurial experience
	making own inferences from courses to RBL	
	peer reviews	
	presentation orally and in writing focused on skills development	

5.2. The vertical direction – influence from teaching context

Presage, process and product aspects of the RBL initiative are contingent to the teaching context of the School of Economics and Management, put first and foremost by that of the department of Business Administration. Below, the observations of teaching context is summarized.

The table contains two categories of good observations and two categories of what we term “bad” observations. The good observations origin from the fact that RBL is a teacher-driven initiative, shaped by continuous improvements over, so far, six years, and fueled by positive reactions from the school and department administrations.

From the bad observations two things stand out: first, the low level of conscious strategic pre-occupation with pedagogical development and, second, the gradual recognition from the school management that RBL is innovative and valuable to the school's competitive edge. This coincides with the increased importance of the "Bologna process", in which skills got dramatically higher status in education programs.

Table 3. Observations of teaching context

professional development activities (bad)	low level of innovation lack of coordination very scarce attention to pedagogical development, predominantly staffing procedures
feelings of uncertainty (good)	two initiating teachers around 40; younger part of faculty however with plenty of experience from working with practitioners as well as students scepticism among faculty colleagues, although much attention from school direction and from articles in daily papers
teacher participation in decision making (good)	enthusiastic attitude of continuous improvements high degree of freedom positive feedback from students
transformational leadership (bad turning good)	department of business administration: no pedagogical strategy, haphazard initiatives School of Economics and Management: skills orientation for business students weak incentives for reform or development

5.3. Alignment of teaching context and educational change

RBL runs the risk of being an island in a stream of traditional curricula, soon to be flooded. The main reason for that becomes obvious when looking at table 2 and 3. The teaching context is characterised in particular by the teacher involvement and attitude towards educational innovation, whereas school and departmental pedagogical strategy is more or less absent. This is also an explanation, we conclude, to the high level of freedom given to us as teachers.

When the two dimensions are observed together, a number of areas susceptible to further development emerge. These can be found in the lack of teaching strategy and incentives at the departmental level and in the lack of well-communicated school vision at the school level.

Table 4. Areas of improvement.

Educational change Teaching context	Presage	Process		Product		
	Student factors	Active & deep	Passive & surface	Qual L.O.	Quant L.O.	Affect L.O.
Professional development activities	X	X		X		X
Feelings of uncertainty						
Teacher participation in decision-making						
Transformational leadership	X	X		X		X

Concluding remarks

Our experience from the RBL course is that student-oriented activities and a mix of different activities stimulate as well as force students into focusing more on deep-learning. The RBL experiences we have presented thus support previous research conducted by among others Ramsden (1992), Biggs (2003) and Dart and Clarke (1991). Our experiences also show support for the idea of constructive alignment and communication of course objectives to the students as discussed by among others Biggs (2003).

The framework we have used, in which we made a straightforward operationalisation of the teaching context, shows how important the teaching context is to educational change. The framework have revealed the pros and cons of the RBL initiative and we also conclude that our framework, albeit in need of further development, could be useful in both ex ante design and ex post evaluation of courses.

References

- Acito, F., McDougall, P.M. and Smith P.C., (2008), "One hundred years of excellence in business education: What have we learned?", *Business Horizons*, 51, 1, 5-12.
- Argyris, C., (1997), "Initiating Change That Perseveres", *American Behavioral Scientist*, 40, 299-309.
- Auster, E.R. and Wylie, K.K. (2006), "Creating active learning in the classroom: a systematic approach", *Journal of Management Education*, 30, 2, 333-353.
- Bonwell, C.C. and Eison, J.A., (1991), "Active learning: Creating excitement in the classroom, ASHE-ERIC Higher Education Report No. 1, Washington, DC: George Washington University.

- Boyatzis, R.E. and Kolb, D.A. (1991), "From learning styles to learning skills: the executive skills profile", *Journal of Managerial Psychology*, 10, 5, 3-17.
- Dart, B.C. and Clarke, J.A. (1991), "Helping students become better learners: a case study in teacher education", *Higher Education*, 22, 317-335.
- Dees, D.M., Ingram, A., Kovalik, C., Allen-Huffman, M., McClelland, A. and Justice, L. (2007), "A transactional model of college teaching", *International Journal of Teaching and Learning in Higher Education*, 19, 2, 130-139.
- Diamond, N., Koernig, S.K. and Iqbal, Z. (2008), "Uniting active and deep learning to teach problem-solving skills: strategic tools and the learning spiral", *Journal of Marketing Education*, 30, 2, 116-129.
- Fernández-Balboa, J-M. and Stiehl, J., (1995), "The generic nature of pedagogical content knowledge among college professors", *Teaching & Teacher Education*, 11, 3, 293-306.
- Fox, D. 1983. *Personal Theories of Teaching*. *Studies in Higher Education*, Vol. 8, No. 2, pp. 151-163.
- Geijsel, F., Slegers, P. and van den Berg, R. (2001), "Conditions Fostering the Implementation of Large-Scale Innovation Programs in Schools: Teachers' Perspectives", *Educational Administrative Quarterly*, 37, 1, 130-167.
- Goltz, S.M., Hietapelto, A.B., Reinsch, R.W. and Tyrell, S.K., (2008), "Journal of Management Education", 32, 5, 541-562.
- Hanson, M. (2001), "Institutional theory and educational change", *Educational Administrative Quarterly*, 37, 5, 637-661.
- Hargreaves A. and Goodson, I. (2006), "Educational Change Over Time? The Sustainability and Nonsustainability of Three Decades of Secondary School Change and Continuity", *Educational Administrative Quarterly*, 42, 1, 3-41.
- Harrison, R.T., Leitch, C.M. and Chia, R. (2007), "Developing Paradigmatic Awareness in University Business Schools: The Challenge for Executive Education", *Academy of Management Learning and Education*, 6, 3, 332-343.
- Jones, C. (2006), "Enterprise Education: revisiting Whitehead to satisfy Gibbs", *Education and Training*, 48, 5, 336-347.
- Magee Greenstein, M. and Hall, J.A., (1996), "Using student-generated cases to teach accounting information systems", *Journal of Accounting Education*, 14, 4, 493-514.
- McCulloch, A., (2009), "The student as co-producer: learning from public administration about the student-university relationship", *Studies in Higher Education*, 34, 2, 171-183.

- Murphy, J., Vriesenga, M. and Storey, V., (2007), "Educational Administration Quarterly, 1979-2003: An Analysis of Types of Work, Methods of Investigation, and Influences", *Educational Administration Quarterly*, 43, 612-628.
- Nemanich, L. Banks, M. and Vera, D. (2009), "Enhancing Knowledge Transfer in Classroom Versus Online Settings: The Interplay Among Instructor, Student, Content, and Context", *Decision Sciences Journal of Innovative Education*, 7, 1, 123-148.
- Ottewill, R.M. (2003), "Whats wrong with instrumental learning? The case of business and management", *Education & Training*, 45, 4, 189-196.
- Pal, R. and Busing, M.E. (2008), "Teaching operations management in an integrated format: Student perception and faculty experience", *International Journal of Production Economics*, 115, 2, 594-610.
- Proserpio, L. and Gioia, D.A. (2007), "Teaching the virtual generation", *Academy of Management Learning and Education*, 6, 1, 69-80.
- Raelin, J. (2006), "Does Action Learning Promote Collaborative Leadership?", *Academy of Management Learning and Education*, 5, 2, 152-168.
- Ramsden, P., (1992), "Learning to Teach in Higher Education", Routledge Falmer, UK.
- Schechter, C. (2008), "Organizational Learning Mechanisms: The Meaning, Measure, and Implications for School Improvement", *Educational Administrative Quarterly*, 44, 2, 155-186.
- Senge, P. (1990), "The Fifth Discipline: The Art and Practice of the Learning Organization" New York: Doubleday/Currency.
- Shannon, K. (2008), "Mintzberg: Management can't be taught", *Canadian HR Reporter*; Feb 11, p.10.
- Trigwell, K. 2006. An analysis of the relations between learning and teaching approaches. In Sutherland, P. and Crowther, J. (Eds.), *Lifelong Learning*, pp. 108-116.
- Van Den Hurk, M., (2006), "The relation between self-regulated strategies and individual study time, prepared participation and achievement in a problem-based curriculum", *Active Learning in Higher Education*, 7, 2, 155-169.
- Whitehead, A.N. (1929), "The Aims of Education and Other Essays", Free Press, New York, NY., in Jones (2006).
- Wierstra, R.F.A., Kanselaar, G., Van Der Linden, J.L., Lodewijks, H.G.L.C., and Vermunt, J.D. (2003), "The impact of the university context on European students' learning approaches and learning environment preferences", *Higher Education*, 45, 503-523.
- Wouters, M. (2008) "The Order of Teaching Accounting Topics-Why Do Most Textbooks End with the Beginning?", *Accounting Education*, 17, 1, 3.

Att facilitera kreativt tänkande och kollektivt idéflöde - är det möjligt?

Pia Strand

MedCUL

Bakgrund

Många arbetsmetoder för lärande i grupper baseras på lärandeteorier som betonar betydelsen av samarbete med utgångspunkt från problem hämtade från "verkligheten".¹ Kvalitén på sociala relationer och interaktion, social och kulturell kontext och känsloupplevelser är några av många interagerande faktorer som påverkar lärprocessen.^{2, 3} Olika former av grupplärande ger varierande möjlighet till kunskaper och färdigheter på högre nivåer i kunskapstaxonomier.^{4, 5} Individer lär men en gemensam kunskapsutveckling kan ske när individer med olika tänkande integrerar och skiftar perspektiv och bildar gemensamma "tankenätverk". Synergieffekten utgör kärnan i ett kollektivt lärande.^{6, 7}

Det kan dock vara svårt för grupper att ta tillvara den samlade kunskap som gruppmedlemmarna besitter. Destruktiva gruppfenomen och samspelsmönster kan göra att synergieffekten uteblir. En utmaning för en lärare/handledare/facilitator är att hjälpa gruppen att utveckla goda samspelsmönster och ett gott klimat som gynnar omvandlingen av individuellt tänkande till kollektiva processer och tankéflöden.⁸

Att facilitera kreativt tänkande är möjligt om vi vågar misslyckas och handlar bland annat om att hjälpa gruppen att bryta invanda mönster, att se nya kombinationer, att generera ett stort urval av möjligheter utan att värdera och förkasta i ett för tidigt skede och – att ha roligt tillsammans!⁹⁻¹¹

Målgrupp Denna workshop vänder sig till lärare/handledare som arbetar med mindre grupper av studenter (med olika metoder för lärande i grupp) och som är intresserade av hur kreativa arbetsprocesser kan faciliteras.

Upplägg Under workshopen får deltagarna pröva olika arbetssätt från bland annat improvisationsteater¹² för att generera och utveckla idéer i grupp och dela erfarenheter av kreativa processer, handledning och lärande.

Mål Deltagarna skall efter workshopen känna till några arbetssätt för att facilitera kreativa processer och kunna diskutera arbetssätten i relation till egna erfarenheter av grupper och handledning.

Referenslista

- [1] Schmidt HG. Problem-based learning: rationale and description. *Med Educ.* 1983;17:11-16.
- [2] Illeris K, Reader E, Malone M. The three dimensions of learning : contemporary learning theory in the tension field between the cognitive, the emotional and the social. 1. ed. Frederiksberg Roskilde University Press; 2002.
- [3] Eraut M. Informal learning in the workplace. *Studies in Continuing Education.* 2004;26:247-273.
- [4] Biggs JB, Collis KF. Evaluating the quality of learning : the SOLO taxonomy (Structure of the observed learning outcome). New York Academic Press; 1982.
- [5] Cranton P. Professional development as transformative learning : New perspectives for teachers of adults. San Francisco, Calif. Jossey-Bass; 1996.
- [6] Granberg O, Ohlsson J. *Från lärandets loopar till lärande organisationer.* 2., [rev.] uppl. ed. Lund Studentlitteratur; 2004.
- [7] Wilhelmsson L. Lärande Dialog. Samtalsmönster, perspektivförändring och lärande i grupp-samtal. *Pedagogiska institutionen Arbetslivsinstitutet: Arbete och Hälsa* Stockholmsuniversitet, Stockholm, 1998.
- [8] Hård af Segerstad H. *Problembaserat lärande : idén, handledaren och gruppen.* 1. uppl. ed. Stockholm Liber; 1997.
- [9] Klein G, Ödman M, Mellvig-Ahlström G. *Om kreativitet och flow.* Stockholm Bromberg; 1990.
- [10] Dahlén M. Boxen : kreativitet som skapar bättre affärer : träna dig till framgång. 1. uppl. ed. Stockholm Volante QNB Publishing; 2006.
- [11] King N, Anderson N. Managing innovation and change : a critical guide for organizations. [2. ed. London Thomson Learning; 2002.
- [12] von Bülow K. Improvisation och ledelsepraxis. *Masteropgave, modul 4, Voksenuddannelse.* Dammarks Pedagogiske Universitet, Köpenhamn, 2007.

Spår 3: Att följa lärandet

Studenters utveckling av generella kompetenser genom PBL. Tankar kring tutors interventioner.

Kristina Hansson, Viveka Lyberg Åhlander, Margareta Lundskog

Avdelningen för logopedi, foniatri och audiologi. Institutionen för kliniska vetenskaper, Lund

I syftet att studera PBLstudenters utveckling av förmågor och färdigheter såsom självstyrt lärande, ledarskap, gruppkompetens och kommunikationsfärdighet i PBL-arbetet på logopedprogrammet, utvecklades ett frågeformulär där även studenternas önskemål och tankar om tutors agerande omfattades. Studenter vid logopedprogrammen i Lund och Linköping har besvarat enkäten anonymt. Sammanlagt 276 enkätsvar har samlats in. Då studiens huvudsyfte är att titta på progression i utvecklingen av generella kompetenser så har några studenter fyllt i enkäten en gång, andra upp till fyra gånger och materialet spänner över termin 1 – termin 7.

Resultaten visar att en stor andel av studenterna menar att PBL-arbetet leder till bättre studieplanering och djupinriktat lärande. De svarar också att PBL-arbetet i hög grad bidragit till att de utvecklats och känner ökat självförtroende när det gäller förmåga till samarbete och ledarskap, liksom till lärande. Tutorrollen ses som viktig av studenterna och studenternas behov av interventioner från tutorn varierar under utbildningens åtta terminer, framförallt vad avser typ av fokus för interventionen. Studenterna uttrycker önskemål om att tutorn ska stötta dem i tillämpningen av PBL-metoden, dock ska det finnas utrymme för flexibilitet och hänsyn till gruppens synpunkter på hur arbetet ska bedrivas. De önskar också fortlöpande återkoppling från tutorn, både vad gäller innehåll, grupprocess och individuella prestationer. Behovet av återkoppling tycks lika stort under hela utbildningen men fokus för återkopplingen varierar.

Barofio et al (2006) menar att utbildning av tutorer måste ske fortlöpande, inte bara vid ”tutordebuten”. Utbildningen bör ske inom ramen för det sammanhang som tutorn agerar i för att ge bäst utdelning. Resultaten från vår studie kommer att ligga till grund för en fortlöpande tutorutbildning. Vid rundabordsdiskussionen kommer vi tillsammans med deltagarna att diskutera innehåll i och möjligheter och former för en sådan fortlöpande tutorutbildning.

Kommunikation och lärande i samband med PBL: Analys av muntlig interaktion mellan läkarstuderande och deras handledare vid gruppträffar

Gudrun Edgren¹, Glen Helmstad² och Jakob Donner³

¹Medicinska fakultetens centrum för undervisning och lärande, ²Pedagogiska institutionen, ³Institutionen för kliniska vetenskaper, Lund

Studenters lärande står i centrum för modern högskolepedagogik (Biggs, 2003) vilket bland annat har lett till en ökning av studentaktiva arbetsformer, däribland smågruppsamtal under handledning. Studenterna får möjlighet att uttrycka sin egen förståelse i ord, lära av varandra, uppleva variation i tolkningar och förståelse samtidigt som de får stöd i sitt arbete med att utveckla systematisk förståelse av ämnet (Barnes, 1978). Arbete i grupp kan vara värdefullt för lärandet, men kvaliteten påverkas av karaktären av den inbördes muntliga kommunikationen i gruppen (Barnes, 1978).

Problembaserat lärande (PBL) har utvecklats som ett strukturerat arbete i grupp där studenterna har möjlighet att i samverkan med andra nå sina lärandemål. Teoretiskt har PBL potential att leda till goda läranderesultat eftersom tillämpning av flera lärandeteorier är ”inbyggd” i modellen (Schmidt, 1983). Faktorer som påverkar utfallet torde finnas i såväl curriculum, hur lärare fungerar som i hur PBL-grupperna fungerar (Dolmans et al, 2007). Ett samband mellan studenters värdering av medstudenters bidrag till gruppens arbete i PBL och studieframgång i form av tentamensresultat har påvisats (Wigen, Holen, & Ellingsen, 2003). Det som skall studeras i den aktuella undersökningen är hur förståelse av centralt utbildningsinnehåll utvecklas genom PBL-gruppträffssamtal.

Syfte

Syftet med undersökningen är att beskriva strukturen i förståelseutvecklande smågruppssamtal. De forskningsfrågor vi söker svar på är: Vilken typ av talhandlingar svarar studenter och lärare för i den aktuella typen av samtal (Visschers-Pleijers, 2006)? Vilken funktion fyller dessa talhandlingar i samtalen? Vilken betydelse har olika typer av talhandlingssekvenser för meningsutveckling i samtalen (Roberts, 2008)?

Metod

Vi har gjort ljudinspelningar av studenter som diskuterar i PBL-grupper på läkarutbildningens termin 3, vilka transkriberats och avidentifierats. Vid analysen, som inte är avslutad, utgår vi från de lärandeteorier som utgör den teoretiska grunden för PBL, aktivering av förkunskaper, sammanhangets betydelse och elaborering (Schmidt, 1983), vilka talhandlingar som förekommer (Visschers-Pleijers, 2006) samt talhandlingssekvenser (Roberts, 2008). Andra analysmöjligheter kan prövas, t ex olika roller i en grupp (Levi, 2001) eller en modell för analys av bidrag i det vetenskapliga seminariet (Kindeberg, 2008).

Vi har gjort ljudinspelningar av två olika fall som diskuteras av en och samma grupp studenter. Samtliga grupper i en kurs har möten samtidigt, så vi kunde bara spela in en grupp vid varje fall. Av praktiska skäl blev det samma grupp vid alla tillfällena. Varje fall behandlas två gånger, den första för att avgöra hur långt förkunskaperna räcker och definiera inlärningsbehov, den andra för att diskutera fallet med hjälp av de nya kunskaperna och utvärdera vad som stämde med det man sa vid första mötet. Den preliminära analysen har delvis utgått från ljudinspelningarna. Ett fall, dvs två möten, har bearbetats först.

Vi har valt att initialt använda underlag från Schmidt, 1983, Visschers-Pleijers et al, 2006, och Roberts, 2008, vid analysen. Schmidt beskriver den process ("de sju stegen") som används vid gruppmötena och vad processen bör leda till för att understödja lärande. Stegen är (1) klargörande av fallet, (2) problemformulering, (3) analys av problemet (4) systematisering av analysen (5) formulering av inlärningsbehov (6) kunskapsinhämtning utanför gruppen och (7) syntes och värdering. De viktiga lärandeprinciper som ska understödjas är aktivering av förkunskaper, "encoding specificity", dvs sammanhangets betydelse för att återfinna kunskaper samt "elaboration", dvs bearbetning av kunskap. Visschers-Pleijers et al, 2006, beskriver fem olika typer av inlägg som studenterna gjorde i en gruppdiskussion: "exploratory reasoning", "cumulative reasoning", "handling conflicts", "procedural" samt "irrelevant/off task" och studerade hur stor andel av tiden som användes till de olika typerna av inlägg. Roberts gjorde sociogram för att studera hur aktiva studenterna var i relation till handledaren samt hur ofta diskussioner pågick mellan studenter, respektive mellan handledare och student. Hon studerade också varierande grad av aktivitet hos olika studenter och till vilka andra deltagare en viss student framförallt vände sig och med vilken typ av insats.

Preliminära resultat

I början av möte 1 utsåg studenterna en ordförande (O) och en sekreterare (S) inom gruppen. Handledaren (H) var en erfaren lärare.

Analys utifrån De sju stegen (Schmidt, 1983)

PBL 1: Det var tydligt att studenterna följde de sju stegen (se ovan). De hjälpte varandra att förklara vad som var oklart (steg 1, klargörande av fallet). De hade ganska stora svårigheter att formulera ett problem (steg 2, problemformulering). De verkade veta vad de skulle diskutera men hade svårt att precisera problemet. H ingrep och försökte hjälpa till. O var tydlig med att leda processen och aktiv. De verkade försöka hitta ord i texten som kunde hänga ihop. H frågade efter idéer om samband, och förde dem tillbaka till falltexten och rådde dem att hålla sig till fakta och undvika tolkningar. Studenterna försöker hjälpa varandra med olika förslag, och det slutade med mer är ett problem. Steget tog ca 18-19 min. Sedan vidtog analysen i form av en "brainstorm" (steg 3, analys av problemet). Studenterna sa enstaka ord som på något sätt verkade relatera till problemen t.ex. *Slagvolym, perifer resistens, syreupptag, tryckfall, hjärtminutvolym, mjölksyra, blodtryck, anpassning*..... Processen verkade seg och utdragen. Mot slutet kom ord som förefaller mer perifera och det blev mer fniss. Därefter påbörjades genomgång av "brainstorm"-orden på initiativ av en gruppmedlem. Studenterna började förklara vad de menat med sina ord, men fördjupade sig ganska snart i en diskussion kring några förslag utan att ha gått igenom alla orden. H försökte få dem att fullfölja vilket de så småningom gjorde. Övergången till steg 4 (systematisering av analysen) blev ganska tydlig eftersom den föregicks av planering av hur resten av tiden skulle disponeras. Övergången till att formulera studiemål (steg 5) var trög, de hade svårt att komma på vad de skulle fråga. H återförde dem till att fundera över vad de pratat om. Vissa frågor verkade ha en tydlig knytning till vad de diskuterat medan andra verkade komma mer ur vad de antog att de borde läsa på. H kommenterade studiemålen och hur de anknöt till kursens mål. Tillägg gjordes.

Utvärdering ingår inte i den process som Schmidt beskriver. Den genomfördes här som en runda där alla i gruppen (G) kommenterade något. Den handlade mycket om processen och hur tiden disponerats. De flesta kommentarerna handlade om att de var missnöjda med "brainstormen". En student ansåg att det var bra att H återförde dem till fallet. O tog upp att bordsplaceringen var svår, han ville kunna se alla. H undrade om de ansåg att han skulle arbeta på något annat sätt.

PBL 2: Vad som pågått under steg 6 (kunskapsinhämtning utanför gruppen) framgick inte av inspelningen. Del 2 av fallet (steg 7, syntes och värdering) började med att O (samma som under steg 1-5) konstaterade att flera var frånvarande. De gick inte igenom hur eller vad de studerat under veckan. En deltagare var sen och kom när gruppen precis börjat vilket störde. O hade förberett en dagordning. De började med något som varit svårt att förstå. De inledde med ett försök att förklara för varandra. Få förklaringar var fullständiga och det blev ofta avbrott när en annan student vill komma in med sin förklaring. O försökte flera gånger få gruppen att sammanfatta vad

de kommit fram till, men för en utomstående blev det inte helt klart ens i sammanfattningarna. H var periodvis mycket aktiv genom att ställa frågor som verkar vara avsedda att testa om studenterna verkligen förstått, och att få dem att tänka utanför boxen. De hade ganska svårt att svara på frågorna och ibland svårt att förstå dem. Mot slutet övergick de till punkter på dagordningen som bedömts som lättare. H meddelade sitt intryck av vad de inte klarat att förklara.

De slutade med en ganska omfattande utvärdering som föreföll uppriktig. En student efterlyste fler föreläsningar (!). Två studenter var frånvarande och man konstaterade att deras bidrag saknades. Flera ansåg att de själva, och de andra i G, läst för lite. De tyckte att diskussionen var rörig men de flesta tyckte att det varit värdefullt för lärandet. O var självkritisk. H bad om värdering av sin insats. G ville att han skulle ha sagt "hur det var" när G var osäker. G tyckte att H ställde svåra och ibland oklara frågor.

Analys utifrån Schmidts (1983) lärandeprinciper

PBL 1: I "brainstormen" (steg 3) och systematiseringssteget (steg 4) pågick hela tiden en aktivering av förkunskaper. H ställde ibland frågor som verkade syfta till en ytterligare utmaning av förkunskaperna. Anknytningen till fallet var i huvudsak tydlig, G anknöt ofta till fallet "*det svartnade för hennes ögon*", "*Hon...*". När G drev iväg ingrep H och efterfrågade anknytningen till fallet. H gjorde fler ingripanden som återanknöt till fallet.

PBL 2: Detta steg användes i huvudsak till elaborering. Anknytningen till fallet var inte lika tydlig som i del 1, eftersom G huvudsakligen ägnade sig åt att förklara för varandra vad de lärt sig. H gjorde kliniska anknytningar vid något tillfälle. Inte förrän mot slutet av diskussionen kom de in på mer direkta anknytningar till fallet. H gjorde inga insatser för att knyta till fallet förrän mot slutet av fallet, då han ville att G skulle återgå till fallet och förklara de fenomen som beskrevs i fallet. I någon mån användes också förkunskaper när de återkom till sådant de läst tidigare terminer.

Analys av interaktioner enl Visschers-Pleijers et al (2006)

PBL 1: De flesta inlägg var av den kumulativa typen, men ganska många var också explorativa. H insatser var ofta explorativa, de var inte kumulativa. Under hypotesgenereringen (systematiseringen) skedde en växling mellan explorativa och kumulativa inlägg där några explorativa kom från H. Procedurinsatser kom nästan uteslutande från O, "*jag tror vi måste skynda på lite*", "*vi har många andra viktiga problemformuleringar också*", men även någon gång från H. Några egentliga konflikter, varken om sak eller person, uppkom inte. Irrelevanta insatser var relativt vanliga, t ex skulle en frukost dukas upp och den kommenterades. Den intogs tydligen fortfarande under "brainstormen" och det kan ha påverkat tempot i det steget, som var ganska lågt.

PBL 2: Diskussionen bestod ofta av en växling mellan explorativa och kumulativa inlägg, med dominans för kumulativa. Det förekom konflikter i betydelsen olika uppfattningar och tolkningar av det lästa *"det är inte riktigt sant som du säger"*, *"nej det kan jag inte tänka mig"*. Tavlan användes ganska mycket som hjälpmedel under förklaringarna. Många uttryckte sig vagt: *"jag tror att"*, *"jag läste nånstans"*, *"såhär fattade jag det"*. Tydliga källor angavs inte (utom "han" som nog syftade på en föreläsare). H:s insatser var av explorativ karaktär. O gjorde flera ingripanden av procedurkaraktär, försökte få tillstånd sammanfattningar på tavlan så att allt skulle bli klart. H ville också ha sammanfattningar men sökte också oenigheter. H ställde frågor men svarade inte (sällan) på dem. Det verkade som om det var svårt att förstå, alla hängde inte med. H:s frågor orsakade (ibland) mer förvirring. Det förekom skilda uppfattningar som diskuterades, dvs viss konfliktlösning. Inslag av procedurkaraktär var få, och ordföranden var inte alls så tydlig i den rollen som i PBL 1. Ibland hördes bläddrande som kan tyda på att man konsulterade källor när man inte kom ihåg. H ställde frågor som skulle få G att tänka utanför ramarna.

Analys av interaktioner enl Roberts (2008)

En fullständig interaktionsanalys har ännu inte gjorts. Man kan urskilja O och H, och vi har fr a inriktat oss på att studera interaktioner mellan H och G, resp interaktioner inom G.

PBL 1: Det dominerande antalet interaktioner ägde rum inom G. O var mycket aktiv, både med procedurinsatser och med kumulativa insatser. När H ingrep med frågor ledde det flera gånger till en diskussion mellan H och en i G, innan G tog över igen

PBL 2: Flera i G var mycket aktiva med diskussionsinlägg. De hade svårt att vänta ut varandra, om en förklaring blev långsam tog nästa person tillfället att göra ett inlägg. De gjorde att förklaringar ofta blev ofullständiga. När H gjorde inlägg uppkom en stund en situation där interaktionerna blev mellan H och någon i G. Det blev en hel del sådant vid detta möte. H försökte hjälpa till med förklaringar genom att ställa frågor. Under PBL 2 förekom att man återkom till sådant man läst under tidigare terminer.

Slutsatser

Efter den preliminära analys vi genomfört är vår slutsats att det var möjligt att utgå från de olika modeller vi använt för analysen. Vi kommer att fördjupa analysen och eventuellt utvidga den.

Referenser

Barnes, D. (1978) Kommunikation och inläring: Hur talet och gruppsamtalet fungerar i en interaktionsmodell för undervisning och inläring (Gunilla Lundborg, övers.). Wahlström & Widstrand.

Biggs, J. (2003) Teaching for quality learning at university. The Society for Research into Higher Education & Open University Press.

Dolmans, H.J.M., Gijssels, W.H., Moust, J.H.C., De Grave, W., Wolthagen, I.H.A.P., & Van Der Vleuten, C.P.M. (2002) Trends in research on the tutor in problem-based learning: conclusions and implications for the educational practice and research. *Medical Teacher*, 24, 173-180.

Kindeberg, T. (2008) Forskarutbildningsseminariet som muntlig arena för lärande. *Rhetorica Scandinavica*, 45, 49-67.

Levi, D. (2001) Group Dynamics for Teams. Sage Publications Inc.

Roberts, S. (2008) Using practitioner research to investigate the role of the teacher in encouraging student interaction within group work. *Nurse Education Today*, 28, 85-92.

Schmidt, H.G. (1983) Problem-based learning: rationale and description. *Medical Education*, 17, 11-16.

Visschers-Pleijers, A.J.S.F., Dolmans, D.H.J.M., De Leng, B.A., Wolthagen, I.H.A.P., & Van Der Vleuten, C.P.M. (2006) Analysis of verbal interactions in tutorial groups: a process study. *Medical Education*, 40, 129-137.

Wigen, K., Holen, A., & Ellingsen, Ö. (2003) Prediction academic success by group behaviour in PBL. *Medical Teacher*, 25, 32-37.

Portfolioexamination i allmänmedicin – ett lyckat pilotprojekt

Ann-Christin Haffling, Anders Beckman, Annika Pahlmblad och Anders Håkansson.

Institutionen för Kliniska Vetenskaper i Malmö – Allmänmedicin.

Bakgrund

Internationellt har läkarutbildningen successivt ändrat fokus från förvärvande av kunskap till utveckling av kompetens [van der Vleuten & Schuwirth, 2005; Driessen et al., 2007]. I definition av kompetens ingår inte bara omdömesgill användning av kunskaper och färdigheter, utan även förhållningssätt samt förmåga till kommunikation, kliniskt resonemang och självreflektion [Epstein, 2007]. Nya examinationer ska både kunna stödja och förstärka lärandet och kunna användas summativt för att bedöma dessa komplexa och integrerade mål [Friedman Ben David et al., 2001; Carraccio & Englander, 2004; Driessen et al., 2007]. Portfolio anses vara det bästa instrumentet för denna uppgift.

Syftet med en portfolio är att demonstrera lärande [Snadden & Thomas, 1998; Challis, 1999]. Portfolion ska både innehålla dokument, som visar de konkreta erfarenheter studenten har gjort, och en reflektion över uppgifterna. Reflektionen ska innehålla en analys av vad studenten lärt sig, funderingar kring ytterligare inlärningsbehov, samt plan för framtida lärande [Snadden & Thomas, 1998; Challis, 1999]. Förmåga till reflektion uppfattas som ett nyckelbegrepp för professionell utveckling [Challis, 1999; Friedman Ben David et al., 2001].

Evidensen för effektiviteten av studenternas lärande genom portfolio är emellertid begränsad, då de flesta publicerade studier har använt sig av studenternas egen uppfattning av lärandet, efter det att de sammanställt en portfolio [Buckley et al., 2009]. Förbättrade kunskaper och förståelse, bättre självuppfattning, stöd för reflektion och självstyrt lärande har dock visats i flera studier [Buckley et al., 2009].

Inom grundutbildningen till läkare har portfolio använts både under prekliniska [Driessen et al., 2003; Gordon, 2003; Rees & Sheard, 2004] och under kliniska terminer [Finlay et al., 1998; Friedman Ben David et al., 2001; Burch & Seggie, 2008]. Portfolios finns också beskrivna för kortare kliniska kurser; gynekologi och obstetrik [Lonka et al., 2001], urologi [Amsellem-Quazana et al., 2006] samt allmänmedicin [Grant et al., 2007].

Bedömning av portfolion är en viktig del av utvecklingsprocessen genom att studenterna får feedback och stöd i att konsolidera lärandet [Challis, 1999; Friedman Ben David et al., 2001].

Bedömningen anses av vissa författare vara lika mycket konst som vetenskap, och ett inslag av subjektivitet kommer alltid att ingå, eftersom portfolion omfattar studenternas personliga erfarenheter och reflektioner [Snadden & Thomas, 1998; Challis, 1999]. Vid endast formativ bedömning riskerar man att studenterna inte tar portfolion på allvar [Snadden & Thomas, 1998; Finlay et al., 1998; Lonka et al., 2001].

Summativ bedömning är en av de faktorer som framhållits för att åstadkomma en framgångsrik portfolio [Driessen et al., 2007]. Utmaningen i att använda portfolion för summativ bedömning ligger framför allt i att upprätthålla reliabiliteten, men även validiteten har ifrågasatts [Roberts et al., 2002; Norman, 2008]. Interbedömarreliabiliteten kan avsevärt förbättras genom standardisering av portfolioinnehållet, användning av analytiska bedömningskriterier, tydliga instruktioner till studenterna [Friedman Ben David et al., 2001] samt diskussion mellan examinatorerna [Rees & Sheard, 2004; Driessen et al., 2007]. Det förefaller lättare att nå enighet om helheten än om de enskilda delarna [Rees & Sheard, 2004].

Att i stället använda sig av kvalitativa kriterier vid den summativa bedömningen har föreslagits av vissa författare, då portfoliomaterialet egentligen är av kvalitativ art. [Snadden, 1999; Webb et al., 2003; Driessen et al., 2005],

Genom att kombinera den summativa bedömningen med en individuell intervju kan säkerheten i bedömningen förstärkas [Friedman Ben David et al., 2001; Gordon, 2003; Burch & Seggie, 2008]. Detta har även andra positiva konsekvenser, då dialog och kontakt mellan studenter och lärare förbättras - en icke oväsentlig vinst i en ofta anonym universitetskultur [Friedman Ben David et al. 2001; Norman 2008; Buckley et al., 2009].

Curriculumrevision

Vid läkarprogrammet i Lund genomfördes 2005 en curriculumrevision beträffande framför allt de kliniska terminerna med avsikt att skapa ett "core curriculum", dvs. att formulera den kärna av kompetenser, som studenterna ska behärska efter avslutad grundutbildning. Arbetet resulterade bl.a. i formulering av studiemål inom fyra tydliggjorda kompetensområden: grundvetenskap, klinisk kompetens, professionellt handlande samt samhällsaspekter på hälsa och sjukdom. Integrerade och komplexa kompetenser, som patient-läkar-kommunikation, etiskt förhållningssätt, prevention och lagarbete betonades mer än tidigare.

Kursen "Samhällsmedicin, rättsmedicin och yrkes- och miljömedicin" omfattade tidigare sista halvan av termin 10. Kursens examination bestod av en gemensam skrivning, baserad på teoretiska kunskaper, samt av olika inlämningsuppgifter för "godkänd kurs". Under arbetet med den nya kursplanen blev det uppenbart att vi för att kunna examinera våra studiemål inom framför allt

kompetensområdet professionellt handlande behövde komplettera skrivningen med en annan typ av examination. En portfolio kom efter litteraturgenomgång att bli det naturliga valet.

Den nya kursen flyttades till sista halvan av termin 11 och fick namnet ”Individ och Samhälle”. Den är nu, fr.o.m. vårterminen 2007, studenternas avslutande kurs före läkarexamen. Ett centralt syfte med kursen är att förmedla det avslutande viktiga steget ut från sjukhusbaserad specialistvård, ut i samhället till primärvårdens och kommunernas verksamhet, samt till samhällsinstanter, där samarbetet med sjukvården regleras av lagstiftning och författningar.

Eftersom kursen inrymmer flera olika delkurser (allmänmedicin, geriatrik, rättsmedicin, arbets- och miljömedicin samt ledarskap) utvecklades en portfolio i olika delar. Den omfattar rättsmedicin, ledarskap respektive allmänmedicin, där de två förstnämnda delarna examineras under kursens gång.

Införande av en allmänmedicinsk summativ portfolioexamination uppfattades som ett stort åtagande. Vi beslöt därför att genomföra en pilotstudie av portfolio som kompletterande examination i allmänmedicin under de två sista terminer kursen gick på termin 10 (höstterminen 2005 och vårterminen 2006). Syftet med studien var framför allt att undersöka studenternas reflektioner över lärandet i allmänmedicinsk praktik, men även att få en uppfattning om validitet, reliabilitet och genomförbarhet av en portfolioexamination.

Allmänmedicinsk praktik

Under sammanlagt 16 dagar, fördelat på 4 dagar varannan vecka under 8 veckor, praktiserar studenterna på vårdcentral. Som regel finns personlig handledare/distriktsläkare utsedd för varje student. Studenterna arbetar under handledning, men kan utföra en del arbetsuppgifter självständigt. En *checklista* med 8 olika praktiska färdighetsmoment, som studenterna ska behärska efter praktikens slut, finns formulerad.

Medsittning av handledare används regelbundet som instrument för bedömning av studenternas prestationer i patient-konsultationen. Studenterna får sammanfattande strukturerad feedback både efter halva praktiktiden och vid praktikens avslutning. Inför feedbacksamtalen betonas studenternas självskattning, och vi har i flera år använt oss av ett speciellt utvecklat ”*självvärderings-/feedbackprotokoll*” för både student och handledare, vilket fylls i inför samtalen parterna emellan. Protokollet omfattar hela konsultationen (samtalsmetodik, sjukhistoria, fysikalisk undersökning, hypotesgenerering, problemlösning, behandling, information/uppföljning samt uppträdande och tidsdisposition). Vid det första samtalet formuleras mål och strategier för fortsatt träning, och vid det avslutande samtalet ges en uppföljande feedback, som dokumenteras på protokollet.

Under praktiktiden videoinspelar studenterna också flera patientsamtal, vilka visas och diskuteras i en seminariegrupp med 6-7 studenter och en allmänmedicinsk lärare med speciell utbild-

ning i patientcentrerad metodik. Studenterna bedömer sina konsultationer och får skriftlig feedback från lärare och kurskamrater på ett *diskussionsschema*.

Allmänmedicinsk portfolio

Efter litteraturgenomgång utformades den allmänmedicinska portfolion till pilotprojektet med beaktande av vissa grundförutsättningar. Då det endast rörde sig om en kort kurs på en halv termin, borde portfolion vara ganska ”nätt”, väl strukturerad och standardiserad, så att tidsåtgången blev acceptabel för studenternas sammanställning och för lärarnas bedömning. Portfolion måste introduceras med tydliga mål och instruktioner. Någon typ av mentorsfunktion måste övervägas som stöd för studenterna, då de flesta inte sammanställt reflekterande portfolios tidigare. Bedömningen av studenternas portfolios borde ske efter tydliga kriterier och efter diskussion mellan examinatorerna.

Vårt övergripande syfte med den allmänmedicinska portfolion var att studenterna skulle visa att de kunde reflektera över sin praktik. Men portfolion var inte tänkt att bara utgöra ett instrument för examination, utan även tänkt att stimulera lärandet och utgöra en del av studentens utvecklingsprocess. För att uppnå detta syfte ville vi utforma examinationen som individuella intervjuer med fördjupning av reflektionerna och feedback på portfolion.

De mål, som formulerades för portfolion utifrån kursplanen, omfattade dels checklistans praktiska färdigheter, dels de studiemål, som berörde professionellt handlande. Studenterna skulle visa att de kunde reflektera över sina starka och svaga sidor i allmänmedicinska konsultationer samt över patientfall i praktiken.

Portfolion innehåll fastställdes till följande dokument och tre reflektioner:

- *Checklista praktiska färdigheter* (8 olika moment)
- *Självvärderings-/feedbackprotokoll* (feedback, mål och uppföljning med handledare på vårdcentralen)
- *Diskussionsschema* (egen utvärdering samt feedback från lärare och kurskamrater i seminariegruppen på videoinspelade patientkonsultationer)
- *Reflektion över konsultationen* (egna starka och svaga sidor, utveckling/lärande under kursen, reflektion och över fortsatt lärande). Reflektionen skulle vara kopplad till ovanstående protokoll och diskussionsschema.
- *Två valfria patientfall*
- *En reflektion över varje patientfall*. Reflektionen skulle omfatta lärande, plan för fortsatt utveckling samt vara kopplad till något/några av de karakteristiska allmänmedicinska begrepp, som definierar specialiteten (WONCA Europe, 2005) (Fig.1). Lärandet kun-

de både omfatta fakta i patientfallet och något av de karakteristiska allmänmedicinska begrepp, som illustrerades av fallet.

Pilotprojektet

Vi erbjöd sammanlagt 40 studenter under två terminer att frivilligt genomföra en kompletterande portfolioexamination i allmänmedicin. Trettiofem studenter antog erbjudandet. De fick viss kompensation för sitt arbete genom att deras skriftliga tentamen förkortades något. Både muntlig och skriftlig instruktion gavs i samband med att portfolion introducerades vid kursstart, och studenterna informerades också om vilka områden, som skulle bedömas. De fick noggrann information om att de deltog i ett forskningsprojekt och att data kunde komma att användas anonymt i framtiden.

Endast ”godkänd” respektive ”underkänd” är de betyg, som används på läkarprogrammet, och vi antog att dessa motiverade, frivilligt deltagande studenter samtliga skulle bli godkända på sin portfolio. För att kunna jämföra våra bedömningar utvecklade vi analytiska bedömningskriterier för reflektionerna på en fyrgradig skala för tre olika områden: ”lärande och planering”, ”koppling till dokumentationen”, respektive ”struktur och språk”.

Fyra lärare deltog, två från Lund och två från Malmö. De fungerade som mentorer för deltagande studenter från den kurshalva, där de undervisade, och sedan som examinatorer för studenter från den andra kurshalvan. Kortare träffar anordnades mellan mentorn och deltagande studenter vid flera tillfällen under terminen. Som examinatorer läste och bedömde lärarna i första hand de studenters portfolios, som de skulle examinera, men även flera av de övrigas. Tid fanns avsatt för diskussion mellan examinatorerna beträffande eventuella tveksamheter. Examinationen bestod av ett individuellt samtal (30 min) mellan lärare och student, då studentens lärande diskuterades och studenten fick feedback på sin portfolio. Samtliga deltagande studenter godkändes och inlämnade även en anonym evaluering av hur de upplevt portfolioprojektet.

Av samtliga portfolios gjordes fyra kopior, som tre månader efter den sista examinationsomgången lästes och betygsattes på nytt separat av alla fyra examinatorerna.

Resultat

Studenternas reflektioner bearbetades kvalitativt. Beträffande konsultationen betonades framför allt vikten av struktur i konsultationen och behovet av att klargöra patientens agenda. I patientfallet omfattade lärandet inte endast kunskaper om olika sjukdomstillstånd, utan snarare dominerade reflektion över patient-läkarrelationen, betydelsen av helhetssyn på patientens problem samt attityd, känslor och förhållningssätt i arbetet som läkare.

Portfolions innehållsvaliditet och "face validity" uppfattades som god, medan korrelationen med resultatet på den skriftliga tentamen var låg. Interbedömarreliabiliteten var utmärkt, mätt som "internal consistency".

Studenternas evaluering var mycket positiv båda terminerna. Att få uttrycka sig i skrift, formulera sina tankar i ord samt att "tvingas" reflektera över sin konsultationsmetodik och sina patientfall dominerade som positiv upplevelse. Nästan alla tyckte också att examinationen med individuell diskussion och feedback varit givande. Det mest negativa var naturligtvis tidsåtgången, även om flera kommenterade fördelen med att man arbetar under kurstiden och inte behöver spara allt till tentamen. Några upplevde instruktionerna som otydliga. Vi uppmanades av de deltagande studenterna att införa portfolion som kompletterande examinationsform, när kursen flyttade till termin 11 vårterminen 2007.

För lärarna upplevdes såväl mentorsfunktionen som examinationen som ett rimligt åtagande. Den enskilda studentkontakten vid examinationen gav möjlighet till en fördjupad, professionell och stimulerande diskussion med en ung, motiverad kollega.

Vad hände sedan?

Endast med vår egen och studenternas positiva evaluering av projektet som grund, beslöt vi att införa portfolion som kompletterande examinationsform. Instruktionerna för sammanställning av portfolion förtydligades. Vi engagerade ytterligare sex examinatorer, utvalda bland de allmänmedicinska lärare, som undervisade vid kursens casebaserade seminarier. Inför en utbildning av de nya examinatorerna fick dessa sig tillsänt ett antal kopior från anonymiserade portfolios, som ingått i projektet, och fick i uppgift att betygsätta dem utifrån tidigare betygskriterier. Vid utbildningstillfället diskuterades resultaten och samtliga fick feedback på sina bedömningar. Varje termin har examinatorerna sedan också haft möjlighet att diskutera "gränsfall" tillsammans, och en av de ansvariga lärarna har regelbundet varit tillgänglig för frågor. Behovet av diskussion har dock avtagit i takt med att examinatorerna blivit säkrare i sina omdömen.

Samtliga tio examinatorer har varje termin också möjlighet att agera som mentorer för de studenter de har i sina egna seminariegrupper, eftersom man aldrig får examinera studenter man träffat tidigare. Behovet av mentorskontakt har emellertid även det avtagit, då instruktionerna för sammanställning av portfolion numera är tillräckligt tydliga och kurstiden dessutom är relativt kort.

Vi har nu fem terminers erfarenhet av att arbeta med portfolio som kompletterande summativ examinationsform i allmänmedicin. I en sammanställning av fem terminers utvärdering (399 studenter av 408, svarsfrekvens 98 %) av portfolioprojektet framgår att:

- 94 % uppfattade instruktionerna i portfolion som tillräckligt tydliga

- 88 % bedömde reflektionen över konsultationen som värdefull för sitt lärande
- 81 % bedömde reflektionen över patientfallen som värdefull för sitt lärande
- 99 % (395/399 studenter) var nöjda med den feedback de fick på sin portfolio av examinatorn

Slutsats

Portfolio går att införa som examinationsform även under relativt korta kurser, omfattande mindre än en termin. Integrerade, komplexa kompetenser, som inte kan examineras på annat sätt, kan i alla fall bedömas betydligt bättre än vi tidigare haft möjlighet för. Portfolio-konceptet är också överförbart till flera andra utbildningar.

Styrkan i vår portfolio ligger framför allt i den avslutande, individuella intervjun. Studenterna återkommer ständigt till möjligheten att få föra ett strukturerat samtal med en äldre, erfaren kollega, som både kan diskutera svåra patientfall, reflektera över känslor i läkarrollen och ge feedback och goda råd inför framtiden.

Referenser

Amsellem-Quanzana D, van Pee D, Godin V. (2006) Use of portfolio as a learning and assessment tool in a surgical practical session of urology during undergraduate medical training. *Medical Teacher*, 28, 356-359.

Buckley S et al. (2009) The educational effects of portfolios on undergraduate student learning: A Best Evidence Medical Education (BEME) systematic review. BEME Guide No.11. *Medical Teacher*, 31, 282-298.

Burch, VC & Seggie JL. (2008) Use of a structured interview to assess portfolio-based learning. *Medical Education*, 42, 894-900.

Carraccio C, Englander R. (2004) Evaluating competence using a portfolio: a literature review and web-based application to the ACGME competencies. *Teaching and Learning in Medicine*, 16, 381-387.

Challis M. (1999) AMEE Medical Education Guide No.11 (revised): Portfolio-based learning and assessment in medical education. *Medical Teacher*, 21, 370-386.

Driessen E, van Tartwijk J, Vermunt JD, van der Vleuten C. (2003) Use of portfolios in early undergraduate medical training. *Medical Teacher*, 25, 18-23.

Driessen E, van der Vleuten C, Schuwirth L, van Tartwijk J, Vermunt J. (2005) The use of qualitative research criteria for portfolio assessment as an alternative to reliability evaluation: a case study. *Medical Education*, 39, 214-220.

- Driessen E, van Tartwijk J, van der Vleuten C, Wass V. (2007) Portfolios in medical education: why do they meet with mixed success? A systematic review. *Medical Education*, 41, 1224-1233.
- Epstein RM. (2007) Assessment in medical education. *New England Journal of Medicine*, 356, 387-396.
- Finlay IG, Maughan TS, Webster DJT. (1998) A randomized controlled study of portfolio learning in undergraduate cancer education. *Medical Education*, 32, 172-176.
- Friedman Ben David M, Davis MH, Harden R, Howie PW, Ker J, Pippard MJ. (2001) AMEE medical Education Guide No 24: Portfolios as a method of student assessment. *Medical Teacher*, 23, 535-551.
- Gordon (2003) Assessing students' personal and professional development using portfolios and interviews. *Medical Education*, 37, 335-340.
- Grant AJ, Vermunt JD, Kinnersley P, Houston H. (2007) Exploring students' perceptions on the use of significant event analysis, as part of a portfolio assessment process in general practice, as a tool for learning how to use reflection in learning. *BMC Medical Education*, 7:5.
- Lonka et al. (2001) Portfolios as a learning tool in obstetrics and gynaecology undergraduate training. *Medical Education*, 35, 1125-1130.
- Norman G. (2008) Are learning portfolios worth the effort? No. *BMJ*, 337, 321.
- Rees CE, Sheard CE. (2004) The reliability of assessment criteria for undergraduate medical students' communication skills portfolios: the Nottingham experience. *Medical Education*, 38, 138-144.
- Roberts C, Newble D, O'Rourke A. (2002) Portfolio-based assessments in medical education: are they valid and reliable for summative purposes? *Medical Education*, 24, 197-201.
- Snadden D, Thomas M. (1998) The use of portfolio learning in medical education. *Medical Teacher*, 20, 192-200.
- Van der Vleuten C, Schuwirth LWT. (2005) Assessing professional competence: from methods to programmes. *Medical Education*, 39, 309-317.
- Webb C, Endacott R, Gray MA, Jasper MA, McMullan M, Scholes J. (2003) Evaluating portfolio assessment systems: what are the appropriate criteria? *Nurse Education Today*, 23, 600-609.

Tabell 1. Karakteristiska allmänmedicinska begrepp (WONCA Europe, 2005)

1. **Tillgänglighet**
Första-kontakt-funktionen. Vården är tillgänglig för alla typer av hälsoproblem, oberoende av kön, ålder eller andra patientkarakteristika. Oselektat patientklientel.
2. **Samarbete**
med **andra personalkategorier** i primärvården och med **specialistvården** på sjukhus. En nyckelfunktion är att vara patientens advokat och guide genom vårdkedjan.
3. **Patientcentrerad vård**
Med utgångspunkt från människan, som ses i sitt sammanhang i livet och med sina föreställningar, förväntningar, behov och sin oro.
4. **Patient-läkarrelationen**
Personlig patient-läkarrelation, som i sig självt innebär en terapeutisk funktion. Respekt för patienten autonomi. Handla i samförstånd med patienten.
5. **Kontinuitet**
Longitudinell kontinuitet. Att följa patienterna genom deras liv och hälsoproblem.
6. **Speciell beslutsprocess i konsultationen**
baserad på kunskap om prevalens och incidens av sjukdom i samhället. Allvarliga sjukdomar förekommer mera sällan än på sjukhus, eftersom man inte har någon föregående urvalsprocess. Relevant hantering i samråd med patienten.
7. **Odifferentierade, vaga symptom**
Tidigt skede av sjukdom ger ospecifika symptom, som medför begränsad information. Att bedöma risker, använda tiden som verktyg, expektera, leva med osäkerhet. Att agera snabbt om nödvändigt.
8. **Patienter med multipla problem**
Parallellt omhändertar både patientens akuta och kroniska problem. Patienter med flera olika symptom: prioritera och avgränsa – både läkarens och patientens prioritering.
9. **Prevention**
Relevant utnyttjande av strategier för att befrämja hälsa och förhindra sjukdom. Koordinera hälsobefrämjande åtgärder, egenvård och prevention på olika nivåer.
10. **Ansvar mot samhället**
Balansgång mellan rollerna som patientens doktor och samhällets företrädare. Relevant utnyttjande av resurser för utredning och behandling.
11. **Helhetssyn**
på patientens fysiska, psykologiska, sociala, kulturella och existentiella problem

Självvärdering till stöd för lärande.

Jonas Josefsson

Filosofiska institutionen

I den högskolepedagogiska litteraturen kring självvärderingars effekter för lärande har två typer av effekter av självvärdering som del i undervisningen ofta separerats. Om indelningen inte gjorts explicit har den i de flesta fall förutsatts i presentationen: självvärderingens effekter för förståelsen av den egna prestationen satt i relation till bedömning av måluppfyllelse, och självvärderingens formativa effekter. Indelningen tar sig tydligast uttryck i undersökningarnas metoder, där de förra effekterna typiskt undersöks i termer av hur väl de studerandes självvärderingar svarar mot en annan standard för summativa bedömningar (se t ex Orsmond et al 2000), och de senare undersökningarna fokuserat på självvärderingens olika effekter för de studerandes ansvarstagande för sitt lärande och studieprestationer (se t ex Dochy et al 1999).

Undersökningar kring den första typen av effekter som tycks visa ett mycket varierat resultat, där de studerandes summativa självbedömningar inte alltid svarar särskilt väl mot de bedömningsmetoder som annars används (se t ex Dochy et al 1999 och Ward et al 2002), medan undersökningar som fokuserat på den senare familjen av effekter, självvärderingens formativa kvaliteter, rapporterar många positiva effekter.

Båda typerna av undersökningar har flera metodologiska problem (se t ex Ward et al 2002), som sätter frågetecken vid resultatens tillförlitlighet, och inte minst gäller detta för de resultat som talar för positiva effekter av självvärderingen. Detta till trots är vi alltså många som tycker oss erfara att självvärderingen just har många av dessa kvaliteter.

I denna studie redovisas resultat från 6 terminers försök med självvärderingar inom en utbildning i biomedicinsk etik vid Lunds universitet. I försöket har ca 80 studerande medverkat. Försöket har inriktats på att studera hur självvärderingar kan bidra till ökad kvalitet i studieprestationer och fungera som stöd för lärande. Resultaten från försöket problematiseras i relation till andra publicerade undersökningar av självvärderingars formativa kvaliteter, samtidigt med att metodologiska frågor kring studiet av självvärderingars formativa kvaliteter diskuteras.

Självbedömningar.

Annika Wallin

Kognitionsvetenskap, Filosofiska institutionen

När och hur tillägnar sig studenter förmågan att bedöma hur väl de uppfyller de krav lärare och universitet ställer på dem? I min presentation kommer jag att presentera forskning kring självvärderingar och konfidensbedömningar och bland annat kritisera påståendet att duktiga studenter är mer benägna att underskatta sin egen förmåga medan mindre framgångsrika studenter överskattar vad de kan. Jag presenterar också en mindre empirisk studie (gjord på filosofiska institutionen i Lund) där jag undersöker studenters förmåga att värdera sin egen kunskap genom att veckan innan en förestående tentamen be dem gissa sitt framtida resultat (procentandel av maxpoäng). Studenternas gissningar var överlag goda. Antal högskolepoäng påverkade inte huruvida studenter över- eller underskattade sin egen förmåga, men studenter med fler högskolepoäng var något sämre på att gissa sitt framtida resultat än de med färre. Korrelationen är dock låg och kan inte tas på allvar. Studenter fler poäng inom ämnet (filosofi) gissade något mer rätt än de med färre poäng. Korrelationen är återigen låg och otillförlitlig. Däremot missbedömde studenter som på tidigare filosofikurser fått VG inte sitt framtida resultat alls medan studenter med G i betyg på tidigare filosofikurser överskattade sin förmåga. Tillsammans med tidigare forskning i ämnet stödjer detta påståendet att studenters självbedömningsförmåga är ämnesspecifik och beror på kunskapsnivå. Vi kan inte vänta oss att allmän erfarenhet av universitetsstudier gör det lättare för studenter att veta vilken arbetsinsats som krävs av dem i ett visst ämne. Förmodligen beror detta på att de uttalade och outtalade kriterier som används för att bedöma studentprestationer varierar mellan ämnen. Detta stöds av att de studenter som hittade på en kommande tentamensfråga som examinatorn ansåg vara realistisk var bättre på att gissa sitt framtida resultat än studenter vars gissning ansågs orealistisk.

Vad tycker de som inte svarat på kursvärderingsenkäten?

Jonas Borell och Anders Gudmundsson

Institutionen för designvetenskaper

Abstract

Vid LTH ska lärare under kursers genomförande ha kvalitetsdialog med studenterna. I samband med kursslut ska studenterna ges möjligheten till kursvärdering med enkäten CEQ (Course Experience Questionnaire). Enkätdata från CEQ avses utgöra delar av underlaget för kvalitetsarbetet. Svarsfrekvenserna för kursvärderingsenkäterna vid LTH varierar stort, med ett snitt på drygt 50 %. När upplevelser, uppfattningar och åsikter från en stor del av studenterna saknas medför det osäkerheter, och väcker frågor som: Går det att ta reda på vad de som inte svarat tycker? Kan man på rimliga grunder anta något om vad de som inte svarat tycker? Tycker de inte något särskilt alls, vare sig tydligt positivt eller tydligt negativt, eller tycker de kanske mycket annorlunda?

För att ta reda på detta, som utgångspunkt för att kunna stärka kvalitetsarbetet, har vi gjort följande: För två kurser, som först utvärderats med webbaserad CEQ-enkät och då nådde ca 50 % svarsfrekvens, har vi med hjälp av pappersenkäter på nytt frågat både de som redan svarat via webben och de som inte gjort det. Den totala svarsfrekvensen blev 82 respektive 71 %. Genom jämförelser av svaren mellan de grupper som svarat på webbenkäten och/eller pappersenkäten erhöles information om likheter och skillnader avseende gruppernas uppfattningar.

Vi fann överlag mycket små skillnader i svaren från dem som svarat först och de som endast svarade på undersökningens extraenkät. Statistiskt signifikant skillnad förelåg endast för tre (av 26) frågor för den ena kursen, och för en fråga för den andra. I svaren från dem som svarat både på den ursprungliga enkäten och på vår undersökningsenkät ett par veckor senare fann vi stor likhet mellan mätningarna. Sammantaget tyder fynden på att de som inte svarat på den ursprungliga enkäten haft tämligen snarlika upplevelser och åsikter som de som svarade. Därmed ser vi ingen anledning att inte beakta kursvärderingsenkätresultaten även i de fall då enbart omkring hälften av studenterna svarat. Slutligen diskuterar vi även möjligheter till kompletterande studier med andra metoder.

Introduktion

Det finns ett allmänt intresse av att utveckla den pedagogiska praktiken inom högskolan, i syfte att stärka studenternas lärande. LTH har sedan 2003 ett fakultetsövergripande system för grundutbildningens kvalitetsarbete (LTH, 2003). Dels ska lärare under kursers genomförande ha kvali-

tetsdialog med studenterna, dels ska studenterna i samband med kursslut ges möjlighet till kursvärdering med enkäten CEQ (Course Experience Questionnaire). Vidare ska möten efter kursen hållas mellan kursansvarig lärare, studentrepresentanter och kvalitetsansvarig för aktuellt utbildningsprogram. Dessa tre parter skriver sedan sina respektive kommentarer till en slutrapport, som publiceras och arkiveras. Enkätdata från CEQ avses utgöra delar av underlaget för kvalitetsarbetet (LTH, 2008).

CEQ är en enkät framtagen för att samla in information om studenters upplevelser av deras lärsituation, som underlag för utvecklingsarbete (t ex Ramsden 2003). Lärsituationen påverkar studenters val av yt- eller djupinriktning, vilket i sin tur påverkar kvalitén hos deras lärande (t ex Marton & Booth, 1997). För en allmän översikt om CEQ och dess relation till högskolepedagogik, se Borell (2008). CEQ i LTH:s version innehåller 26 frågor som på en femgradig skala besvaras med kryss. 24 av frågorna fördelas på fem olika grupper (God undervisning, Tydliga mål, Förståelseinriktad examination, Lämplig arbetsbelastning, samt Allmänna färdigheter). En fråga är LTH-specifik, och lyder "Kursen känns angelägen för min utbildning". Den 26:e frågan rör övergripande nöjdhet med kursen. Vid sammanställning och rapportering av CEQ-data brukar intervallet -100 till +100 användas för såväl enskilda frågor som värden på skalorna, där +100 är det mest positiva omdömet. Vi följer denna konvention.

För ett effektivt och konstruktivt kursutvecklingsarbete är det angeläget med bra faktaunderlag från kursvärderingar. Det är önskvärt att fånga olika uppfattningar som förekommer inom en studentgrupp, för att undvika att anpassa kurser till en viss grupp studenter och samtidig missanpassa till andra grupper. Vid LTH varierar andelen studenter som väljer att svara på CEQ-enkäterna mellan olika kurser och olika kursomgångar. Somliga kursvärderingar når nästan maximala svarsfrekvenser. Andra når mindre än 50 %. I de fall svarsfrekvensen är tämligen låg, t ex kring eller under 50 %, kan det vara svårt att veta vilken vikt man bör lägga vid de inkomna resultaten. Man kan inte utan vidare anta att de som väljer att svara utgör ett slumpmässigt urval av dem som läst kursen. Det är möjligt att t ex graden av nöjdhet systematiskt påverkar benägenheten att svara. Detta väcker den intressanta frågan: Vad tycker de som inte svarat på kursutvärderingsenkäten?

Att undersöka detta kan ge mycket värdefullt underlag till tolkandet av CEQ-data från kursvärderingar med låga svarsfrekvenser. För att försöka undersöka saken har vi genomfört en studie där två grupper av studenter på var sin kurs ombetts att besvara CEQ-kursvärdering en gång till (nedan benämnt som tillfälle 2) en till tre veckor efter att de kunnat svara på en ordinarie CEQ-kursvärdering där omkring hälften av dem svarat. Vi ville se vad de som bara svarat vid tillfälle 2 tycker, jämfört med dem som svarat vid tillfälle 1. Vi ville också undersöka ifall de som svarat vid både tillfälle 1 och tillfälle 2 som grupp var konsekventa i sina svar.

Metod

Vi har studerat två kurser vid LTH. De två kurserna hade olika studentgrupper, som läste olika program. Den ena ("kurs A") ges flera gånger per år, den andra ("kurs B") bara en gång. Kurs A är obligatorisk för studenterna medan Kurs B är valfri. Vi (författarna) var inte involverade som lärare i någon av kurserna, men en av oss är biträdande programledare för de utbildningsprogram kurserna ingår i. De studerade kursomgångarna avslutades och utvärderades under vårterminen 2009 inom LTH:s system med kursvärderingar via webben (CEQ). Webenkäterna är öppna för ifyllnad i ca tre veckor fr.o.m. slutexamination. Vi valde att försöka studera kurser som de senaste åren haft omkring 50 % i svarsfrekvens. Då webenkäterna stängts och vi konstaterat lämpliga svarsfrekvenser (omkring hälften av studenterna) för de studerade kurserna, gick vi ut till studentgrupperna i samband med undervisning. Berörda lärare var informerade och samtyckte i förväg, medan studenterna informerades om studien först i samband med mättillfälle 2. Vi bad *alla* svara (på CEQ som pappersenkäter), såväl de som inte svarat (nedan kallat tillfälle 2a) som de som redan svarat (nedan kallat tillfälle 2b). Se tabell 1 för svarsfrekvenser.

Tabell 1. Antal registrerade och antal svarande studenter vid respektive tillfälle för respektive kurs.

Kurs	A	B
Antal studenter	56	34
Antal svar vid tillfälle 1	31 (55 %)	23 (68 %)
Antal svar vid tillfälle 2	46 (82 %)	24 (71 %)
2a - inte svarat vid tillfälle 1	21	7
2b - svarat vid tillfälle 1	25	17

De olika svarstillfällena jämfördes parvis, fråga för fråga i CEQ, med statistiska test för att undersöka ifall några signifikanta skillnader förelåg mellan mätningarna. Undersökningens design bygger på antagandet att de som svarat vid båda tillfällena tycker och svarar likadant vid båda tillfällena (tillfälle 1 med webenkät och tillfälle 2b med pappersenkät). Vi bad de studenter som redan svarat på den ordinarie webenkäten att försöka svara likadant som de svarat då. Det är möjligt att individer inte kommer ihåg hur de svarat första gången eller har ändrat åsikt. Vi lyckades inte heller att vid det andra tillfället nå alla som läst kursen (För svarsfrekvens vid tillfälle 2, se tabell 1). För att kunna utesluta att eventuella skillnader mellan gruppernas svar beror av tiden som gått sedan kursslut eller av användandet av pappersenkäter i stället för webb gjordes statistiska jämförelser mellan svaren från tillfälle 1 och tillfälle 2b.

Beräkningar av styrkan (power) i vår studie för att visa skillnad mellan de olika tillfällena visas i tabell 2. Standardavvikelsen hos enkätsvaren beräknades till cirka 40 procentenheter, vilket använts i beräkningarna av styrkan. Mellan tillfällena 1 och 2b är det mycket stor styrka (>95 % för båda kurserna) för att finna en skillnad som är större än 50 procentenheter (i en skala om 200 enheter med skalsteg om 50, vilket medför att 50 procentenheter motsvarar en förändring på 25 % mellan olika grupper/tillfällen eller uttryckt som ett steg i den 50-gradiga skalindelningen). För att finna en skillnad på 25 procentenheter är styrkan betydligt lägre, 71 % för kurs A och 55 % för kurs B. Styrkan för att finna skillnaden 50 procentenheter mellan tillfälle 1 och 2a är hög för kurs A (98 %), men för kurs B låg (65 %). För att finna en skillnad på 25 procentenheter är styrkan 64 % för kurs A och mycket låg för kurs B (27 %).

Sammanfattningsvis kan man säga att beräkning av styrkan visar att om det funnits en betydande skillnad, >50 procentenheter, mellan de olika tillfällena 1 och 2b hade båda kurserna kunnat påvisa det eftersom styrkan är minst 95 %. En mindre skillnad, 25 procentenheter, hade kunnat påvisas för kurs A (styrka=71 %).

En betydande skillnad (>50 procentenheter) mellan tillfälle 1 och 2a hade kunnat påvisas för kurs A eftersom styrkan där är hög (98 %) medan en skillnad på 25 procentenheter har en relativt låg styrka, 64 %. Kurs B har låg styrka för att kunna visa skillnad mellan tillfälle 1 och 2a på grund av det låga antalet i gruppen (N=7) vid tillfälle 2a.

Tabell 2. Beräknad styrka (power) för undersökningarna av de två kurserna att kunna påvisa en skillnad på 25 respektive 50 procentenheter mellan olika mättillfällen.

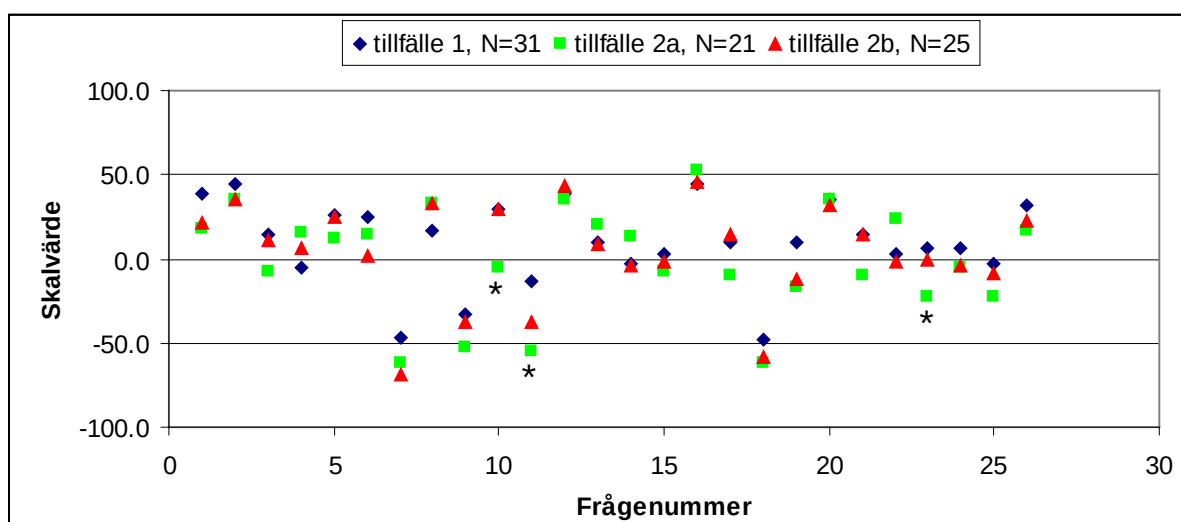
	Kurs A		Kurs B	
Skillnad i skalvärden mellan tillfällena (procentenheter)	Tillfälle: 1 och 2a	Tillfälle: 1 och 2b	Tillfälle: 1 och 2a	Tillfälle: 1 och 2b
25	64%	71%	27%	55%
50	98%	99%	65%	95%

*25 procentenheter motsvarar ett halvt steg av 50 (skalområde: -100 till 100). (eller 12.5% förändring)
50 procentenheter motsvarar ett helt steg av 50 (skalområde: -100 till 100). (eller 25% förändring)*

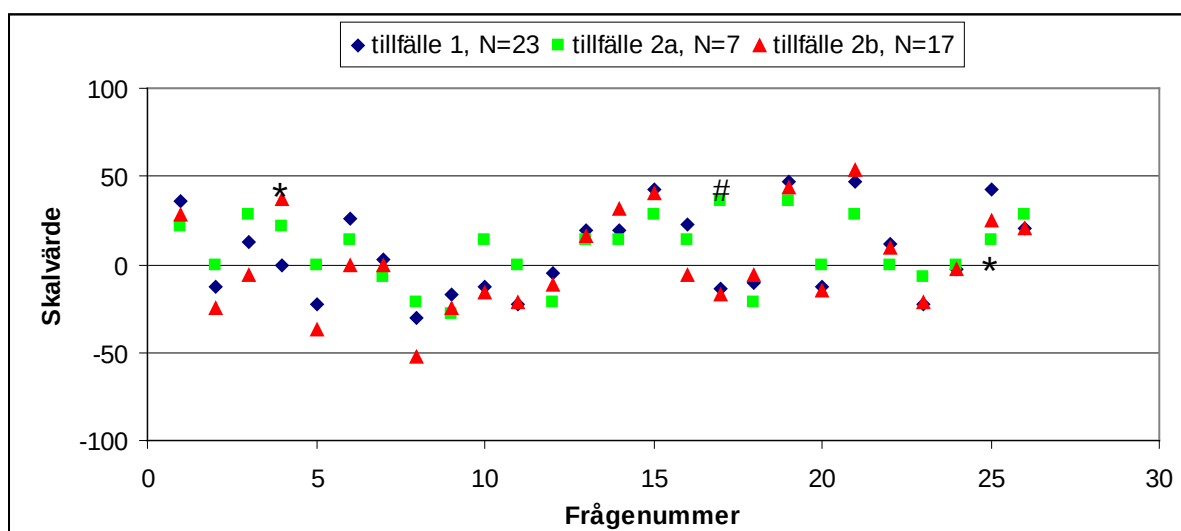
Resultat

I figur 1 visas svaren för de olika mättillfällena för kurs A. Antal personer som svarat för respektive grupp är 33, 21 och 25. Inte för någon av de 26 CEQ-frågorna finns en signifikant skillnad på 5%-nivå ($p < 0.05$, t-test mellan två grupper) mellan tillfälle 1 och tillfälle 2b. Detta visar att den studentgrupp som först svarat på webenkäten, dvs vid tillfälle 1, senare inte skiljer sig i svaren när de ca en till fyra veckor senare svarar på pappersenkäten, dvs tillfälle 2b. Detta tyder på att even-

tuella skillnader mellan olika svarsgrupper inte beror på att studenterna svarar olika vid olika svarstillfällen. Vidare visar figuren och statistisk analys att det endast för tre av frågorna finns statistiskt signifikant skillnad ($p > 0.05$) mellan tillfällena 1 och 2a. I samtliga fall rör det sig om frågor inom området "allmänna färdigheter". Gruppen som svarat vid tillfälle 2 ger mindre positivt omdöme för dessa tre frågor.



Figur 1. Medelvärden för de 26 frågorna för de tre olika svarsgrupperna för kurs A. För tre frågor finns en statistiskt signifikant skillnad ($p < 0.05$) mellan tillfälle 1 och tillfälle 2a, nämligen frågorna 10, 11 och 23 och det är markerat med *. Ingen signifikant skillnad mellan tillfällena 1 och 2b hittades.



Figur 2. Medelvärden för de 26 frågorna för de tre olika svarsgrupperna för kurs B. Statistiskt signifikant skillnad finns för en fråga mellan tillfälle 1 och tillfälle 2a, nämligen fråga nummer 25 (fråga 17 har $p = 0.07$ har markerats med #), och för en fråga mellan tillfälle 1 och 2b, nummer 4. Övriga frågor har p -värden > 0.3 .

Figur 2 visar samma mönster som figur 1. Studien av kurs B har sämre styrka, men visar samma tendens som kurs A, dvs vid de tre tillfällena är svaren på alla enskilda frågor likartade och mycket få statistiskt signifikanta skillnader kan observeras.

Diskussion

Vår undersökning tyder på att de studenter som inte svarat på kursvärderingsenkäten har upplevelser som är tämligen lika de hos dem som har svarat. Vi har i denna studie funnit signifikanta skillnader mellan grupperna endast för tre respektive en av de 26 frågorna i CEQ.

Vår slutsats blir att man kan och bör ta de avgivna kursvärderingssvaren vid kursslut som representativa även om svarsfrekvensen är så låg som 50 %. Vår undersökning indikerar att det inte behöver finnas systematiska skillnader i åsikter om och upplevelser av kurser mellan de studenter som svarar på kursvärderingen och de som inte gör det. Oavsett sådana eventuella skillnader kan det dessutom vara högst relevant att begrunda även svar som inte är representativa för hela studentgruppen, med logiken att det är bättre att använda den information man har än att inte använda någon alls.

Vår undersökning och dess upplägg har flera brister som kan ha påverkat våra resultat, såsom exempelvis tiden som gått mellan mättillfällena, risken för systematiska bortfall, eventuella skillnader i svar beroende av web- eller pappersenkät, samt svarspåverkande effekter av undersökningsmetoden. Vi har försökt att kontrollera detta genom vår statistiska jämförelse mellan tillfälle 1 och tillfälle 2b. Eventuella fortsatta undersökningar på temat kan designas för ännu bättre kontroll.

Vi har inte studerat innehållet i de fritextsvar som också kan lämnas i CEQ-enkäten. Det kan vara mycket intressant att undersöka om och i så fall hur fritextsvaren skiljer sig mellan de som först svarar och de som initialt inte gör det. Tidigare studier (Borell, Andersson, Alveteg & Roxå, 2008) har visat att längden av fritextsvaren skiljer sig markant mellan web- och pappersenkäter, där webbenkätarnas fritextsvar i snitt är nästan dubbelt så långa.

Så länge inte alla svarar är det intressant att undersöka vad de som inte svarat tycker och tänker. Vi rekommenderar kompletterande studier, för att närmre undersöka hur upplevelser och åsikter ser ut. Andra former av undersökningar kan t ex vara bortfallsanalyser där olika bakgrundsvariabler, såsom ålder och kön, jämförs mellan registrerade (population) och kursvärderingssvarande (sample) studenter. En annan metod kan vara att intervjua studenter om varför de svarar eller inte svarar på kursvärderingar.

Om det är så att de studenter som inte svarar alls på CEQ har samma eller liknande uppfattningar och åsikter som de som svarar sent, t ex efter flera påminnelser vid webbenkät, så kan ett annat upplägg användas. Man kan gruppera de inkomna svaren från webbenkät efter hur långt in

i svarsperioden de lämnats, eventuellt indelat efter de olika påminnelserna. Man kan också använda en särskild uppmaning, i form av en specialutformad ”påminnelse” efter normal stängning av svarsmöjligheten. De olika gruppernas svar kan sedan jämföras med varandra, och eventuella trender kan upptäckas. Om ingen skillnad finns mellan dessa grupper, så skulle det tyda på att de som inte svarar alls *kanske* tycker som de som svarat. Ett antagande bakom denna design är att det är motivationen att svara som avgör hur sent (eller huruvida) man svarar, och att svagare motivation ger senare svar.

Helst skulle vi se att alla studenter bidrar med att fylla i kursvärderingsenkäter. Förutom studier av vad de som inte svarat tycker är det mycket angeläget med ansträngningar för att höja och bibehålla svarsfrekvenserna.

Tack till alla studenter som frivilligt deltagit i studien samt Karim Andersson som hjälpt till med utformning och bearbetning av CEQ-enkäter!

Referenser

- Borell, J. (2008). Course Experience Questionnaire och högskolepedagogik. LTH. Tillgänglig via www.ceq.lth.se/info/dokument/filer/CEQ_hogskolepedagogik.pdf090825
- Borell, J., Andersson, K., Alveteg, M. & Roxå, T. (2008). Vad kan vi lära oss efter fem år med CEQ? *Proceedings från 5:e Pedagogiska inspirationskonferensen, LTH*.
- LTH. (2003). Policy för utvärdering av grundutbildning. (Dnr LTH G219 1478/03).
- LTH, (2008). Anvisningar för Rapportering kursutvärderingar på LTH.
- Marton, F., & Booth, S. (1997). *Learning and awareness*. Mahwah, NJ: Lawrence Erlbaum.
- Ramsden, P. (2003). *Learning to teach in higher education*. London: Routledge.

Spår 4: Pedagogiska arbetsformer

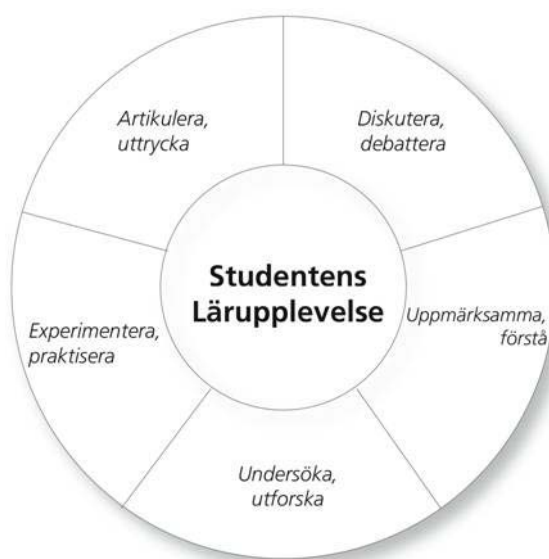
Läraktiviteter i "Blended" undervisning.

Maria Hedberg och Lotty Larson

LKU/CED, Lunds universitet

Inledning

På campus ges ofta studenter möjligheter att närma sig ett ämne genom olika läraktiviteter under t.ex. föreläsningar, exkursioner, laborationer, grupparbeten och/eller egna presentationer för varandra. Hur kan vi skapa samma förutsättningar för lärande i en undervisning som alltmer bedrivs via nätet i *blended learning*? Till vad utnyttjar vi fysiska möten i olika former och hur kan läraktiviteter och kommunikation på nätet komplettera/s? Hur ges studenter möjlighet att diskutera ämnet? Får de möjlighet att utforska ämnet själv? Finns det möjligheter att beskriva och problematisera, testa principer eller simulera processer? Under workshopen fick deltagarna prova att kombinera just sådana läraktiviteter/lärupplevelser med olika mediaformer till en fiktiv *blended* undervisningssituation. Som stöd för dessa övningar gavs inledningsvis en bakgrund med några teoretiska utgångspunkter och exempel med fokus på Diana Laurillards resonemang att olika former av media stödjer studenters lärupplevelser på olika sätt:



Figur 1 Studentens lärupplevelser (inspirerad av Laurillard 2002, s 90)

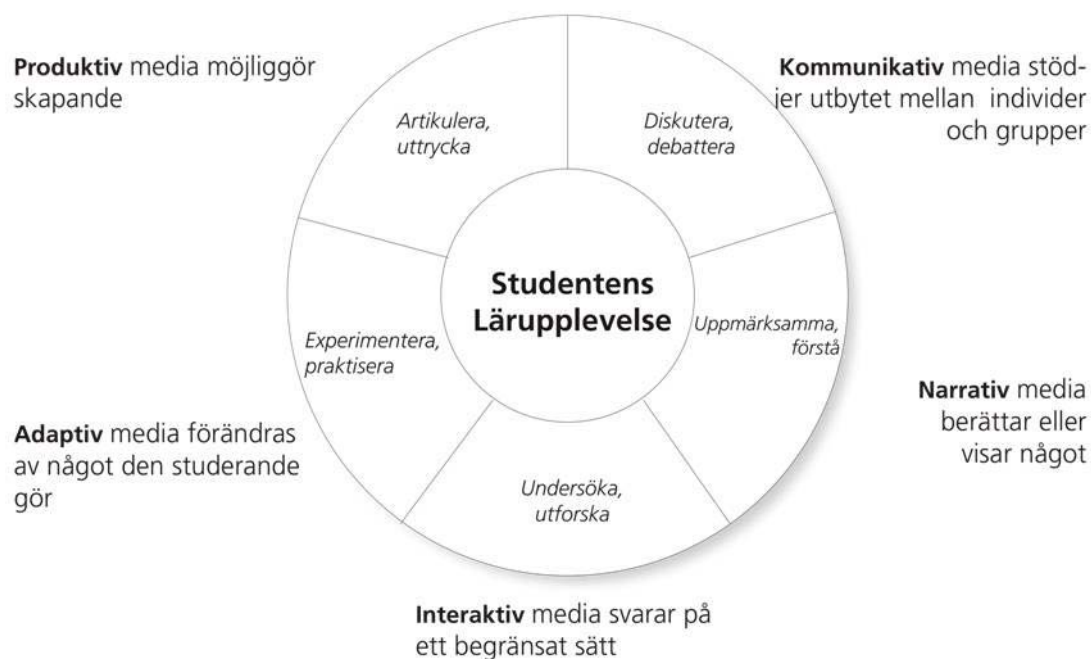
Workshopens första övning: Läraktiviteter utifrån de studerandes lärupplevelser

Med illustrationen som stöd fick deltagarna i bikupeform reflektera över och gemensamt diskutera frågeställningarna Hur och vilka läraktiviteter/lärupplevelser engagerar ni ofta era studenter i, utifrån ert ämne/ett ämnesinnehåll? och Vilka lärupplevelser engageras studenterna sällan i eller inte alls - och i så fall varför? Den första övningen rundades av med en kort gemensam diskussion om läraktiviteter/lärupplevelser i ett större sammanhang för planering och genomförande av undervisning; konstruktiv samordning där lärandemål, examinering och läraktiviteter harmonierar (Biggs, 1999).

Presentation: Läraktiviteter i en "blended" kontext

Laurillard menar i sin bok *Rethinking university Teaching* (2002) att olika former av media stödjer lärupplevelsen på olika sätt. Hon delar in media i fem olika kategorier: Kommunikativ, Adaptiv, Interaktiv, Narrativ och Produktiv. Dessa beskrivs mer utvecklat hos Conole and Fill (2005) som *"Narrative media tell or show the learner something (e.g. text, image). Interactive media respond in a limited way to what the learner does (e.g. search engines, multiple choice tests, simple models). Communicative media facilitate exchanges between people (e.g. email, discussion forum). Adaptive media are changed by what the learner does (e.g. some simulations, virtual worlds). Productive media allow the learner to produce something (e.g. word processor, spreadsheet)."*

I *Mediahjulet* (Hedberg & Larson, 2009) utgår vi från Laurillards olika kategorier för att illustrera relationen mellan läraktiviteter/lärupplevelser och media/teknologier. Sektorerna som omger lärupplevelsen innehåller aktiviteter där studenter får diskutera, experimentera, undersöka, artikulera - kvalitativa handlingar som kan stödja lärande. Olika former av media och/eller teknologier placeras bredvid varje sektor för att ge en översikt över vilka kvalitativa lärupplevelser som kan bli möjliga. Exempelvis skulle ett bloggverktyg möjliggöra studenters personliga skrivande (*produktiv media*) för reflektion. Genom bloggans möjligheter att kommentera skapas en form av iterativt samtal studenter emellan (*asynkron kommunikativ media*), vilket även kan ses som återkoppling via kamratgranskning. Läraren kan i sin föreläsning presentera ett ämnesinnehåll, men skulle också kunna utnyttja egna eller forskarkollegers producerade podcaster som informationsbärare (*narrativ media*). Dessa kan då utgöra ett material som grund för diskussion inför en föreläsning eller ett gruppmöte, ge möjlighet till repetition och vara ett underlag för eget skrivande i bloggen (*produktiv media*).



Mediahjulet (Hedberg & Larson 2009)
inspirerad av Laurillard (2002)

Ex 1: Mediahjulet som resurs i utveckling av ett utbildningsprogram

I detta exempel använde vi Mediahjulet som en utgångspunkt för att illustrera den pedagogiska kursdesignen med avseende på kvaliteten i lärupplevelser i ett helt nätbaserat mastersprogram och för att illustrera utvecklingsmöjligheter av programmet. Mastersprogrammet, som är ett mastersprogram i geografiska informationssystem (GIS), har mer än 500 deltagande studenter från ett 80-tal länder och merparten av dem är hel- eller deltidsanställda. För att kunna möta denna heterogena grupp med varierande behov är flexibilitet (Collis & Moonen, 2002) programdesignens hörnpelare, inte bara när det gäller flexibel studiestart och studietempo utan studenter kan också välja om man i huvudsak vill studera själv eller kommunicera och interagera/samarbeta med andra studenter på programmet.

Programmets pedagogiska design med avseende på lärupplevelser

Det teoretiska kursinnehållet distribueras huvudsakligen i form av videofilmer (*narrativ media*). Det är inspelningar av två lärare och/eller inbjudna experter som i dialog med varandra presenterar, diskuterar och problematiserar det teoretiska materialet i en kursmodul. Studenterna använder videofilmerna för inläsning och repetition till teoretiska inlämningsuppgifter och som utgångspunkt för olika praktiska övningar. GIS-lärläget har gemensamt skapat ett antal självvärterande quizzar (*interaktiv media*), som innehåller ett mycket stort antal frågor med tre svarsalternativ per fråga med tillhörande återkoppling och förklaring till respektive svar. Quizzarna finns i de

två inledande delkurserna, är valfria och erbjuds som en möjlighet för studenter att prova och öva sina kunskaper på ett interaktivt före avslutande examinationsuppgifter. GIS-kompetens är inte bara teoretiskt kunnande utan innefattar färdigheter och tillämpningar som studenterna via GIS-specifika programvaror successivt ska tillägna sig. I varje delkurs får de experimentera och praktisera genom att t ex. simulera erosionsprocesser (*adaptiv media*) i ett visst område, resultatet kan de sedan visualisera genom kartproduktion (*produktiv media*). Varje student har, via mejl och/eller e-möte t ex Skype (*kommunikativ media*), individuell kontakt med lärare för återkoppling på inlämnade teoretiska och praktiska övningar.

Utvecklingsmöjligheter av programmet och blended undervisning illustrerat via Mediehjulet

Sedan starten 2004 har det funnits ett forskningsprojekt⁴ knutet till programmet för att studera och förstå hur studenter uppfattar och hanterar en mycket flexibel kurskontext samt hur de uppfattar att kursdesignen påverkar deras lärande. Studierna visar att studenterna överlag är mycket nöjda med flexibiliteten (Larson et al, 2006) och möjligheten till variation i lärupplevelser (Antman et al, 2007) men att studenter kan uppfatta möjligheten till interaktion och kommunikation som utmanande och svår. Interaktionen mellan studenterna är i regel mycket begränsad eftersom programmet erbjuder flexibel studietakt och studenterna finns i olika tidszoner; samarbete och interaktion mellan studenter under en och samma delkurs blir komplicerad. Det virtuella klassrummet i programmets LMS, skulle kunna kompletteras med en friare teknologi för att skapa mötesplatser för studentsamarbete kring generella GIS-frågor ovanför delkursnivå. Vidare skulle materialet som används i det helt nätbaserade mastersprogrammet kunna återanvändas som resurser i en *blended* GIS-undervisning på campus. Studenterna kan titta på vissa videoföreläsningar som en introduktion till eller uppföljning av något som läraren sedan behandlar vid undervisning i sal och resultatet av de adaptiva och produktiva övningarna som studenterna arbetar med i sal kan publiceras och diskuteras i nätbaserad form.

Ex 2: Mediehjulet som ett verktyg för att planera läraaktiviteter i pedagogiska utvecklingsprojekt

I följande multidisciplinära (SOL, LTH och CED) exempel, projektet *West Meets East in Second Life* träffades en mindre grupp studerande av det kinesiska språket från Lunds universitet studenter, som studerade nordisk kultur från Nordic Centre, Shanghai, online i den virtuella världen

⁴ Forskningsprojektet Lärande i det IT-medierade universitet (LiEU) syftade till att belysa lärande hos tre grupper av distansstudenter som inte är traditionella högskolestudenter genom att analysera och beskriva hur studenter tar sig an sina studier och vilket utfallet blir – att se lärande från de lärandes perspektiv enligt fenomenografisk tradition. Läs mer: <http://www.ll.lu.se/projekt/lieu/>

Second Life⁵. Målet med projektet var att studenterna, i en gemensam miljö, skulle lära sig om varandras kulturer och språk. Projektet var ett pedagogiskt utvecklingsprojekt där den virtuella världen Second Lifes möjligheter och begränsningar utforskades ur ett lär- och undervisningsperspektiv och där mediahjulet användes som en resurs för att planera olika aktiviteter. *En virtuell värld som Second Life engagerar inte eller skapar rika lärupplevelser med automatik utan tillhåller enbart verktyg och miljö för att skapa sådana* (Ljungqvist & Hedberg, i tryck). Mediahjulet användes i den här kontexten som ett stöd för att utveckla läraktiviteter med utgångspunkt från studenternas lärupplevelser och behov i en ny otestad miljö. Bland annat utvecklades ett antal läraktiviteter för att deltagarna skulle kunna hantera färdigheter som att kunna agera och presentera på ett seminarium i en virtuell miljö, med kompensation för avsaknad av kommunikation som många tar för givet, t ex kroppsspråk och ögonkontakt.

Narrativ media i form av video/podcasts användes för att i förväg demonstrera de olika läraktiviteterna. På detta sätt kunde den studerande i egen takt ta del av och skapa en bild av hur de skulle agera. Ett exempel på en övning var en fotosafari i Second life. Genom att öva på att zooma in och fotografera dvs. fingerfärdigheten vid tangentbordet, tränas man även på att vända blicken mot en enskild person i en publik. De fick tillsammans träna färdigheter, *interagera* och *kommunicera* via tal i fotosessionen och den omedelbara återkopplingen från övningen genererades som en serie fotografier på respektive students hårddisk. De studerande använde sig av Second Life som *produktiv media* när de lärde sig att bygga upp en utställning i form av skyltar till sitt seminarium. Seminarierna utformades som utställningar för att skapa aktivitet i en presentationssituation. På detta sätt kunde presentatören röra sig från skylt till skylt tillsammans med publiken och undvika en stel föreläsningssituation där publiken enbart blir en grå massa utan uttryck. Second Lifes synkrona form av *kommunikativa media* kompletterades med en social nätverkssajt, Ning⁶, som i första hand var tänkt att fungera som en miljö för skrivna reflektioner om läraktiviteter, men även för att skapa förutsättningar för nätverkande och vara en gemensam yta för bilder, länkmateriel och filmer för handledning.

Workshopens andra övning: planering av blended undervisning

I workshopens andra övning var syftet att deltagarna skulle få en uppfattning om hur man kan skapa blended läraktiviteter och relaterade lärupplevelser för studenter med hjälp av Mediahjulet.

⁵ Second Life är en virtuell värld online där man kan interagera och kommunicera i realtid via både textchatt och röst, där man representeras av en sk avatar. Läs mer på www.secondlife.com

⁶ Ning är gratis se www.ning.com

De fick följande instruktioner:

1. Välj 2 till 3 sektioner i hjulet – dvs. de lärupplevelser som tillsammans blir er pedagogiska utgångspunkt
2. Välj en eller två mediaformer via lapparna som hör till de sektioner ni valt ut
3. Diskutera: Vilka möjligheter och utmaningar ser ni utifrån era val? Hur kan studentens lärande stödjas i hela läraktiviteten?

Som ytterligare underlag för sina gruppdiskussioner fick deltagarna tillgång till korta faktablad med ett urval av teknologier för varje mediakategori; wiki och blogg som exempel på verktyg för skapande (*produktiv media*) och Skype och MSN som stöd för synkron kommunikation med röst respektive chatt (*kommunikativ media*) osv. Genom att lyfta fram de lärupplevelser de diskuterat under workshopens inledande bikupa och kombinera dessa med exempel ur de olika mediekategorierna utifrån ett ämnesinnehåll som de enades om, fick deltagarna gruppvis på så sätt prova hur *blended* undervisning kan planeras. Den avslutande diskussionen och reflektionen om övningen gjordes även den gruppvis.

Avslutande reflektion - utveckling av undervisning

Undervisning i sal på campus kan berikas genom *blended* undervisning som möjliggör en större variation av arbetsformer och läraktiviteter. Den lärarledda undervisning en kan kompletteras med hjälp av media o teknologier. Lärare kan t ex designa adekvata läraktiviteter inför och mellan undervisning i sal och även öka möjligheterna till variation av arbetsformer i klassrummet. På så sätt kan *blended* kurs- och undervisningsplanering skapa förutsättningar för att den lärarledda undervisningstiden i sal, som ibland är knappt tilltagen, verkligen används till kvalitativa och fördjupande aktiviteter som stöd för studenters lärande.

Det är en utmaning att göra undervisning i helt nätbaserade kurser eller i kurser med betydande "distansinslag" lika varierad som god undervisning på campus. Genom en utökad användning av fler former av media och teknologier kan studenternas lärupplevelser berikas. Exempelvis kan man gå från enbart använda sig av lärarproducerat material i form av text och inspelade föreläsningar (*narrativ media*), där studentens aktivitet mest handlar om att skriva inlägg i olika discussionsforum (*produktiv media*) till att även ge de studerande möjligheter att vara kreativa, skapa och dela material, interagera och kommunicera med varandra.

Utifrån kursmål och en idé om hur de ska examineras designar läraren olika aktiviteter med avseende på lärupplevelse; detta blir den pedagogiska utgångspunkten för val av teknologi och en grund för *blended* undervisning.

Referenser

- Antman, L., Larson, L. and Pilesjö, P. (2007). Diversity meets flexibility at a distance: Experienced affordances for learning. Accepted for the EARLI 2007 conference in Budapest, Hungary (Referee. Also published as paper no 3 in *Learning Lund Report* no 3
- Biggs, J., & Hi, E. T. S. F. R. I. (1999). *Teaching for quality learning at university*. Open Univ. Press.
- Conole, G., & Fill, K. (2005). A learning design toolkit to create pedagogically effective learning activities. *Journal of Interactive Media in Education*, 8(08), 2.
- Hedberg, M. & Larson, L. (i tryck) Rethinking Pedagogical Practice and Educational Media Development, *Accepted for the 2009 NMC Summer Conference, Monterey, California*
- Larson, L., Antman, L., Pilesjö, P., Mårtensson, U. (2006). Experiences from the LUMA-GIS eLearning master's program: Student perspective and pedagogic models. Accepted for the Fifth European GIS Education Seminar, Krakow, Poland
- Laurillard D (2002) *Rethinking university teaching: a framework for the effective use of educational technology* (2nd edition) London: Routledge
- Ljungqvist & Hedberg (i tryck) Designing learning environments for heterogeneous groups in Second Life, presented at *SLEDCC08*, Second Life (abstract: <http://sledcc.wikispaces.com/SLEDcc+in+Second+Life>)

Användning av screencasts som stöd för förståelse av tröskelbegrepp inom högre utbildning.

Maria Hedberg¹ och Marita Ljungqvist²

¹LKU/CED, ²SOL-centrum, kinesiska

Podcasts (mediafiler som distribueras via internet) har på kort tid blivit ett allt vanligare sätt att presentera information inom högre utbildning. Preliminära studier av studenters attityder till podcasts som lärmétod visar att studenter tycker att podcasting bidrar på ett positivt sätt till deras lärande och att det är ett snabbare och mer effektivt sätt att repetera än att använda en textbok (bl a Evans 2008).

Idén att det inom olika ämnen och discipliner finns innehåll och begrepp som skulle kunna beskrivas som "portaler" eller "trösklar" har de senaste åren vunnit mark inom högskolepedagogikens område som ett sätt att tänka kring utbildningsupplägg och undervisningsmetoder. Dessa portaler, eller tröskelbegrepp (Threshold Concepts) består av kunskapsinnehåll som kan karaktäriseras som svårförståeligt, transformativt (förändrar den lärandes sätt att tänka), integrativt (gör det möjligt för inläraren att se ett mönster i ett större sammanhang) och omöjlig att "avlära" samt centralt för bemästrandet av ett ämne (Meyer & Land, 2006).

Vi vill i vårt paper presentera ett förslag på hur tröskelbegrepp eller särskilt svåra begrepp inom ett ämne kan introduceras genom audiovisuella podcasts - screencasts - för att skapa en förståelse för och överblick över nyckelmoment i kursinnehållet. Våren 2009 kommer två parallella spår av studier att genomföras för att:

- identifiera "trösklar" i en webbaserad nybörjarkurs i kinesiska
- utforska hur studenter uppfattar att den egna lärprocessen påverkas när screencasts används för att introducera tröskelbegrepp

Vi hoppas att med hjälp av resultaten från dessa kvalitativa undersökningar kunna presentera en modell för att

- erbjuda studenter audiovisuella läresurser som stöd för att utveckla förståelse av besvärliga delar av kursinnehållet och knyta denna till tidigare kunskaper
- skapa transparens mellan läraktiviteten och lärandemålen för kursen
- erbjuda studenter ett flexibelt sätt att aktivt engagera sig i den egna lärprocessen
- skapa variation i lär- och undervisningsaktiviteterna.

Referenser

Evans, C. (2008). The effectiveness of m-learning in the form of podcast revision lectures in higher education. *Computers & Education*, 50 (2), 491-498.

Meyer, J. H. F., & Land, R. (2006). Threshold concepts and troublesome knowledge: Linkages to ways of thinking and practising within the disciplines. ETL Project Occasional Report, 4.

Exkursionen som pedagogisk möjlighet inom humaniora

Måns Holst-Ekström, FL, vik. Lektor

Institutionen för kulturvetenskaper, Avdelningen för konsthistoria och visuella studier

Inledning: Excursio

Olika former av resor i studiesyfte kan ingå i alla högre studier inom humaniora, men i en del humanistiska ämnen utgör resan närmast ett obligatoriskt inslag. Resan kallas i universitetssammanhang ofta exkursion, av latinets *excursio*. Benämningen exkursion har använts i svenskan sedan 1729 och betecknade från början främst strövtåg i naturvetenskapligt syfte. Kanske är det intressant att notera att 1700-talet är det århundrade då svenskar – akademiker, konstnärer och författare – i större skala börjar ge sig ut för att studera världen. Förflyttningar i rummet som satt både små och stora spår i skrifter och bilder.

En exkursion kan också i bildlig mening beteckna en utläggning där den som talar eller skriver tillfälligt lämnar sitt ämne, sin berättelse, och gör en utflykt i någon annan riktning. Denna betydelsenyns av ordet exkursion – exkursion som ett tillfälligt avbrott i de ordinarie undervisningsformerna – vidhåftar också det slags studieresa jag ska tala om här.

Exkursionsämnen

Inom humaniora är det kanske främst inom konsthistoria, med arkitekturhistoria, och inom arkeologi som exkursionen har blivit ett stående moment. Det finns minst fyra skäl för detta. Ett är nödvändigheten av att studera vissa objekt på plats för att få en djupare förståelse av kontext och materialitet. Ett annat är de specifika och seglivade lärandetraditioner som nyss beskrivits. Ett tredje är den intensiva socialiseringen in i ämnet som exkursionen kan utgöra. Exkursionen har genom den processen en viktig identitetsskapande funktion. Ett fjärde skäl utgör en annan viktig process – besläktad med socialiseringen – som de flesta är medvetna om, men som har svårt att hävda sitt existensberättigande i en ofta väldigt allvarstygnd vetenskapssyn, är inslaget av lek och nöje. Här kan exkursionen komma att påminna deltagaren om en bekant situation utanför den akademiska sfären: turistresan. Men den roliga aspekten av exkursionen är inte bara ett tidsfördriv, den kan förhöja uppmärksamhetsgraden och på så sätt underlätta lärandet. Den blir också något man gärna minns och förbinder med platsen och tiden, något som kan göra det lättare att nå minnena av vad man en gång lärde.

Disposition

Min egen utgångspunkt är konsthistorikerns. Jag har genom åren deltagit i ett flertal exkursioner, både som student och som lärare, ibland både och på samma gång. Exkursioner som jag har erfarenhet av har varit allt ifrån en dag till tio veckor långa. Självklart är exkursionens utsträckning i tid och rum viktig för vad man kan göra inom dess ramar, för vad man kan lära ut, och för vad man kan lära, samtidigt har den kortaste exkursionen gemensamma drag med den längsta, inte minst genom att vara avbrott. Här ska jag först försöka se på ett par teoretiska modeller för exkursionen som kanske kan ge indikationer om dels vilken lärarprofil som känner sig mest hemma i denna speciella undervisningssituation, dels vilka studerande som kan tänkas ha störst utbyte av den. Av egen erfarenhet vet jag att de flesta har utbyte av exkursionsformen. Det kan ändå vara intressant fundera något kring vem som kan ha mest utbyte av en exkursion, och om även andra profiler kan få mer utbyte av den. Jag utvecklar sedan några tankar kring exkursionen, dess möjligheter och begränsningar – med egna erfarenheter som grund – för att till sist ta upp några tankar om exkursionens betydelse i utbildningen, och dess framtida möjligheter. Jag tar alltså avstamp i en praktik, exkursionen, och dess rötter, går igenom några teoretiska möjligheter för ämnet, för att sedan åter landa i praktiken och några historiska reflektioner rörande resan, rummet och minnet.

Ett ovanligt ämne?

Som den uppmärksamma lyssnaren kanske redan märkt har jag valt att låta särdrag från mitt ämne, t.ex. historiska perspektiv, lysa igenom i denna studie. Detta snarare än att strikt arbeta med siktet inställt på de generaliserbara modeller som genomsyrar mycket av litteraturen kring högskolepedagogik. Jag har också varit tvungen att söka vägar utanför den gängse pedagogiska litteraturen, för trots exkursionens relativa vanlighet i vissa ämnen har få forskare ägnat sig åt den specifikt, som pedagogiskt instrument. Kanske för att den är så ämnesspecifik. Kanske för att den, även inom exkursionsämnena, har karaktär av undantag – en tillfällig öppning i tid och rum – om man betraktar den i relation till utbildningens hela utsträckning. Men den öppningen kanske inte behöver vara så tillfällig. Jag återkommer till detta.

Pedagogen

I sin studie *Personal Theories of Teaching* har Dennis Fox tittat på olika sätt att tänka på lärandeprocessen och olika lärartyper utifrån en grundfråga: Vad menar du med undervisning, vad händer i undervisningen? Fox har ställt frågan till ett antal nya lärare vid högskolor för tekniska yrkesutbildningar. I svaren har Fox framför allt sett en fixering vid ämnet, och en syn på ämnet som en nytthet som kan föras över till studentens medvetande. I all korthet kan man säga att läraren

ser sig som en överförare. Fox kallar lärarnas teorier kring denna undervisning *transfer theories*. Nästa undervisningsform bygger på att läraren ser studenterna som ett slags råmaterial som genom undervisningen ska formas, läraren ska utveckla olika egenskaper hos studenten, modellera. Synsättet faller under *shaping theories*. I det Fox kallar sina mer utvecklade modeller talar han om *the travelling theory*, där läraren åtföljer eleven, som en resguide eller vägvisare, där lärandet ses som en resa, och *the growing theory*, där läraren jämförs med en trädgårdsmästare. Alla dessa teorier är användbara för att se på hur en lärare kan se på sin roll under en exkursion. Få lärare är specialiserade på exkursionsundervisning och får ta med sin syn på lärandet ut i fält oberoende av vilket synsätt de har.

Metaforik

Teoriernas olika karaktärer bygger på metaforer eller analogier – utbildningen är som en resa, läraren är som en reseledare, eller guide – och det är så Fox primärt har tänkt sig dem. Inte så att läraren faktiskt är en trädgårdsmästare, eller reseledare. Men om vi för en stund tillåter oss att betrakta läraren som reseledare på riktigt kan vi kanske få syn på vad exkursionsläraren gör som är speciellt, och kanske också förstå vilka kvalitéer som kan ligga i detta speciella. Reseledaren, eller guiden, känner enligt Fox landskapet väl, han eller hon vet var man ska rasta, guiden bär i huvudet en bild av landskapet som hjälper honom att visa vägen, guiden följer den resande, resenären åt på resan, pekar ut det som kan vara av intresse, uppmuntrar till undersökning och förståelse av landskapet, men kan också bli överraskad av sådant han eller hon inte tidigare lagt märke till, och som kanske resenären lyckats se från sitt perspektiv. Den vana guiden känner sig inte generad över att inte ha själv ha lagt märke till det som resenären fått öga på, utan delar upptäckandets glädje.

Egna erfarenheter

Om jag ser på mina egna erfarenheter av exkursioner är det när jag har fungerat som i beskrivningen nyss som arbetet har varit mest tillfredsställande. Reseledarläraren måste känna fältet men vara beredd på det oförutsedda, kunna improvisera och upptäcka tillsammans med gruppen. Den lärare som tar med sig ett överförandetänkande – som ofta formats i föreläsningssalens mer kontrollerade situation – löper däremot mycket större risk att bara bli frustrerad av de oförutsägbara hinder man kan stöta på i fältsituationer. Exkursionen betonar och möjliggör även den nära sociala interaktionen i lärandet, den delade erfarenheten. Något som också betonas i avsnittet *The Teacher as Person* i kapitlet *Experiential Learning* i *McKeachie's Teaching Tips*. Det handlar bl.a. om hur det sociala avståndet minskar i fältsituationer, och hur olika förmågor därigenom kan få större möjlighet att visa sig. En viktig kvalité med Fox resandeteori, och den verkliga exkursionen, är

också att båda betonar lärandet i kombination med ett rumsligt tänkande, något som för många är stimulerande och underlättar lärandet.

Den lärande

Vi ska fortsätta med att se lite på exkursionen betraktad ur just den lärandes perspektiv. David A. Kolb har i *Experiential Learning* sett närmare på olika individuella lärstilar. Utifrån testet LSI, *Learning Style Inventory*, definieras fyra grundläggande lärandesätt, *basic learning modes*. Dessa är: 1. Konkret erfarenhet, fokuserar på erfarenheter, hantering av mänskliga situationer, det unika i den föreliggande verkligheten och en tendens mot det intuitiva, betonar känslan. 2. Reflekterande observation, fokuserar på att förstå idéers och situationers betydelse genom noggrann observation och beskrivning, betonar förståelse. 3. Abstrakt konceptualisering, fokuserar på att använda logik, idéer och koncept, betonar intellektet. Och, 4. Aktivt experimenterande, fokuserar på att aktivt påverka människor och situationer i förändring, betonar handling framför reflekterande förståelse. Om vi försöker se vilken plats dessa lärstilar kan ha i exkursionssituationen inom humaniora så torde det omedelbara svaret vara konkret erfarenhet och reflekterande observation. Vi ger oss ut i den fysiska verkligheten, in bland byggnaderna, fornlämningarna och konstverken, ser och tar på dem, upplever dem i sin fysiska kontext, betraktar dem och reflekterar, ofta tillsammans, över deras innebörder, beskriver dem för varandra. Mindre utrymme ges vanligtvis för abstrakt konceptualisering, den finns i så fall före och efter resan – den så kallade verkligheten är ofta stökig och störigt påträngande för tanken – men utrymmet är också begränsat för aktivt experimenterande. Vi börjar inte experimentera med ruinerna. Däremot kan exkursionen kräva att vi aktivt påverkar människor och situationer i alla de praktiska lägen som uppstår. Var ska vi äta någons? Vilken väg är kortast? Ska vi ta tunnelbanan eller gå? Men vid en längre exkursion kan man se hur alla lärstilarna har större möjligheter att få plats och utvecklas.

Den längsta resan

Den i tid längsta exkursionen jag varit med om, och då som forskarstuderande, varade tio veckor, en halv termin. Det handlar om Svenska Institutets i Rom årliga kurs i konsthistoria. Man kan förstås diskutera om det var en exkursion, deltagarna, sex till antalet, reste t.ex. till och från Rom på egen hand. Förutom dessa enskilda resor till platsen var dock vistelsen som en lång exkursion, om vi med exkursion menar följande: vi bodde tillsammans, åt ofta tillsammans, diskuterade mycket, upptäckte Rom tillsammans under erfaren och kunnig ledning av en lärare, vi hade uppgifter att redovisa. Eftersom vi var där så länge, och bodde på institutet, med omedelbar tillgång till biblioteket fanns dessutom tiden för abstrakt konceptualisering och eftertanke.

Vad är en exkursion och vad kan den ge?

De flesta dagarna gick till så att vi under tre timmar på förmiddagen rörde oss med läraren ute i staden och studerade 2-3 objekt tillsammans. Här redovisade vi också våra uppgifter, ute i fält. Salslektioner förekom också i någon mån, för att täcka mer övergripande frågor. Eftermiddagarna hade vi för självstudier, på egen hand eller tillsammans. Vi gjorde också några längre exkursioner i exkursionen till ställen utanför Rom. Behållningen av hela kursen var stor om vi ser på mål man skulle kunna sätta upp för en exkursion: lärande genom direktkontakt med studieobjekten, aktiv reflektion, och social interaktion. Men den hade också en annan viktig funktion, som är svårare att uppnå vid kortare exkursioner: den var i högsta grad identitetsformerande. Kortare exkursioner kan också uppfylla de ovan angivna målen, men just den identitetsskapande funktionen är nog svårare att uppnå med kortare resor. Men det finns självklart andra sätt som kan vara professionellt identitetsbyggande, framför allt avhandlingsarbetet, det som för många också är inträdesbiljetten till att själv få undervisa.

Kortare resor – utsträckt tid

Senare har jag också själv varit lärare vid ett antal exkursioner, på olika sätt uträckta i tid och rum. Endagsturer till Köpenhamn. Tre dagar i Berlin. Två veckor i Brasilien. Antalet studenter och lärarkolleger har också varierat, från ett trettioital studenter och flera kolleger, till fem studenter och inga kolleger. Ramarna – budget, antal, omfattning etc. – har självklart betydelse. Ändå är det så att man även på en endagsexkursion har mycket gemensamt med en längre resa, fast i mindre omfattning, och kanske inte med samma djup. Något jag själv skulle vilja arbeta mer med är skedena före och efter exkursionen. Hur kan man optimera behållningen av resan genom att på olika sätt sträcka ut den i tid, före och efter? Genom att låta den vara mindre avbrott och mer kontinuitet? Ofta har man kanske en förberedande föreläsning och genomgång av praktiska detaljer innan man reser, och i bästa fall en samling efteråt, kanske mer med en social funktion. Här skulle man kunna arbeta mer med både förberedelser och efterarbete. Exempelvis skulle man kunna använda Internet som ett hjälpmedel i båda skedena, som ett sätt att inledningsvis, och tillsammans, lära känna landskapet, och i efterhand för att gemensamt minnas och reflektera över det, och samtidigt åstadkomma en tillgänglig dokumentation av processen.

Då, nu och i framtiden: Fåtöljexkursioner, mnemotekniker, exkursioner

I *Resa i min kammare* från 1794 gör författaren och officeren Xavier de Maistre en berömd parodi på sin samtids reseskildringar. Han beskriver varenda detalj i det rum där han sitter inspärrad som om beskrivningen rörde en resa till ett främmande land. Eftersom denna resa inte innebär några kostnader rekommenderar han den till fattiga, skröpliga och lata. Knappt hundra år senare be-

skriver den franske författaren J.-K. Huysmans i romanen *Mot strömmen* hur en fransk ädling drar sig tillbaka från världen och alltmer förlorar sig i dagdrömmar. Men en dag får han för sig att han verkligen ska resa. Han skaffar en guidebok och biljett för att åka till London, på vägen till tåget fastnar han i dagdrömmar och fantasier om resmålet. När den fysiska avresans stund närmar sig drabbas han dock av en enorm motvilja, mot hela det fysiska resandets umbäranden, och tar sig hem igen, nöjd med det han upplevt i tanken. Arkitekten Malin Zimm tar i sin avhandling *Losing the Plot* upp Maistres och Huysmans böcker som exempel på fördigitala virtuella rum. Båda böckerna är viktiga litterära experiment som på olika sätt hanterar frågor om rum och det sensoriska. Berättelserna knyts samman med rumsliga dimensioner, sinnesintryck, rörelse och tid. De visar också på den potentiella styrkan i berättelser som tar fasta på dessa enheter. I antikens Grekland och Rom var man mycket medveten om rummets betydelse för minnet och retoriken, och utvecklade olika topologiskt baserade memoreringstekniker, mnemotekniker, kopplade till platser. Jesuiten Matteo Ricci arbetade under andra halvan av 1500-talet vidare på mnemoteknikerna genom att använda sig av s.k. minnespalats. Invecklade imaginära byggen som kunde rymma det som skulle komma ihåg. Men på samma sätt kan minnet av konkreta palats, rum, städer, samtal och vandringar – starka multisensoriska intryck – i efterhand ge oss tillträde till det vi har upplevt och lärt. Även om många exkursioner idag sker i virtuella verkligheter av olika slag, digitala och andra, så tror jag knappast att den fysiskt påtagliga exkursionen kommer att upphöra. Däremot kommer troligen utbytet mellan dessa erfarenhetsvärldar att förtätas, något som också kommer att ha betydelse för lärandet.

Referenser

- Fox, Dennis, *Personal Theories of Teaching*, Studies in Higher Education Vol. 8 No. 2, 1983
- Huysmans, J.-K., *Mot strömmen*, Alastor Press, 2004 (fr. orig. 1884)
- Kolb, David A., *Experiential Learning: Experience as The Source of Learning and Development*, Prentice-Hall, Inc., Englewood Cliffs, N.J., 1984
- de Maistre, Xavier, *Resa i min kammare*, Wahlström & Widstrand, 1945 (fr. orig. 1794)
- McKeachie, Wilbert J. and Svinicki, Marilla, *McKeachie's Teaching Tips, Strategies, Research, and Theory for College and University Teachers*, Houghton Mifflin Company, 2006
- Spence, Jonathan D., *The Memory Palace of Matteo Ricci*, Viking Penguin, 1984
- Zimm, Malin, *Losing the Plot, Architecture and Narrativity in Fin-de-Siècle Media Cultures*, diss. KTH, Axl Books, 2005

Patchwriting – från tvivelaktig strategi till effektivt verktyg?

Mari Bacquin

Språk- och Litteraturcentrum, franska

Introduktion

Kan man i ett pedagogiskt perspektiv argumentera för användandet av en skrivstrategi som i det närmaste definieras som en form av plagiat? Det ter sig nog för många inom den akademiska världen som en relativt absurd idé, kanske speciellt med tanke på att man nu snarare har tendens att utveckla verktyg för att *spåra* plagiat, som Urkund eller andra liknande varianter, för att i stället komma till rätta med och kanske till och med i ett längre perspektiv utrota den här typen av strategier. *Patchwriting* anses vara en sådan och syftar brett använt på det sporadiska eller systematiska användandet av någon annans text i ett nytt sammanhang, antingen enligt principen ”klippa och klistra”, eller genom den mer subtila versionen där vissa ord eller delar av texten är utbytta eller omformulerade⁷. Det handlar alltså inte om citat, utan snarare om avsaknaden på citat, även om referenser till de lånade textavsnitten kan finnas med. Det är ett skrivsätt som i det akademiska samfundets ögon i de flesta fall skulle tolkas som någon form av vetenskaplig oredlighet. Samtidigt är det en form av skrivande som det stora flertalet använder sig av i början på sitt akademiska skrivande. Det är lätt att förstå varför. Imitationen tillhör *de facto* de mest grundläggande och naturliga inlärningsvägar som vi har med oss sedan födseln, och blir egentligen problematisk först när den sätts in i ett perspektiv av bedömning och ackreditering av individuella prestationer.

I den akademiska världen där kunskap huvudsakligen förmedlas och diskuteras i skrift krävs av tradition och nödvändighet att informationsförmedlingen är så otvetydig som möjligt, och det är en konst som ska läras ut, och in. Studenterna konfronteras i början av studierna med situationen att de ännu inte har anammat det vetenskapliga skrivandets koder, medan de hör att man inte får plagiera, samtidigt som de inte vet vad som inte behövs citeras eller hur mycket man bör citera. Därför skulle jag vilja argumentera för att man konstruktivt kan använda sig av patchwriting som en inlärningsmetod till det akademiska skrivandet, med som mål ett självständigt skrivande. Detta

⁷ J. Biggs & C. Tang (2007) *Teaching for Quality Learning at University*, Society for Research into Higher Education & Open University Press, 3d edition.

ligger i linje med vad andra redan har konstaterat när det gäller skrivutveckling, men ingen föreslagit som konkret metod⁸.

Det akademiska skrivandet

Ett av de huvudsakliga målen inom det vetenskapliga samfundet är att förmedla ny kunskap på ett sätt så att den tydligt och klart kan urskiljas från den som redan var känd, oavsett om det handlar om nya experimentella resultat eller nya analyser av ett redan befintligt material. Otydlighet kan ge utrymme för personliga tolkningar som kan leda till missförstånd och misstag. Det är anledningen till att man inom vissa grenar skapat formella, och ibland även stereotypa, språkbruk med tydliga definitioner. Men även där språkbruket inte är stereotypt så finns det etablerade vetenskapliga koder för hur ett material ska presenteras, som varierar från ämne till ämne. I början på den akademiska karriären blir den naturliga utvägen ofta att se hur andra har gjort och följa deras exempel. Att då skriva av kan vara både ett sätt att förenkla eller undkomma den ansträngning som krävs för att på ett tillbörligt sätt skriva in sig i en tradition och ett uttryck för en vilja att försäkra sig om att man gör rätt, eller i alla fall inte fel. Resultaten kan bli alltifrån fullständigt plagiat till olika former av patchwriting, eller i vissa fall övercitering, beroende på hur man formellt presenterar sitt material. Rädslan för att göra fel kan således också resultera i en brist på självständighet och kreativitet som kan uppfattas som en variant av plagiat.

Vad som är tradition inom olika områden är inte lätt att beskriva i generella ordalag. Inom den litterära disciplinen är det ofta inte önskvärt att låsa tolkningsmöjligheterna för mycket ur språklig synvinkel, utan där kan en del av poängen bestå i att man lämnar utrymme för olika tolkningar. Att tolka är en skapandeprocess där språklig variation kan vara en klar fördel, och det ligger även i linje med studieobjektets, litteraturens, natur. Definitioner kan utmanas, utvidgas och ifrågasätas. När det gäller juridik och naturvetenskap förefaller det förhålla sig tvärtom. Svårigheten där kan vara att anamma vedertagna formuleringar så att man undviker missförstånd. Individuellt tolkningsutrymme är inte önskvärt. För att beskriva ett kemiskt experiment eller ett juridiskt fall är det lämpligt med en formell och precis text utan ovana definitioner. Strävan är då att begränsa tolkningsmöjligheterna så att endast den som författaren hade för avsikt att förmedla kvarstår. Inom matematiken finns det en bank av grundläggande kunskap som anses vara generell och vars validitet därför inte behöver bevisas varje gång. Källhänvisningar kan där vara inbakade i formuleringarna som sådana, och är likalydande varje gång de åberopas inom en uträkning som exempelvis ”i enlighet med Pythagoras teorem kommer man fram till så och så”. Mallen är i den här typen

⁸ SOLO nivåerna och Blooms taxonomi visar utvecklingsstadierna tydligt. Diane Pecorari konstaterar i sin artikel ”*Good and original: Plagiarism and patchwriting in academic second-language writing*” (2003) att ”[t]odays patchwriter is tomorrow’s competent academic writer”.

av sammanhang strikt kodifierad och ingen talar om plagiat eftersom alla använder sig av samma. Programmeringsspråk är ytterligare ett område för sig, där vanliga ord får specifika betydelser som motsvarar funktioner i datorn. Och här börjar vi kanske närma oss insikten att tillägnandet av kunskapen att ikläda sitt budskap den språkliga dräkt som passar för ett specifikt vetenskapligt sammanhang är en svårighet som man i viss mån kan jämföra med inläringen av ett främmande språk, vilket det för övrigt också ofta är.

Den språkliga dräkten

Om någon skriver en saga och börjar med ”det var en gång” så skulle ingen drömma om att anklaga författaren för plagiat. Många sagor börjar så, på olika språk och i olika kulturer, och läsaren blir därigenom varse vilken typ av berättelse som kan förväntas komma. Det handlar alltså om en typ av kod, både för avsändaren och för mottagaren. Det vetenskapliga språket fungerar på liknande sätt, men är ofta svårtillgängligt för den oinvigde. Det kräver inte bara att man kan uttrycka sig traditionsenligt, utan också att man strukturerar sin text efter rådande normer och hänvisar till vad andra har sagt i omdiskuterade frågor enligt vedertagen praxis. Det är här man skulle kunna använda sig av patchwriting. Studenterna ska få använda sig av formuleringar, skelett om man så vill, men med eget material, egna analyser och slutsatser. Det handlar alltså inte om att kopiera innehåll utan form⁹. Det som är viktigt att poängtera här är att det inte handlar om att ersätta befintliga skrivkurser inom olika ämnen, utan att finna en lösning, en möjlig genväg, när det inte finns några specifika skrivkurser att tillgå.

Grundtanken med metoden är att när studenterna får lov att delvis skriva av sådant som andra skrivit så sätter vi dem på spåret till ett eget skrivande, där formuleringar och koder integreras i takt med att förståelsen för ämnet ökar. Fara med ett alltför kategoriskt förbud mot plagiat i olika former är att man skapar osäkerhet hos studenterna, i stället för förtroende. Ett system där man öppet visar hur återanvändande av andras texter kan gagna den egna inläringen avmystifierar en del av de okända akademiska koderna som man annars får ta till sig ”i smyg” eller bakvägen, ofta med samma metoder. Tanken är att man utan skam ska kunna använda sig av den grundläggande inlärningsprincipen att imitera. Så länge slutprodukten inte längre är ett plagiat av olika texter, så spelar det inte så stor roll hur studenterna har kommit dit. Att samtidigt lära ut hur, och varför, källhanteringen ska ske blir då en viktig pedagogisk utmaning, för målet är ju inte att skapa en ny generation av drivna ”copycats”.

⁹ Den här typen av lån har uppmärksammats hos studenter i andra kulturer där det har sagts att den vetenskapliga skolningen är annorlunda och att det är positivt att lära sig saker utan till. Se till exempel I. Yilmaz (2007) *Plagiarism? No, we're just borrowing better English*, *Nature*, 449:658 och J. Flowerdew & Y. Li (2007) *Language Re-use among Chinese Apprentice Scientists Writing for Publication*, *Applied Linguistics* 28/3, s. 443.

Många vetenskapliga områden använder engelska som gemensamt språk och det skolas man som student in i när det gäller att skriva större eller mindre uppgifter, ofta utan specifika språkkurser i ämnet. Skrivkonsten förväntas liksom komma på köpet, men erfarenheten i undervisningen visar att färre och färre behärskar de allra mest grundläggande färdigheterna när det gäller att skriva och referera, på modersmål såväl som på andra språk. Och även om det faktiskt är språket som är i centrum för inläringen är klivet mot ett vetenskapligt skrivande stort. När man studerar främmande språk och kommer upp på uppsatsnivåer ska man inte bara behärska språkets generella struktur och ordförråd, utan man ska också kunna uttrycka sig formellt korrekt inom ett vetenskapligt orienterat användningsområde. Det är helt nya krav som ställs, med ny terminologi och andra koder, och det är inte konstigt att man då som student klamrar sig fast vid redan skrivna texter. Det har alltid varit svårare att skapa själv än att läsa och förstå vad andra har gjort. Adamson påpekar i sin bok tillägnad den akademiska kompetensen att studenter som skriver på främmande språk ofta inte har något annat val än att kalkera strukturer i början av skrivinlärningsprocessen i de sammanhang där det krävs en hög grad av grammatisk korrekthet¹⁰.

Tvetydigheter inbyggda i systemet?

Vi kan konstatera att ju mer formellt språkbruket är inom ett område, ju mindre möjligheter finns det att variera sig och desto större blir risken för omedvetna plagiat. Otydliga signaler från den akademiska världen gör det inte lättare för studenterna att veta hur man använder källor av olika slag och vad som kräver citat eller hänvisningar. Ett slående exempel, som kan vara en smula provocativt i sammanhanget, är att de policyhandlingar som finns tillgängliga på Lunds Universitets hemsida och som handlar om just plagiat lyder som följer: "The penalty that may be imposed for this, and other unfair practice in examinations and assessments, includes suspension from the University for a specified period." Det är en mening som återkommer i flera olika dokument utan några som helst hänvisningar. Mer vardagliga exempel är läroböcker som studenterna möter tidigt i utbildningen. Den mest grundläggande läroboken i naturvetenskap förmedlar att "[t]he use of sodium dodecyl sulfate (SDS) with polyacrylamide gel electrophoresis (PAGE) was first described in the late 1960s"¹¹. Det är en mening som i en artikel obligatoriskt skulle åtföljas av en referens till den som gjorde upptäckten, men som här inte verkar kräva någon hänvisning. Samma sak gäller ofta lärarna i undervisningssituationen. Det skulle nog upplevas som ohållbart av många av oss om vi tvingades att hänvisa till varje källa så fort ny information förmedlades. Det ter sig rela-

¹⁰ H.D. Adamson (1999) *Academic Competence. Theory and Classroom Practice, Preparing ESL Students for the Content Courses*. New York.

¹¹ G. Harrison, P. Todd, S.G. Ridge, D.P. Petrides (2003) *Bioseparations Science and Engineering*, Oxford University Press, New York, s. 57.

tivt självklart att en kurs är byggd på flera olika källor som inte behöver refereras varje gång. Exempel på studenter som blivit fällda för plagiat vid muntliga redovisningar med personligt manus utan källhänvisningar verkar i det perspektivet onödigt stränga.

Faktum är att studenter nog ofta tycker att det är harmlöst att återanvända meningar från en kursbok utan att citatmarkera dem i sina egna rapporter eller uppsatser eftersom de är medvetna om att läraren redan känner till materialet. Kursboken blir då synonym med allmän kunskap eller bakgrundsinformation, och behöver kanske inte alltid källhänvisningar¹². Men troligtvis skulle de flesta lärare vara eniga om att det går för långt när de upptäcker att hela meningar eller paragrafer är kopierade direkt ifrån kursboken. Problemet handlar då inte bara om fusk, utan också om att det är svårt att få grepp om vad studenten har förstått av ursprungstexten.

Ibland är det meningen att texter ska se väldigt snarlika ut och ha en lätt igenkännbar form som gör att den vane läsaren direkt hittar till det som är väsentligt. Det kan handla både om formuleringar och om form. Ett juridiskt utlåtande brukar se ut på ett speciellt sätt, en labbrapport skiljer sig sällan särskilt mycket från en annan, och naturvetenskapliga artiklar är så gott som alltid strukturerade i delarna *Introduktion*, *Material och Metod*, *Resultat och Diskussion* vilka följs av *Sammanfattning* och *Referenser*. Vissa delar kan dessutom vara väldigt begränsade i sin omfattning, vilket lämnar ännu mindre plats för språkliga variationer. När man sedan använder standardformuleringar för att förmedla de obligatoriska delarna blir originaliteten i princip begränsad till nya data och de tolkningar man kan få fram.

Lärare instruerar ofta studenterna att skriva rapporter eller andra uppgifter ”med egna ord”, och även det kan tolkas olika. En översättning kan ju till exempel uppfattas som en självständigt skriven text, även om den egentligen är någon annans men i ny språklig dräkt. Kontexterna kan alltså vara väldigt olika, liksom traditionerna i respektive ämne, vilket innebär att det som kan uppfattas som plagiat också definieras därefter.

Varför patchwriting?

Om vi inser att studenterna inte har med sig det akademiska skrivandets konst, och inte kan koderna, tvingas vi ta itu med det samtidigt som vi lär ut ämnesspecifika kunskaper i våra olika ämnen. Detta ter sig som en tung uppgift och kräver betydligt större resurser i tid och engagemang än vad vi vanligen har tillgång till och kan tänka oss att lägga ner. När inga specifika skrivkurser finns att tillgå, skulle en genväg till självhjälp kunna vara att man uppmuntrar studenterna öppet att inspireras av andra texter, dess formuleringar och struktur, men utan att slutprodukten blir en ordagrann avskrivning. Studenter har själva kommenterat sin syn på skrivprocessen, och en säger:

¹² D. Pecorari (2003) ”Good and original: Plagiarism and patchwriting in academic second-language writing”

The first draft we have to build up a framework – make it look like a paper; if you write it all by yourself, you definitely cannot produce a paper if you do it all by yourself... we may take from different sources, synthesize them, and express our own meaning. If we see a particularly good expression, we'll definitely use it.

En annan student preciserar:

Now if you ask me to tell which sentence is from which paper, it's definitely hard. It's not possible to find in my paper, a whole sentence, a large passage the same as others. After being revised dozens of times – it has become your own language.¹³

En inlärningsstrategi som studenterna själva har upptäckt och anammat borde väl i pedagogiskt syfte uppmuntras i stället för att fördömas? Pecorari verkar vara inne på samma linje när hon påpekar att patchwriting förtjänar pedagogisk respons i stället för att ses som en form av fusk¹⁴. Howard understryker också att ”the next step beyond patchwriting – a step whereby you can come to understand the text – is effective summary”¹⁵, och sätter där fingret på en viktig punkt, förståelsen av ursprungstexten. Användandet av skrivstrategier som patchwriting kan förstås dölja en bristande ämnesförståelse också, och inte bara en bristande språkkompetens. Slutmålet är naturligtvis att studenten ska behärska både ämnet och språket, och det jag vill framhålla är att det ena följer det andra. Ett medvetet arbete som inriktar sig på att få studenten att uppmärksamma språkstrukturer och använda sig av dem för att förmedla fakta skulle hjälpa studenten på alla plan. Det är väl också målet med många av de skrivuppgifter vi som lärare ger studenterna, även om fokus sällan läggs på de språkliga aspekterna. Som en hjälp i skrivinläringen kan studenterna själva, gemensamt och med lärarens expertis, göra listor på uttryck som används inom ämnet för att introducera nya idéer, formulera övergångar och problematiserande infallsvinklar och avsluta stycken. Dessa kan sedan användas som en resurs i skrivandet under lång tid, tills de integreras som en naturlig del av kunskapen och förståelsen för strukturering av ett budskap. Det hjälper studenten, inte bara att formulera sig utan också att tillgodogöra sig nya texters innehåll. Parallellt är det naturligtvis viktigt att upplysa studenterna om hur man citerar och refererar, och *varför* det är oundgängligt att kunna särskilja vilka idéer som kommer från vem¹⁶. Internets sökmotorer påver-

¹³ Se J. Flowerdew och Y. Li, *op. cit.*, s. 450.

¹⁴ D. Pecorari, (2003) ”Good and original: Plagiarism and patchwriting in academic second-language writing”.

¹⁵ R.M. Howard (1995) Plagiarisms, Authorships, and the Academic Death Penalty, *College English*, 57: 788-806.

¹⁶ Den sistnämnda frågan kan bli svårare att få gehör för med den ökande Internetanvändningen, och ter sig kanske också ganska irrelevant för många. Internet är nu var mans informationskälla, och kunskapen som förmedlas där har en tendens att bli mer och mer anonym. Vissa källor är till och med uttryckligen en gemensam produkt som vem som helst kan bidra till, som *Wikipedia*, och därmed inte alltid tillförlitliga. Som användare kan man söka svar på specifika frågor, och behöver kanske inte läsa hela artiklar för att uppleva att man har den information man behöver. Det kan resultera i att det är svårt att veta vad som ska citeras av den insamlade informationen, och hur, och vem som förmedlade den. Internet är ett fantastiskt redskap, men ändå lite osäkert både faktamässigt och i längre tidsperspektiv. Domäner försvinner efter hand och det man hittar en dag kan antingen vara borta en vecka senare, befin-

kar också hur man söker och finner information, och även hur man refererar till källor. En funktion som är intressant för skrivinläringen är att man kan testa uttryck genom att ”googla” dem och då också hitta nya sammanhang där de kan användas. Det är en funktion som är oberoende av specifika domäner, och ett oerhört värdefullt redskap, inte minst i språkinläringssammanhang.

Modelltänkande

Tanken med patchwriting som pedagogisk metod är alltså att man som lärare eller handledare ska presentera välskrivna och relevanta texter för studenterna, som de uttryckligen ska kunna använda inte bara som informationskällor utan också som inspirationskällor och formuleringsbanker för sina egna arbeten. Detta kräver att källmaterialet är välstrukturerat och välformulerat enligt den vetenskapliga praxis som man vill att studenterna ska tillgodogöra sig. Ett pedagogiskt experiment skulle kunna vara att använda även mindre välskrivna texter i undervisningen, men då tydligt peka på bristerna i materialet för att uppmärksamma studenterna på misstag som bör undvikas. Olika texter förmedlar förutom fakta och analyser också olika stilar och toner som tilltalar eller kanske till och med stöter bort mottagaren. Sättet ett budskap framförs på kan förenkla för mottagaren, men även försvåra. Detta kan studenterna bli uppmärksamma på genom ett konkret textinriktat språkligt arbete. Många som undervisar har säkert funnit att studenternas texter kan vara onödigt tillkrånglade, med ett tungt språk som gör budskapet en björntjänst. Vilka källtexter man använder sig av och hur man uppmuntrar studenterna att utnyttja dem kan ha en avgörande betydelse för vad man får tillbaka som lärare, och kan på sikt troligtvis även innebära en besparing av tid och energi. När man undervisar studenter i främmande språk och läser uppsatser eller skrivuppgifter konfronteras man ständigt med oväntade och felaktiga konstruktioner. Som pedagog ser man sig tvungen att försöka sätta sig in i den bakomliggande logiken, för att först kunna förstå och sedan hjälpa studenten in på rätt spår. Att uppmuntra till användandet av patchwriting som pedagogisk metod introducerar också en alternativ pedagogik, som ett komplement till den teoretiska infallsvinkeln. Det handlar om ett modelltänkande. När andra resurser saknas kan det vara en strategi till självhjälp på vägen mot ett skrivande där det inte är tabu att hämta inspirationen där den finns.

na sig på en annan plats eller se annorlunda ut. Det är något som måste diskuteras mer i de akademiska kretsarna, såväl hur man ska använda sig av de Internetbaserade källorna som vilken tilltro vi ger dem.

Increased self-directed psycho-motor skills training with access to peers' performance data

Peter Åsman

Dept of Clinical Sciences, Malmö: Ophthalmology

Background

A skills lab for training of ophthalmoscopic examination utilizes internet software offering feedback on performance at each examination. Feedback could either include (comparative feedback) or exclude (simple feedback) a comparison between the student's attempts and an empirical learning curve for examination time. The amount of training with and without such comparisons was studied.

Summary of work

Ninth semester medical students examined fellow students and received computer-based feedback after each examination. Each student could examine any number of fellow students any number of times and was asked to do so until feeling confident. Students in a control group (N=55) received simple feedback while students in an intervention group (N=59) received comparative feedback.

Summary of results

The mean number of examinations per student was 10.6 in the intervention group and 8.6 in the control group ($P=0.031$). The mean number of students examined by each student was 6.9 in the intervention group and 5.8 in the control group ($P=0.012$).

Conclusions

Feedback containing information on the individual student's performance in relation to peers' increased the amount of training without additional efforts from teachers. The method is currently employed at three of the six medical programmes in Sweden.

Studenters uppmärksamhet under föreläsningar

Anna Ask¹, Helena Lindh², Hanna Modin³, Sofia Pemsel⁴ och Christian Uhr⁵

¹Avdelningen för hållfasthetslära, LTH. anna.ask@solid.lth.se, ²Avdelningen för förpackningslogistik, LTH. helena.lindh@plog.lth.se ³Avdelningen för teknisk vattenresurslära, LTH. hanna.modin@tvrl.lth.se ⁴Avdelningen för Byggproduktion, LTH. sofia.pemsel@bekon.lth.se ⁵Avdelningen för brandteknik och riskhantering, LTH. christian.uhr@msbmyndigheten.se

Sammanfattning- Föreläsningar är vanlig undervisningsform på Lunds Tekniska Högskola (LTH). Deras stora fördel är att information överförs ekonomiskt och effektivt till många studenter samtidigt men de har även sina begränsningar. Kritiker menar att information överförs till passivt mottagande studenter och att bristande uppmärksamhet och engagemang hos studenterna begränsar mängden kunskap som faktiskt tas emot. En intervju- och litteraturstudie har genomförts för att dels inventera vilka metoder som finns för att hålla studenternas uppmärksamhet uppe och dels vilka som tillämpas av föreläsare vid LTH. Variation och olika former av aktivering framstår såväl i litteraturen som i intervjuerna som viktiga metoder. I artikeln presenteras även inspiration kring hur man kan använda variation, och andra aktiviteter för att engagera och aktivera studenterna samt hur man kan strukturera en föreläsning. De flesta av de intervjuade föreläsarna uppger att de utvecklat sina strategier genom erfarenhet medan knappt hälften nämner pedagogiska kurser.

Nyckelord- Föreläsning; uppmärksamhet; studentaktivering

Introduktion

På LTH presenteras mycket av kursinnehållet i föreläsningsform. Styrkan i denna undervisningsform ligger i att överföra information ekonomiskt och effektivt till många studenter (Bligh, 2000; Brown & Manogue, 2001). Kritiker menar dock att information överförs till passivt mottagande studenter och att bristande uppmärksamhet och engagemang hos studenterna begränsar mängden kunskap som inhämtas (Nevid, 2006; Dyson, 2008). Föreläsarens stora utmaning är att överbrygga dessa hinder för kunskapsöverföring.

Syftet med detta arbete är att göra en sammanställning av strategier för att upprätthålla studenters uppmärksamhet under en föreläsning och att utarbeta en verktygslåda som föreläsare kan hämta inspiration ifrån. Avsikten är dock inte att ge en heltäckande beskrivning av alla metoder som finns.

Syftet delades in i tre delfrågor:

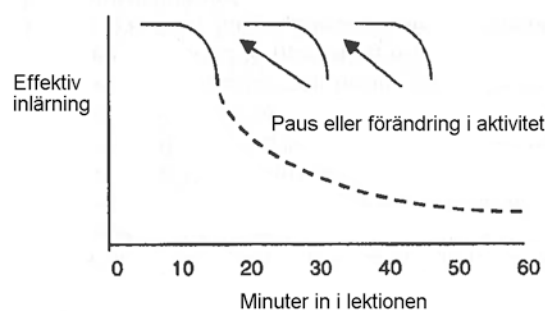
- Hur kan universitetsläraren i sitt förberedelsearbete planera för att bibehålla en önskvärd uppmärksamhetsnivå hos studenterna under en hel föreläsning?
- Vad kan universitetsläraren vidta för åtgärder om denne under pågående föreläsning uppfattar en minskad uppmärksamhetsnivå hos studenterna?
- Hur utvecklar LTH-föreläsare sina strategier för att hålla studenterna uppmärksamma?

De två första frågorna syftade till att få information om olika metoder. Den sista frågan ligger till grund för analys och öppnar upp för fortsatta studier inom området.

Metod

En intervjustudie med föreläsare på LTH genomfördes parallellt med en litteraturstudie under hösten 2008. För litteratursökningen användes främst Lunds universitetsbiblioteks kataloger Lovisa och ELIN.

24 personer intervjuades utifrån delfrågorna i syftet. De kom från avdelningarna: Förpackningslogistik, Teknisk vattenresurslära, Hållfasthetslära, Brandteknik och riskhantering, Byggproduktion samt Genombrottet. Fem av de intervjuade är kvinnor. Samtliga respondenter var bekanta med den som intervjuade och fick veta att resultatet skulle användas i ett arbete i den högskolepedagogiska introduktionskursen. Personerna som intervjuats har varit alltifrån relativt unga föreläsare med begränsad undervisningserfarenhet till äldre som undervisat under lång tid. Nivån på formell pedagogisk utbildning har varierat från ingen till föreläsare som disputerat inom pedagogik. Några av intervjuerna spelades in och transkriberades, men under flertalet av intervjuerna fördes istället anteckningar. Datamaterialet analyserades av tre av författarna och som utgångspunkt för analysen användes intervjusvaren i form av anteckningar och rena transkriptioner. För respektive fråga identifierades olika teman i svaren. Utifrån dessa teman grupperades nyckelord och meningsbetydelser från datamaterialet. Dessa kontrasterades mot resultaten i litteraturstudien. Förväntningar, önskningar och tidigare erfarenheter kan påverka resultatet vid tolkningen av intervjusvar (Lantz, 1993). I linje med Kvale (1997) analyserades därför intervjuerna parallellt av olika författare för att på så sätt mildra denna inverkan. Därefter jämfördes resultaten och en sammanställning gjordes.



Figur 2. Pauser och variations påverkan på den effektiva inläringen under en föreläsning (Biggs & Tang, 2007 s. 109, författarnas översättning)

Uppmärksamhet under föreläsningar

Uppmärksamhet består av vakenhetsgrad och motivation hos individen. Vad som påverkar uppmärksamheten är individuellt, mer introverta personer kräver mindre stimuli för att komma upp till en optimal uppmärksamhets nivå än extroverta personer. Faktorer som påverkar motivationen är nyfikenhet, att sätta kunskapen i sammanhang vilket motiverar djupinläring samt att ha eftersträvbare mål med föreläsningen. Social interaktion, både genom positiv återkoppling och diskussion med andra studenter, medför en känsla av att vara betydelsefull och tillhörighet i ett socialt sammanhang vilket kan höja motivationen och vakenheten. (Bligh, 2000)

Forskning har visat att aktivt lärande leder till mycket effektivare inläring än passivt (Bligh, 2000). Detta överensstämmer med forskning presenterad av Biggs och Tang (2007) som visar att de flesta människor lär sig omkring 20 % av det de hör, 30 % av det de ser och 50 % av vad de ser och hör. Däremot lär de sig exempelvis 70 % av vad de talar om med någon annan och 95 % av det de lär ut till någon annan. Föreläsningens effektivitet beror på informationen i sig samt hur den kommuniceras. En väl fungerande kommunikation kräver uppmärksamhet från bägge parter. Därmed beror det både på föreläsaren och på studenterna hur effektiv, ur lärandesynpunkt, en föreläsning blir; studenterna måste vara mottagliga för informationen och föreläsaren måste kunna läsa av sin publik. (Bligh, 2000)

Bibehållen och oförändrat låg nivå av aktivitet försämrar uppmärksamheten och det typiska är att den börjar försämrast efter omkring 10-15 minuter i ett föreläsningssammanhang. Enligt Biggs och Tang (2007) kan man genom korta pauser för vila eller förändring i aktivitet omkring var femtonde minut höja uppmärksamhetsnivån igen (se figur 1). Även Stuart och Rutherford (1978) pekar på att studenternas uppmärksamhet sjunker under en föreläsning och poängterar att detta framförallt sker i föreläsningens senare del. Även Bligh (2000) konstaterar att studenter behöver reaktiveras under föreläsningen.

Hur planeras föreläsningar på LTH för att behålla studenternas uppmärksamhet?

Bland de intervjuade föreläsarna på LTH är en vanligt förekommande strategi för att upprätthålla studenternas uppmärksamhet under föreläsningen att variera sig. Olika former av variation som framkom i intervjustudien är sammanfattade i Tabell 1.

Tabell 1. Exempel på hur föreläsare på LTH varierar sig

Variation
Variera mellan PowerPoint, Tavla och Overhead
Variera mellan teori, exempel, demonstrationer och bilder
Flytta sig runt i salen
Väva in exempel från verkligheten/industrin
Väva in inslag av efterläsning d.v.s. först fråga studenterna eller låta dem diskutera i grupp kring ett tema innan man visar sin PowerPoint på samma tema.

Föreläsningen kan enligt Bligh, (2000) varieras genom användning av olika medier som overhead, svarta tavlan och PowerPoint vilket även nämndes i flera intervjuer. I intervjustudien framkom även variation av var man står i salen, att växla mellan teori och praktik, samt att eftersträva variation i sitt röstläge. Demonstrationer nämndes också av föreläsarna liksom i litteraturen (Brown & Manogue, 2001). Genom att variera föreläsningen med exempelvis två föreläsare som för en dialog om ämnet kan uppmärksamheten hållas på en hög nivå längre. Deras olika röster och sätt att framföra sitt budskap medför en högre stimulans jämfört med enbart en person. (Bligh, 2000)

En annan metod som ofta nämns bland föreläsarna är att regelbundet försöka aktivera studenterna genom att kasta in frågor eller använda gruppdiskussioner, så kallad "bikupa", som också nämns i litteraturen (Bligh, 2000). Korta övningar ger inte bara aktivering utan också återkoppling på vad studenterna har lärt sig. Att få studenterna aktiva i undervisningen kan vara effektivt då de flesta människor därmed har lättare för att inhämta kunskap (Biggs & Tang 2007). Ett fåtal av de intervjuade (främst de med omfattande pedagogisk utbildning och erfarenhet) betonade vikten av att studenterna var aktiva genom hela föreläsningen och inte bara då och då. Flera påpekade även vikten av att uppmuntra studenterna att ställa frågor och stimulera till aktivt tänkande och reflektion. Genom att väva in mentometerfrågor i föreläsningen kan man få återkoppling som föreläsare och skapa engagemang bland studenterna (Hellström och Johansson, 2008). De metoder som LTH-föreläsarna föreslog för att aktivera studenterna är sammanfattade i Tabell 2.

Tabell 2. Exempel på hur LTH-föreläsare aktiverar studenterna under en föreläsning.

Aktivera
Låta bollen studsa mellan föreläsare och studenter för att aktivera studenterna samtidigt som du som föreläsare får tid för reflektion
Engagera studenterna genom att ställa frågor och föra resonemang
Uppmuntra studenterna att ställa frågor
Mentimeterfrågor – slutna flervalsfrågor med anonyma svar som kan användas som diskussionsunderlag
Ställa öppna frågor och använda de olika svaren till vidare diskussion
Bikupa, diskutera med grannen
Ämnesrelaterade praktiska gruppövningar som de får redovisa för varandra
Låta studenterna själva skriva på tavlan i olika övningar/uppgifter
Utnyttja assimilativa tankemönster för att leda studenternas tankar in på rätt spår
Bullshit bingo, bingobrickor med ord som kommer att nämnas under föreläsningen
Bjuda på kaffe/the
Ta rena pauser eller diskussionspauser

Studenternas motivation och intresse är viktiga faktorer för att upprätthålla uppmärksamheten. De intervjuade föreläsarna nämner sådant som att "lägga in saker med allmänintresse", "knyta an till aktuella frågor" och att använda "nytt stoff och nya idéer". Brown och Manogue (2001) menar att för att göra föreläsningen mer inspirerande kan man tänka ut och använda sig av analogier, metaforer och modeller som är anpassade till auditoriet och ämnet.

Undersökningar visar att om föreläsaren visar entusiasm över sitt ämne höjer detta motivationen hos studenterna även om entusiasmen är låtsad (Bligh 2000). Som föreläsare kan man tänka tillbaka på vad man själv blev engagerad av som student eller varför man valde ämnet själv. Även om man har ett begränsat intresse i ämnet är det viktigt att försöka verka engagerad. Detta kan man åstadkomma genom ett enkelt, färgsprakande språk, att inte läsa innantill och att försöka få ögonkontakt med studenterna. Det är också viktigt att röra sig framför tavlan och att försöka förmedla entusiasm genom att variera sina ansiktsuttryck. (Gross Davis, 1993; Brown & Manogue, 2001) Trots att föreläsarens engagemang och entusiasm lyfts fram i litteraturen nämnde endast en av de intervjuade föreläsarna det som en viktig faktor. Tabell 3 tar upp LTH-föreläsarnas metoder för att entusiasmera studenterna.

Tabell 3. Exempel på hur LTH-föreläsare entusiasmerar studenterna under en föreläsning.

Engagera
Vara ärlig och uppmärksam
Eftersträva ögonkontakt
Eftersträva att föreläsa med glädje och utstråla engagemang

Föreläsningens upplägg och struktur är viktiga för att kunna påverka studenternas uppmärksamhet (Bligh, 2000; Brown & Manogue, 2001). En sammanställning på vad som framkom i intervjustudien inom detta tema återfinns i tabell 4. Genom att ha en intresseväckande start, en varierad mitt och en sammanfattning på slutet kan man öka studenternas aktiva inläring. Man kan börja med exempel om materialet är obekant. (Bligh, 2000; Brown & Manogue, 2001) Det är också viktigt, i synnerhet när man föreläser för stora klasser, med struktur, en bra inledning och att redan från början tala om vad man tänker föreläsa om (Biggs och &, 2007). Även Gross Davis (1993) poängterar att om man skriver dagens agenda på tavlan så blir det lättare för studenterna att förstå målet och syftet med föreläsningen.

Tabell 4. Exempel på hur LTH-föreläsare planerar sina föreläsningar för att kunna hålla studenterna uppmärksamma.

Planering & Struktur

Tydliggöra föreläsningens mål för studenterna
 Utgå från åhörarna vid planering av föreläsningen
 Skapa tydlig röd tråd genom föreläsningen
 Vara strukturerad
 Vara väl förberedd och insatt i sitt ämne
 Mjukstarta föreläsningen genom återkoppling till förra föreläsningen
 Placera den nya kunskapen i ett sammanhang
 Knyta an till aktuella frågor
 Relatera ny kunskap till områden man behandlat tidigare
 Repetera/Rekapitulera
 Erbjud ”hand outs”

Flera föreläsare nämnde att de försöker anpassa föreläsningen efter situationen. Sammanfattningar allteftersom och i slutet nämns av vissa föreläsare och rekommenderas även i litteraturen då det som sägs i början och det som sägs i slutet är det som studenterna ofta kommer ihåg. (Bligh, 2000; Brown & Manogue, 2001)

Vad gör man när studenternas uppmärksamhet plötsligt sviker?

Trots att föreläsaren har planerat väl kan det uppstå situationer där studenternas uppmärksamhet sviker. Även bland de mer spontana åtgärderna framstår variation och aktivering som mycket viktiga. Dock tillkommer alternativet att helt avbryta föreläsningen, genom att lägga in en tillfällig paus eller sluta lite tidigare. Även genom att använda diskussionspauser kan man återfå studenternas uppmärksamhet. Undersökningar tyder på att tentamensresultaten förbättras om man använder diskussionspauser i föreläsningarna. (Holst, 1997)

Anledningen till att studenternas uppmärksamhet sviker kan vara att de inte hänger med eller inte förstår. I så fall kan det vara bra att rekapitulera det som just sagts för att få med sig fler. ”Hitta det som är svårt” säger en föreläsare, men nämner också att ibland kan problemet tvärt om vara att det är för lätt.

Flera nämner att de helt enkelt brukar ta upp själva uppmärksamhetsproblemet med studenterna för att kunna göra något åt det tillsammans med dem. En föreläsare brukar påtala för studenterna när ”de inte är på hugget”.

Hur utvecklar LTH-föreläsare sina strategier?

Egen erfarenhet, både som föreläsare och som åhörare, nämndes av många som den viktigaste källan till kunskap om föreläsningstekniker. Att ”lära av andra” återkom också som ett sätt att utveckla strategier för att hantera det aktuella problemområdet. Detta indikerar att det pågår diskussioner och utbyte av pedagogiska erfarenheter.

Knappt hälften av de tillfrågade intervjupersonerna nämner uttryckligen pedagogiska kurser och pedagogisk litteratur när de svarar på frågan om hur de har utvecklat sina strategier. Någon föreläsare framhäver vikten av pedagogiska kurser medan någon tonar ned betydelsen.

Diskussion

Den samlade bilden från intervjuerna sammanfaller väl med det som framkommit vid litteraturgenomgången. Exempel på detta är att variation och aktivitet framkommer i flertalet intervjuer och i litteraturen som viktiga aspekter. Detta visar på att en föreläsning inte behöver innebära att en föreläsare håller en monolog utan den kan också ta sig andra uttryck.

De intervjuade föreläsarna återspeglar olika syn på lärsituationen från dem som ser föreläsningen som mer eller mindre ren informationsöverföring från föreläsare till student till dem som ser det mer som en interaktiv process där även föreläsaren kan lära av studenterna.

Trots att det är ett övergripande mål i Lunds universitets kompetensutvecklingsplan 2006-2015 att alla lärare ska erbjudas högskolepedagogisk utbildning (LTH 2008/342) och att en introduktionskurs i högskolepedagogik är obligatoriskt för doktoranderna är det knappt hälften eller 10 av de 24 intervjuade föreläsarna som nämner pedagogiska kurser eller pedagogiska studier som en källa till inspiration för sina strategier.

Intervjusvaren förmedlar en övergripande bild av att personer som nämner att de gått pedagogisk utbildning överlag tenderar att vara lite mer resonerande i sina svar på frågorna. Det är tydligt att de få personer i intervjustudien som har omfattande teoretisk kunskap i pedagogik och lång erfarenhet av att arbeta med pedagogiska frågor uppvisar ett mer analyserande och problematiserade förhållningssätt.

Slutsats

Att planera och genomföra föreläsningar på ett sätt så att studenternas uppmärksamhet bibehålls under hela undervisningssituationen är otvivelaktigt viktigt för kunskapsbyggande. En viktig slutsats i denna studie är att resultatet från intervjuerna sammanfaller väl med vad som står att finna i litteraturen. Bland de mest centrala strategierna nämns variation av olika slag och interaktion med studenterna. Vikten av engagemang hos föreläsaren poängteras starkt i litteraturen men nämns explicit av endast en föreläsare i intervjustudien. De flesta intervjuade uppger att de utvecklat sina strategier genom erfarenhet medan mindre än hälften nämner pedagogiska kurser.

Reflektioner från konferensen

I samband med att artikeln presenterades på LU:s utvecklingskonferens ställdes intervjufrågorna till åhörarna. Den diskussion som följde gav ungefär samma svar på frågorna som de som presenterats ovan trots att de hade en mycket mer varierad bakgrund. Samma övergripande teman kom upp i svaren även om detaljerna skilde sig något åt jämfört med LTH-föreläsarnas svar.

Referenslista

Biggs, John och Tang, Catherine (2007) Teaching for quality learning at university, 3e upplagan, The McGraw-Hill Companies, New York

Bligh, Donald A. (2000) What's the use of lectures?, Jossey-Bass A Wiley company, San Francisco

Brown, George och Manogue, Michael (2001) AMEE Medical Education Guide No. 22: Refreshing lecturing: a guide for lecturers, Medical Teacher, Vol. 23, No. 3

Dyson, Benjamin J. (2008) Assessing small-scale interventions in large-scale teaching: A general methodology and preliminary data, Active Learning in Higher Education, Vol. 9, No. 3

Gross Davis, Barbara (1993) Delivering a Lecture, Tools for Teaching, San Francisco

Hellström, Daniel och Johansson, Ola. (2008) Creating an Interactive learning Environment: Experience of using a student response system 5:e Pedagogiska inspirationskonferensen. Genombrottet, Lunds Universitet.

Holst, Olle (1997) Arbetspauser under föreläsningar i Bioteknik AK, UPC Rapporten "Aktiva Studenter"

Kvale, S. (1997), Den kvalitativa forskningsintervjun, 1:a upplagan, Studentlitteratur, Lund.

Lantz, A. (1993), Intervjumetodik. Den professionellt genomförda intervjun Studentlitteratur, Lund.

LTH 2008/342 Pedagogiska behörighetskrav – riktlinjer vid befordran till professor vid LTH.
Beslut från rektor 5 maj 2008.

Nevid, Jeffrey S. (2006) In Pursuit of the Perfect Lecture, Association for Psychological Science, Observer, Vol. 19, No. 2

Stuart, J. och Rutherford, R. J. D. (1978) Medical student concentration during lectures, The Lancet, vol. 312, No. 8088, pp. 514-516

Spår 5: Undervisningens ethos

Rundabordssamtal

Ett starkt *campus ethos* – är detta något för Lunds universitet?

Denna punkt består av fyra delar:

Del 1/4 Huvudtema

Ett starkt *campus ethos* – är detta något för Lunds Universitet?

Ann-Charlotte Weimarck, Avdelningen för konsthistoria och visuella studier

Del 2/4 Bidrag 1

'You're one of us': Några reflektioner kring att undervisa på ett historiskt svart universitet i USA.

Anna Lindhé, Språk- och litteraturcentrum, Engelska

Del 3/4 Bidrag 2

Förbättrad social integration av utbytesstudenter inom Water Resources-programmets kurser.

Gerhard Barmen, Teknisk Geologi vid Institutionen för Mätteknik och Industriell Elektroteknik,
Karin Jönsson, VA-teknik vid Institutionen för Kemiteknik

Del 4/4 Rundabordssamtal

Gerhard Barmen, Karin Jönsson, Anna Lindhé och Ann-Charlotte Weimarck

Del 1/4 Huvudtema

Ett starkt campus ethos – är detta något för Lunds Universitet?

Ann-Charlotte Weimarck

Avdelningen för konsthistoria och visuella studier

Jag vill diskutera det som den amerikanska pedagogen Adrianna Kezar i en artikel från 2007 kallar *campus ethos*, där siktet är inställt på att skapa samhörighet mellan enskilda studenter och en institution, fånga upp deras engagemang och att få studenterna att känna sig välkomna och trygga i en ny gemenskap och bli framgångsrika i sina studier. Hon skriver: "An *ethos* may be thought of as a life-giving source of an institution that touches the heart and engages the mind."¹⁷. Och jag ställer frågan om inte också vi på Lunds universitet behöver arbeta med att stärka lärmiljön genom att utveckla ett sådant *ethos* vid våra institutioner. För det är ju viktigt för oss att våra studenter är framgångsrika och når sina mål. – Hur gör vi för att befordra detta? Det vore intressant att få ta del av övriga kollegers erfarenheter, kanske arbetar ni redan med att försöka utveckla vad Kezar kallar ett starkt *campus ethos* – men, i så fall, hur praktiserar ni det, vilka delar av verksamheten är berörda?

Kezar citerar en student från en utvärdering: "This ethos made me believe that they wanted me to succeed and build up my self-system. I just feel it in my heart and now I see it in my grades." Och hon citerar vidare ett uttalande av en student som berättar om sin institutions ethos på följande sätt: ". . . it is a sence of caring that makes me want to learn."

Är det inte så som vi önskar att våra studenter också ska kunna skriva i kursvärderingarna?

¹⁷ Kezar, Adrianna "Creating and sustaining a Campus *Ethos*. Encouraging Student Engagement", ur: *About Campus*/January-February 2007, s. 13-18.

Del 2/4 Bidrag 1

'You're one of us': Några reflektioner kring att undervisa på ett historiskt svart universitet i USA

Anna Lindhé

Språk- och litteraturcentrum, Engelska

Under läsåret 2008-2009 undervisade jag i English Composition II vid ett amerikanskt universitet i Durham i staten North Carolina. Vid North Carolina Central University, som bildades 1910 och som är en av cirka hundra institutioner som går under benämningen Historically Black College and University (HBCU), är majoriteten av studenterna afroamerikaner. Eftersom många av studenterna är första generationens universitetsstudenter uppmuntras lärarna att hjälpa dem att anpassa sig till studentlivet (college life). Som ny lärare vid institutionen för engelska och masskommunikation uppmuntrades jag att ha medkänsla med studenterna och förståelse för deras minoritetsbakgrund och socioekonomiska förhållanden. Man förväntades ta hänsyn till och åberopa 'förmildrande omständigheter' med tanke på arvet från slaveriet, vilket dock inte fick betyda att man sänkte kraven på studenterna.

I efterhand förstod jag att denna hållning baserad på sympati och empati öppnade upp möjligheten att skapa en gemensam plattform där jag som kaukasier och mina studenter som (nästan uteslutande) afroamerikaner kunde nå samförstånd. För att skapa förtroende för mig i klassrummet var det nödvändigt att visa människan bakom lärarrollen.¹⁸ Jag har i efterhand förstått att detta "blottställande" var ett försök å min sida att skapa empati och sympati hos *studenterna* för mig som människa. Det som skedde i dessa ögonblick av utelämnande var att studenterna höll inne med en dömande attityd och betraktade mig som en av dem.

Det som skedde i klassrummet var att jag upplät makt till studenterna om än bara tillfälligt. Jag förde över 'rätten' att döma mig (som människa) på studenterna så att vår relation inte fastnade i, enkelt uttryckt, den subjekt/objekt relation som arvet från slaveriet fört med sig. Jag överlät ansvaret på dem att själva välja vad de borde göra med den makt det innebär att bevittna en annan människas sårbarhet. Den lärdom som min erfarenhet vid ett historiskt svart universitet har medfört är att läraren då och då borde tillåta sig att släppa på makten; inte för att öka studentinflytandet, utan för att fostra ansvarstagande människor, medvetna om att med makt kommer ett ansvar för den andre, som i detta fallet var läraren, men ytterst är ett ansvar för sig själva.

¹⁸ I sin avhandling *Klassrummets relationsetik: det pedagogiska mötet som etiskt fenomen* (diss), (Umeå: Umeå Universitet, 2006), diskuterar Anders Holmgren bland annat betydelsen av ett blottställande av människan bakom lärarrollen.

Del 3/4 Bidrag 2

Förbättrad social integration av utbytesstudenter inom Water Resources-programmets kurser

Gerhard Barmen¹ och Karin Jönsson²

¹Teknisk Geologi vid Institutionen för Mätteknik och Industriell Elektroteknik, ²VA-teknik vid Institutionen för Kemiteknik

Nyanlända utbytesstudenter situation kan jämföras med den övergångsfas som förstagångsstudenter genomgår i början av högre utbildning. Enligt Tinto (1993) måste varje student integreras såväl akademiskt/studiemässigt som socialt/kamratmässigt för att komma igång väl med sina studier.

Övergångsfasen för utbytesstudenter kan vara extra svår eftersom de genom tidigare erfarenheter har förväntningar på lärare, studenter och det akademiska systemet samt kan ha olämpliga/inadekvata förkunskaper och språkkunskaper. De måste ta till sig det svenska akademiska systemet och komma in i den studiesociala miljön relativt snabbt och Bartram (2007) visar att många behöver hjälp från lärare för att skapa sociala nätverk, vilka är viktiga för att klara studierna.

Med syfte att bättre integrera utbytes-, masters- och svenska civilingenjörstudenter, bjöds deltagarna i två vattenresurshanteringskurser in till tio socialiseringsaktiviteter (t.ex. vinterbad, fågel-skådning, matlagning, julfirande och allmänbildande studiebesök).

Integrationsprojektet har utvärderats genom en enkätundersökning samt fokusgruppsintervjuer före och efter aktiviteterna. Studenterna uppskattar möjligheten till diskussion som inte är direkt studierelaterad. Aktiviteterna har skapat en avslappnad atmosfär, vilken underlättade kommunikationen mellan studenterna under övningar och raster. De har i större utsträckning än tidigare år valt att arbeta tillsammans med någon från ett annat land i projektuppgifter och övningar och rapportskrivandet har genomförts bättre.

Det finns tydliga skillnader i inställning till studier, medstudenter och lärare mellan studentgrupperna. Många internationella studenter trodde inledningsvis att de svenska studenterna inte ville ha kontakt men tyckte efteråt att de var hjälpsammare och trevligare än förväntat. Lärarna visade sig också vara mera stödjande och vänliga än förväntat och viktiga för att förstå studiesystemet. Svenska studenter utgår från att varje kurs är upplagd ungefär som den föregående och detta stämmer för det mesta. Vid tveksamhet får man en bild genom äldre studenter.

För högt studentdeltagande rekommenderas aktiviteter på högst två timmar i anslutning till undervisningen. Opretentiösa studiebesök och middagar med kontaktskapande lekar uppskattas särskilt mycket.

Referenser

Bartram, B. (2007): "The Sociocultural Needs of International Students in Higher Education: A Comparison of Staff and Student Views". *Journal of Studies in International Education*, Vol. 11, No. 2, pp 205-214.

Tinto, V. (1993): "Leaving College: Rethinking the Causes and Cures of Student Attrition". Chicago, University of Chicago Press.

Del 4/4

Rundabordssamtal

Gerhard Barmen, Karin Jönsson, Anna Lindhé och Ann-Charlotte Weimarck

Rundabordssamtalet inleddes med att huvudtemat och de två anslutande bidragen presenterades av författarna. Innehållet i presentationerna sammanfattas väl av de ursprungliga abstrakten. Därefter följde ett livligt samtal, även om det totala antalet deltagare endast var drygt tio personer. De viktigaste inläggen och diskussionspunkterna sammanfattas i det följande.

Flera deltagare betonade att ett campus ethos måste genomsyra hela universitetet och att det därmed inbegriper aktiviteter och företeelser på såväl övergripande LU-nivå som institutions- och kursnivå. Som exempel gavs bland annat LU:s centrala mottagning av alla internationella studenter i början av varje termin. De flesta inkommande studenter får i samband med denna stöd och hjälp med att få tag i en bostad, att hitta dit och mycket annat praktiskt kring studiesituationen.

En av deltagarna påpekade att även aktörer utanför LU kan bidra till campus ethos. Vanliga exempel är besök av eller hos alumni. Vid Service Management-utbildning inom LU i Helsingborg dominerar de internationella studenterna och en omfattande social verksamhet bedrivs vid sidan av undervisningen med starkt stöd av Helsingborgs kommun.

Det är inte bara fördelar med ett starkt campus ethos. Vid vissa utbildningar och fakulteter finns en mycket stark kåranda som förutsätter, ofta omedvetet eller outtalat, att studenter och lärare förhåller sig på ett visst sätt till utbildning, studiesociala aktiviteter och yrkeslivet. En sådan kåranda finns exempelvis inom flera ingenjörsutbildningar och medicinska utbildningar. Denna typ av starkt campus ethos kan fungera uteslutande och därmed bli problematisk och negativ.

Slutligen nämndes att studier i bland annat Storbritannien visar att förekomsten av och storleken på avgifter för utbildning verkar öka förväntningarna på utbildningens kvalitet men även på olika former av kringservice, studiesociala aktiviteter och campus ethos.

Verktyslåda för akademiska studier: Studenters lärande med habitus, hederlighet och mångfald i fokus

Lena Eskilsson¹ och Elin Bommenel²

¹studierektor, Institutionen för service management, ²adjunkt, Campus Helsingborg, Lunds universitet

Under utvecklingsdagarna träffades fyra bibliotekarier och universitetslärare för att diskutera möjligheten att tillvarata mångfaldiga studenters nyfikenhet och inför lärandet och höja deras kompetens kring vad universitetsstudier kräver. Utgångspunkten var att om vi vill ha mångfaldiga studenter vid Lunds universitet behöver vi skapa möjligheter för allas lärande. Inte bara för dem som redan vet via en mamma eller kompis vad som menas med referat och citat, med självständig, faktaunderbyggd analys eller med aktivt deltagande vid övningen eller i grupparbetet. Hur kan vi skapa ett likabehandlande, inkluderande arbetssätt i undervisningen, som upprätthåller hög akademisk kvalitet och samtidigt gynnar mångfald?

På institutionen för Service Management arbetar vi med att förmedla det habitus – de självklarheter i den akademiska världen – som vi anser är nödvändiga för att studenterna ska klara våra utbildningar. Under tre workshops berättar vi, låter dem öva på, och diskuterar vi med studenterna de saker vi bestämt är nödvändiga, nämligen

- Skillnaden i kraven mellan gymnasium och högskola
- Studieteknik
- Att förstå tentafrågor och formulera tentasvar: akademiska texters uppbyggnad
- Hur man bygger trovärdighet med hjälp av faktaunderlag och självständig analys
- Varför det är viktigt att vara akademiskt hederlig
- Hur man bär sig åt för att uppfylla kraven på hederlighet
- Vad som händer om man fuskar
- Hur man får grupparbeten att fungera
- Hur man själv arbetar för mångfald: genom att vara nyfiken på kursares kompetenser

Under workshoppen berättade vi om institutionens arbete med att komma fram till vad vi tyckte var nödvändigt, och om själva genomförandet av undervisningen. Vi berättade vilken ledning av den pedagogiska verksamheten vi behövt för att kunna skapa *Verktyslådan*, och hur dess effekter kan tas tillvara inom institutionen. Vi lät deltagarna reflektera kring studenternas alster, och dis-

kutera *om*, och i så fall *hur*, de själva skulle vilja arbeta för att främja likabehandling och mångfald på liknande – eller annorlunda – sätt.

Diskussionen som följde fokuserade deltagarnas egna erfarenheter av att arbeta med internationella och svenska studenter. Ett tema som lyftes fram var svårigheten att få gehör för behovet av strukturella och ekonomiska förändringar som behövs för att integrera studiekompetenshöjande inslag i undervisningen. Ett annat tema var utmaningen att få studenterna att arbeta på ett akademiskt hederligt sätt.

Utbildningsklimat som underlag för pedagogisk utveckling

Gudrun Edgren¹, Ulf Jakobsson², Ann-Christin Haffling³ och Nils Danielsen⁴

¹Medicinska fakultetens centrum för undervisning, ²Institutionen för hälsa vård och samhälle,

³Institutionen för kliniska vetenskaper, Malmö, och ⁴Institutionen för experimentella vetenskaper

Utbildningsklimat har kommit att tilldra sig ökad uppmärksamhet på senare tid, i takt med ett ökat intresse för studenternas uppfattning om sina studier. Detta avspeglas t ex i 651 träffar i Google på ”utbildningsklimat” och 85 000 träffar på ”educational climate”. Utbildningsklimat är studenternas upplevelser av den utbildningsmiljö de befinner sig i. (Genn & Harden, 1986) Utbildningar planeras med lärandemål och kursplaner och det blir allt vanligare att vi också antar en pedagogisk grundsyn (t ex ”studenten i centrum”) som avgör vilka undervisningsformer och examinationsformer vi använder. De studenter som deltar i våra kurser upplever emellertid mycket mer som också påverkar deras lärande och som avspeglar den utbildningsmiljö de befinner sig i. Det kan vara t ex sociala relationer till lärare och andra studenter, upplevelser av press och stress, upplevelser av feedback, upplevda möjligheter att ställa frågor utöver mer uppenbara faktorer som schema, tentamen och undervisning. Intresset för att mäta utbildningsklimat sammanhänger med att klimatet kan påverka utbildningens resultat (Genn & Harden, 1986). Det har tidigare utvecklats instrument för att mäta utbildningens klimat, men de flesta av dessa är relativt gamla (Genn & Harden, 1986).

Under 1990-talet utvecklade en grupp internationella lärare ett nytt instrument medan de deltog i en utbildning på universitetet i Dundee i Skottland. Samtliga lärare kom från medicinska utbildningar. Instrumentet valideras och testades för reliabilitet i medicinska och paramedicinska utbildningar över hela världen (Roff et al, 1997). Instrumentet innehåller 50 påståenden som studenterna graderar sitt instämmande i med användning av en Likert-skala från 0-4. Vissa påståenden är negativa och de inverteras före beräkningar. När instrumentet utvecklades fann man vid faktoranalys att instrumentet kunde delas in i fem grupper, nämligen ”upplevelse av lärande”, ”upplevelser av lärarna”, ”akademiskt självkänsla”, ”upplevelse av atmosfär” och slutligen ”upplevelser av den egna sociala situationen”. Instrumentet benämns ”The Dundee Ready Education Environment Measure”, vilket förkortas DREEM. Det har sedan det utvecklades kommit till ökande användning i flera olika syften. Inledningsvis testades det i olika länder och kulturer och befanns ha internationell användbarhet (Roff et al, 1997). Det har också använts för jämförelser mellan utbildningar med olika utbildningssystem (Roff, McAleer, Ifere, & Bhattacharya, 2001;

Al-Hazimi et al, 2007), och för att jämföra olika campus inom samma universitet (Varma, Tiyaagi, & Gupta, 2005). De allra flesta publicerade arbeten har behandlat medicinska utbildningar, men instrumentet har också använts för sjuksköterske- och kiropraktorutbildning (Pimparyon, Roff, McAleer, Poonchai, & Pemba, 2000; Till, 2004). Vid utvecklingen av instrumentet fanns ett stort intresse för att det skulle kunna användas för att mäta skillnader i upplevelser mellan studenter av olika kön. En bakgrund till det är diskussionen om det särskilt kyliga klimat ("chilly climate") som det ansetts att kvinnliga studenter upplever (Hall, & Sandler, 1982; Roff, & McAleer, 2001). DREEM har använts för sådana jämförelser och vid flera tillfällen har man funnit ganska stora skillnader i upplevelser mellan manliga och kvinnliga studenter (t. ex.. Roff et al, 2001; Basaw et al, 2003; Bouhaimed, Thalib, & Doi, 2009). I flera av de ovan refererade studierna har det varit något oklart i vilket syfte instrumentet använts. Ofta verkar det mest ha varit i syfte att jämföra sin egen utbildning med andras, men det framgår inte alltid vad resultatet skulle användas till. Några studier har varit mer intressanta i det avseendet. Så t ex använde Till (2004) det för att studera hur klimatet var på en utbildning under en pågående utbildningsreform, och hon fann mycket nedslående resultat som sedan kom att utgöra underlag för att betydande utvecklingsarbete. Hon har senare också jämfört studenternas önskemål om utbildningsklimat med vad de faktiskt upplever (Till, 2005). Det intressanta med en sådan studie är att man i utvecklingsarbetet kan ta fasta på de områden där skillnaderna mellan vad studenterna bedömer som angeläget och vad de faktiskt upplever är störst. En annan studie har jämfört vilka förväntningar nyantagna studenter hade på utbildningsklimatet med vad de senare faktiskt upplevde av det under studierna (Miles, & Leinster, 2007). En studie har genomförts i det uttalade syftet att identifiera eventuella brister i den egna utbildningen för att sedan kunna inrikta utvecklingsarbetet på just det området (Whittle, Whelan, & Murdoch-Eaton, 2007). Ett annat syfte har varit att kunna mäta resultat av en utbildningsreform genom att göra en mätning av utbildningsklimat före reformen och sedan kunna upprepa den efter reformen (Jiffry, McAleer, Fernando, & Marasinghe. 2005). En särskild utmaning för pedagogiskt utvecklingsarbete grundat på studier av utbildningsklimat har visats av Mayya, & Roff (2004) samt Pimparyon, Roff, McAleer, Poonchai, & Pemba (2000) som funnit att akademiskt framgångsrika studenter bedömde klimatet som bättre än vad mindre framgångsrika studenter gjorde.

Flera medicinska utbildningar i världen har under de senaste decennierna genomgått utbildningsreformer. Syftet med dessa har ofta varit att integrera olika ämnen i studierna, att öka studenternas relevans för det framtida yrket genom att t ex utgå från patientfall i undervisningen och att förbereda bättre för yrket genom träning i t ex kommunikation samt förbättrad praktisk utbildning med mer direkt feedback (Harden, Sowden, & Dunn, 1984). Flera av de studier som gjorts av utbildningsklimat har visat att s.k. reformerade utbildningar haft ett bättre klimat (t.ex. Al-

Hazimi et al, 2004; Miles, & Leinster, 2007; Varma et al, 2005). Det var därför troligen en besvikelse när man i Kuwait ändrade en traditionell utbildning till en problembaserad och inte fann någon förbättring av klimatet (Bouhaimed et al, 2009).

Vi har använt DREEM för en undersökning av det upplevda utbildningsklimatet på läkarutbildningen i Lund. Vi översatte instrumentet och testade det i två pilotstudier i en medicinsk och en paramedicinsk utbildning. Läkarutbildningen i Lund genomgick en reform i den riktning som beskrivits ovan i början av 1990-talet. Den genomfördes inte konsekvent i hela utbildningen och under de senaste åren har det gjorts nya försök att fullfölja reformen i samtliga delar av utbildningen. Läkarutbildningen har kommit väl ut när den bedömts av experterna i Högskoleverkets nationella utvärderingar. Studenterna har emellertid inte varit lika positiva i sina bedömningar. Vi valde att genomföra undersökningen på tre terminer, 2, 6 resp. 10 (utbildningen omfattar totalt 11 terminer) för att kunna upptäcka om det fanns skillnader mellan olika delar av programmet. De resultat vi fick av den första undersökningen beaktades sedan i pedagogiskt utvecklingsarbete. Två år efter den första undersökningen upprepade vi den på samma terminer. Den grupp studenterna som befann sig på termin 2 vid den första undersökningen var nu på termin 6, och den tidigare gruppen på termin 6 hade kommit till termin 10. Den andra undersökningen kom att genomföras mitt under en intensiv diskussion om ett förändringsarbete som mötte starkt motstånd från studenternas representanter.

Vår undersökning visade att läkarutbildningen i en internationell jämförelse hade ett gott utbildningsklimat, totalsumman var högre än andra som publicerat sina resultat och likt de resultat som andra s.k. reformerade utbildningar haft. De olika subskalorna visade också goda resultat. Vissa statistiskt signifikanta skillnader fanns mellan terminerna, både totalt och i vissa subskalor (uppfattningar om lärarna och akademisk självkänsla). Inga skillnader i uppfattning om klimatet mellan studenter av de olika könen fanns på total summa och i de olika subskalorna fanns bara en skillnad på en av terminerna. En analys av svaren på de enskilda frågorna visade var utbildningens svagheter fanns. Vissa signifikanta skillnader till det bättre fanns i resultat på de enskilda frågorna mellan de två åren. Dessa berörde framförallt termin 10, där också de största förändringarna ägt rum.

En intressant fråga i detta sammanhang är vad mätning av utbildningsklimat tillför i jämförelse med andra instrument för mätning av utbildningskvalitet, som t ex CEQ (Ramsden, 1991). Om man granskar frågor/påståenden i dessa instrument finner man stora likheter och resultaten av instrumenten skulle troligen uppvisa stora likheter om man gjorde jämförande studier. Vi har inte hittat någon sådan jämförelse. Emellertid innehåller DREEM vissa påståenden som inte har tydliga motsvarigheter i CEQ, framförallt inom områdena "atmosfär" och "social omgivning". DREEM skulle alltså kunna fånga upp faktorer av betydelse för läranderesultatet som är svårare

att påverka med utvecklingsarbete, men som ändå kan vara av stor betydelse för resultatet av utbildningen.

Undersökningar av utbildningsklimat borde kunna vara av intresse för andra utbildningar än medicinska och paramedicinska. DREEM har utvecklats för användning inom dessa utbildningar, men när man granskar påståendena i enkäten är det ytterst få som är specifika för området. Ett par förutsätter att utbildningen har ett mål i form av en profession eller ett yrkesområde, men de borde gå att byta ut. Sammanlagt fyra påståenden är mer tydligt specifika för vårdområdet. Det skulle vara intressant att testa validitet och reliabilitet för ett modifierat instrument med ett mer generellt användningsområde.

Referenser

Al-Hazimi, A., Zaini, R., Al-Hyiani, A., Hassan, N., Gunaid, A., Ponnampuruma, G., et al (2004) Educational environment in traditional and innovative medical schools: a study in four undergraduate medical schools. *Education for Health*, 17, 192-203.

Bassaw, B., Roff, S., McAleer, S., Roopnarinesingh, S., De Lisle, J., Teelucksingh, S., & Gopal, S. (2003) Students' perspective on the educational environment, Faculty of Medical Sciences, Trinidad. *Medical Teacher*, 25, 522-526.

Bouhaimed, M., Thalib, L., & Doi, S.A.R. (2009) Perception of the educational environment by medical students undergoing a curriculum transition in Kuwait. *Medical Principles and Practice*, 18, 204-208.

Genn, J.M., & Harden, R.M. (1986) What is medical education here really like? Suggestions for action research studies of climates of medical education environment. *Medical Teacher*, 8, 111-124.

Hall, R.M., & Sandler, B.R. (1982) The campus climate: A chilly one for woman? Washington, DC: Association of American Colleges and Universities (Report on the Project on the Status and Education of Women)

Harden, R.M., Sowden, S., & Dunn, W.R. (1984) Educational strategies in curriculum development: The SPICES model. *Medical Education*, 18, 284-297.

Jiffry, M.T.M., McAleer, S., Fernando, S. & Marasinghe, R.B. (2005) Using the DREEM questionnaire to gather baseline information on an evolving medical school in Sri Lanka. *Medical Teacher*, 27, 348-352.

Mayya, S.S., & Roff, S. (2004) Students' perception of educational environment: a comparison of academic achievers and under-achievers at Kasturba Medical College, India. *Education for Health*, 17, 280-291.

- Miles, S., & Leinster, S.J. (2007) Medical students' perceptions of their educational environment: expected versus actual perceptions. *Medical Education*, 41, 265-272.
- Pimparyon, P., Roff, S., McAleer, S., Poonchai, B., & Pemba, S. (2000) Educational environment, student approaches to learning and academic achievement in an Thai nursing school. *Medical Teacher*, 22, 359-364.
- Ramsden, P. (1991) A performance indicator of teaching quality in higher education: the course experience questionnaire. *Studies in Higher Education*, 16, 129-150.
- Roff, S., McAleer, S., Harden, R.M., Al-Qahtani, M., Ahmed, A.U., Deza, H., et al (1997) Development and validation of the Dundee Ready Education Environment Measure (DREEM). *Medical Teacher*, 19, 295-299.
- Roff, S., McAleer, S., Ifere, O.S., & Bhattacharya, S. (2001) A global diagnostic tool for measuring educational environment: comparing Nigeria and Nepal. *Medical Teacher*, 23, 378-382.
- Till, H. (2004) Identifying the perceived weaknesses of a new curriculum by means of the Dundee Ready Education Environment Measure (DREEM) inventory. *Medical Teacher*, 26, 39-45.
- Till, H. (2005) Climate studies: can students' perceptions of the ideal educational environment be of use for institutional planning and resource utilization? *Medical Teacher*, 27, 332-337.
- Varma, R., Tiyaagi, E., & Gupta, J.K. (2005) Determining the quality of educational climate across multiple undergraduate teaching sites using the DREEM inventory. *BMC Medical Education*, 5(1), 8.
- Whittle, S., Whelan, B., & Murdoch-Eaton, D.G. (2007) DREEM and beyond: studies of the educational environment as a means for its enhancement. *Education for Health*, 20, 7-?

Roundtable

Plagiarism and deceitful plagiarism. Is it time for a common university policy?

Denna punkt består av två delar:

Del 1/2 Huvudtema

Plagiarism and deceitful plagiarism. Is it time for a common university policy?

Mattias Alveteg, Kemiteknik, LTH

Del 2/2

Att inspirera till akademisk hederlighet i högre utbildning – lärarens roll.

Radhlinah Aulin, Byggproduktion, LTH och Karin Jönsson, VA-teknik vid Institutionen för Kemiteknik, LTH

Del 1/2 Huvudtema

Plagiarism and deceitful plagiarism. Is it time for a common university policy?

Mattias Alveteg

Kemiteknik, LTH

Lund University has during the latest years seen a number of activities related to student plagiarism. As these efforts are essentially uncoordinated there is a risk that the situation for the student only has gotten from bad to worse.

A problem with plagiarism is that it displays all the characteristics of a threshold concept (compare Meyer and Land 2003):

- **Transformative:** e.g. in the sense that learning academic writing changes our perception of written texts
- **Irreversible:** in that it is difficult or impossible to “unlearn”
- **Integrative:** To understand what it is not to plagiarise we need to learn how to write/create, give attribute, quote, etc.
- **Problematic:** e.g. in the sense that from a deep understanding of what plagiarism usually restricts what we feel comfortable with doing
- **Bounded:** in the sense that different socio-cultural contexts may have conflicting views on what should be regarded as plagiarism.

A further complication is that plagiarism is associated with strong emotions. As an example, teachers discovering plagiarism in student work often feel frustrated and/or betrayed.

In an attempt to reconcile conflicting views on plagiarism and to detach associated emotions, the following definition of plagiarism is suggested:

“Plagiarism is a lack of self-reliance in design and/or wording, as compared to the level of self-reliance anticipated by the receiver, based on the context and form of the product.”

Is this a definition that would be useful if we are to create a University-wide policy on plagiarism and deceitful plagiarism? What differences in subject, e.g. regarding the nature of student assignments, would such policy need to take into account? What organisational differences between departments and faculties would we need to consider in the implementation of such a policy?

Del 2/2

Att inspirera till akademisk hederlighet i högre utbildning – lärarens roll.

Radhlinah Aulin¹ och Karin Jönsson²

¹Byggproduktion, LTH, ²VA-teknik vid Institutionen för Kemiteknik, LTH

Universitet har vanligen utvecklat etiska riktlinjer för undervisning, men dessa fokuserar ofta på att avskräcka från oärlighet genom upptäckt och bestraffning i stället för att uppmuntra till ett fruktbart beteende. Universitet, fakulteter, institutioner och lärare har ett stort ansvar för att sprida kunskap om akademisk hederlighet till sina studenter.

En internetbaserad enkätundersökning genomfördes bland lärare på tre olika program på LTH (Ekosystemteknik(W), Elektroteknik(E) respektive Industridesign(ID)) för att undersöka när och hur lärarna förmedlar kunskaper kring akademisk hederlighet till studenterna samt hur lärarna anser att studenterna bör få träning i att utveckla akademisk hederlighet jämfört med hur studenterna faktiskt tränas i det. Enkäten skickades ut till 65 lärare och svarsfrekvensen var 71%, 47% och 40% för W-, ID- respektive E-programmet.

Undersökningen visar en tydlig skillnad mellan de olika programmen. På W- och ID-programmen tar ca 40% av de svarande lärarna upp akademisk hederlighet vid kursintroduktionen, medan endast ca 10% på E-programmet gör det. På W-programmet behandlar 80% av lärarna ämnet i samband med att de introducerar övningar och uppgifter, medan motsvarande siffra för de andra programmen är endast ca 40%. W-lärarna utmärker sig också genom att en betydligt större andel påminner studenterna om vikten av akademisk hederlighet mer än en gång under kursen.

Många av lärarna anser att det vore bra om akademisk hederlighet gjordes till ett obligatoriskt element i programmet men samtidigt är det bara ett fåtal lärare som identifierar att studenterna får träning i akademisk hederlighet på detta sätt. I de fria kommentarerna tar en lärare upp vikten av en tydlig progression i kunskaperna om skrivande och referenshantering under programmets gång.

Undersökningen pekar på att det finns betydande skillnader i hur frågeställningar kring akademisk hederlighet hanteras inom olika program och därmed behov av åtgärder för en ökad gemensam förståelse av vad akademisk hederlighet innebär samt entydig kunskapsförmedlingen till studenterna.

Spår 6 : Att utveckla(s) för lärande

Hur kan lärare utforska sin egen undervisning?

Susanne Pelger¹, Sara Goodman², Eva Brodin³ och Gudrun Edgren⁴

¹Naturvetenskapliga fakulteten, ²Centrum för genusvetenskap, Samhällsvetenskapliga fakulteten, ³Institutionen för pedagogik, Växjö universitet, ⁴MedCUL, Medicinska fakulteten

Många universitetslärare utvecklar ett intresse för att undersöka sin undervisning och hur den påverkar studenternas lärande. Lärarna kan då behöva använda forskningsmetoder från det pedagogiska området, vilket för lärare som inte tillhör de beteendevetenskapliga disciplinerna kan vara en stor utmaning. Ett annat incitament för den enskilde läraren att genomföra sådana studier kan vara en önskan att utveckla den pedagogiska meritportföljen. För institutioner och universitetet är utforskandet av lärande och undervisning en förutsättning för pedagogisk utveckling (1).

I modeller av lärares utveckling ingår ett offentliggörande av undervisningen och dess resultat. Tre steg i en lärares utveckling kan identifieras: *teaching excellens*, *teaching expertise* och *scholarship of teaching* (2). Medan excellens innebär förmåga att bedriva undervisning på ett framgångsrikt sätt, innebär expertis att läraren dessutom medvetet reflekterar över vad framgång och eventuell motgång beror på (2). Begreppet *scholarship of teaching* – på svenska ofta översatt till kvalificerat akademiskt lärarskap – innebär att läraren, förutom att vara excellent och expert, också gör sin undervisning offentlig på olika sätt t ex genom att bedriva vetenskapliga studier om sin egen undervisning (2). Denna process kan jämföras med hur en forskningsprocess normalt bedrivs och lärarens vetenskapliga förhållningssätt till undervisningen poängteras då (3).

Hur kan en lärare göra för att komma vidare med utforskning och offentliggörande av sin undervisning? Denna rundabordsdiskussion har behandlat frågor om hur man kan gå tillväga och vilket stöd som kan behövas.

Vi som har tagit initiativ till diskussionen representerar fyra tvärvetenskapliga projekt om lärande på universitetet som fått stöd i form av s.k. frömedel från Lärande Lund. Projekten är:

- Kommunikation och lärande i samband med PBL vid läkarutbildningen (Gudrun Edgren, Glen Helmstad och Jakob Donnér)
- Hur lär sig naturvetare att kommunicera med icke-specialister? (Susanne Pelger, Gunlög Josefsson och Sara Santesson)
- Learning in a course on gender integration in university teaching (Sara Goodman och Diana Mulinari)
- Mentorskap i forskarutbildning (Mats Ohlin, Eva Brodin och Jitka Lindén)

Sammanfattning av rundabordsdiskussion

Cirka 25 lärare från flera fakulteter deltog i rundabordsdiskussionen. Diskussionen vittnade om ett stort intresse för didaktiska frågor bland universitetets lärare. Konkreta problem lyftes fram vad gäller studenters lärande inom olika ämnen. Ett flertal förslag på hur man kan söka en förklaring till problemen sammanställdes och diskuterades. Bland dessa nämndes kollegial återkoppling på undervisning, intervjuer och enkäter riktade till studenter, och analys av befintligt material såsom tentamenssvar och kursvärderingar.

Många lärare har sin primära forskningskompetens inom andra ämnesområden än det pedagogisk-didaktiska. Därför poängterades behovet av stöd för att kunna genomföra undersökningar kring lärande och undervisning i det egna ämnet. Exempelvis kan det finnas en osäkerhet kring hur man bör angripa frågeställningen, hur man utformar en enkät eller intervju, vilken undersökningsmetod som är lämpligast, eller hur man hittar relevant litteratur. Förslag på lösningar som diskuterades var kollegial handledning och samverkan över ämnesgränser, och seminarier där ”ämneslärare” och pedagoger/didaktiker kan mötas och diskutera pågående projekt.

En central synpunkt som framfördes i diskussionen var att ledningen måste skapa klimat och förutsättningar för forskning och utveckling som rör lärande och undervisning. I praktiken upplever lärarna att de har små möjligheter att utforska lärandet i det egna ämnet. Det största hindret är bristen på utrymme för didaktiska undersökningar inom tjänsten. Praktisk forskning kring lärande upplevs ha låg prioritet och är sällan något som sanktioneras ekonomiskt från ledningshåll.

Vår erfarenhet från de tvärvetenskapliga projekten är att frömedlen har haft avgörande betydelse för genomförandet. Vi rekommenderar därför att medel för didaktiska undersökningar även fortsättningsvis kommer att utlysas inom universitetet. Det kommer inte bara att göra det praktiskt möjligt för lärare att bidra till en kvalitetshöjning i utbildningen. Det sänder också en viktig signal ut till verksamheten att ökad kunskap om lärande och undervisning är ett prioriterat område.

Under projektens genomförande har vi haft värdefullt stöd både av varandra och av Lärande Lunds personal. Vi vill därför lyfta fram Lärande Lund som ett gott exempel på mötesplats för konstruktivt utbyte av didaktiska idéer och erfarenheter. Av rundabordsdiskussionen framgår tydligt att det finns ett fortsatt behov av sådana mötesplatser. Vi framhåller vikten av att detta behov kommer att tillgodoses, även efter nedläggningen av Lärande Lund. Möjligheten till universitetsgemensam samverkan och forskning kring lärande och undervisning är, som vi ser det,

ytterst betydelsefull för att det kvalificerade akademiska lärarskapet ska kunna utvecklas och upprätthållas. Detta är i sin tur en förutsättning för att utbildningen ska vila på vetenskaplig grund.

Referenser

Boyer, E.L. (1990) *Scholarship Reconsidered. Priorities of the Professoriate*. New Jersey, The Carnegie Foundation

Kreber, C. (2002) Teaching excellence, teaching expertise, and the scholarship of teaching and learning. *Innovative Higher Education* 27: 5-23

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

Kan kritiska vänner bidra till din professionella utveckling som pedagog?

Katarina Mårtensson¹ & Eva Horneij²

¹LKU/CED, ²Medicinska fakulteten, Institutionen för hälsa, vård och samhälle, Avdelningen för sjukgymnastik

Det akademiska lärarskapet kan upplevas som relativt isolerat. Även om man som lärare utbyter erfarenheter och diskuterar olika idéer kring undervisning med några få utvalda kollegor (Roxå & Mårtensson, 2009), är man ändå oftast ensam vid själva undervisningstillfället. Gunnar Handal har (1999) myntat begreppet *'kritiska vänner'* som ett sätt att kollegialt understödja universitetslärares personliga och professionella utveckling. Grundtanken är att man vid några tillfällen deltar i varandras "pedagogiska projekt", som kan vara traditionell undervisning men också t ex PBL-grupp, laboration, framtagande av kursinnehåll eller nätbaserad undervisning. Såväl före som efter diskuterar man gemensamt pedagogiken och ger återkoppling på denna. Handal menar att utbytet blir ömsesidigt: den som är en kritisk vän kan få nya uppslag till sin egen undervisning, och den som blir granskad får respons och återkoppling på sin pedagogik, och därmed möjlighet att vidareutvecklas i sin lärarroll. Detta understöds i en studie av Dahlgren m.fl. (2006), där man framhöll värdet av att vara kritisk vän lika mycket som att ha en. Genomförandet av sådant utbyte, betonar Handal, förutsätter ett stort mått av tillit och kollegialt förtroende, vilket också kombinationen av "kritisk" och "vän" indikerar.

Kritiska vänner används inom ramen för de högskolepedagogiska kurserna vid LU på ett delvis annat sätt. Här ombeds kursdeltagarna att med utgångspunkt i sina skrivna pedagogiska projekttexter vara varandras kritiska vänner, samt att vid den egna avdelningen/institutionen identifiera en kritisk vän som läser och diskuterar texten.

Vid denna presentation kommer metoden med kritiska vänner att presenteras och diskuteras från flera olika infallsvinklar:

- erfarenheter från en akademisk lärare både av att vara samt av att ha en kritisk vän som stöd för sin pedagogiska utveckling
- erfarenheter från en programledare av att systematiskt i ett lärarkollegium införa användning av kritiska vänner för pedagogiskt utvecklingsarbete
- resultat och erfarenheter av användning av kritiska vänner inom ramen för sex högskolepedagogiska kurser vid två olika fakulteter vid LU.

Referenser

Dahlgren, L.O, Erikson, B.E., Gyllenhammar, H, Korkeila, M, Sääf-Rothoff, A., Wernerson, A. & Seeberger, A. (2006): To be and to have a critical friend in medical teaching.

Handal, G. (1999): Kritiske venner. Bruk av interkollegial kritik innen universiteten. NyIng nr 9.

Roxå, T. & Mårtenson, K. (2009): Roxå, T. and K. Mårtensson. 2009. Teaching and Learning Regimes from within. Significant Networks as a locus for the social construction of teaching and learning. In Kreber, C. (Ed.): *The university and its disciplines: Teaching and Learning Within and Beyond Disciplinary Boundariess*. London: Routledge.

Ledning av pedagogisk verksamhet.

Katarina Mårtensson¹ och Torgny Roxå²

¹LKU/CED, ²Genombrottet, LTH och LKU/CED

Med de senaste decenniernas expansion av den högre utbildningen ställs det också nya krav på universiteten att kontinuerligt förbättra kvaliteten på utbildning och undervisning. Olika aktiviteter för att stödja pedagogiskt utvecklingsarbete har initierats både lokalt och nationellt (Lörstad et al, 2005; Högskoleverket, 2006).

Många initiativ är inriktade på att stödja enskilda lärare, och lägger därmed ansvaret för kvalitetsutveckling på individen. Men enskilda lärare kan inte lösa problem som är mer komplexa än att de ryms inom det egna handlingsutrymmet. Problem och utmaningar av mer strukturell karaktär framhäver *ledarskap* som en viktig faktor i pedagogiskt utvecklingsarbete. Men vad vet vi egentligen om ledning av pedagogisk verksamhet?

Ledarskap har betydelse för hur undervisning bedrivs och utvecklas (Ramsden m.fl., 2007). Att leda akademiker har liknats vid att dirigera solister (Haikola, 1999) men flera forskare betonar vikten av att studera och förstå ledarskap i ett sociokulturellt sammanhang (Alvesson & Svenningsson, 2007; Bolden m.fl., 2008; Knight & Trowler, 2000). Gibbs m.fl. (2008) undersökte institutioner som var framgångsrika i både forskning och undervisning och fann stor variation i hur ledarskapet utövades. Det finns förvånansvärt lite litteratur om hur akademiker vill bli ledda, men i en studie av Trevelyan (2001) fann man att akademiska forskare föredrog ett ledarskap där ett tydligt engagemang balanserades med ett relativt stort mått av personlig autonomi.

Denna session har som syfte att diskutera på vilket sätt ledarskap har betydelse när det gäller pedagogiskt utvecklingsarbete vid Lunds universitet. Erfarenheter från ett aktionsforskningsbaserat kompetensutvecklingsinitiativ för akademiska ledare (studierektorer, programledare osv) – 'Ledning av pedagogisk verksamhet' – kommer att presenteras och diskuteras. Dessutom presenteras resultat av intervjuer med prefekter vid olika fakulteter inom LU, och deras erfarenheter av ledarskap i vardagen. Preliminära resultat bekräftar komplexiteten och det något oförutsägbara i ledarskapet, liksom en delikat balansgång mellan att vara kollega och chef.

Referenser

Alvesson, M. & Svenningsson, S. (2007) Ledarskap – hjältemyter och inflytandeprocesser, i: M. Alvesson & S. Svenningsson (red.) *Organisationer, ledning och processer* (Lund, Studentlitteratur).

Bolden, R., Petrov, G. & Gosling, J. (2008). Tensions in higher education leadership: Towards a multi-level model of leadership practice. *Higher Education Quarterly*, vol. 62, No. 4, pp. 358-376.

Gibbs, G., Knapper, C. & Piccinin, S. (2008) Disciplinary and Contextually Appropriate Approaches to Leadership of Teaching in Research-Intensive Academic Departments in Higher Education, *Higher Education Quarterly*, 62(4), pp. 416 - 436.

Haikola, L. (1999): Att dirigera solister. Om ledning och ledarskap vid Lunds universitet. Lunds universitet, Utvärderingsenheten; rapport nr 99:208.

Högskoleverket (2006): Lärosätenas arbete med pedagogisk utveckling. Rapport 2006:54 R.

Knight, P. & Trowler, P. (2000) Department-level cultures and the improvement of teaching and learning. *Studies in Higher Education*, 25(1), 69-83.

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.ced.lu.se/o.o.i.s/4922>

Ramsden, P., Prosser, M., Trigwell, K. & Martin, E. (2007) University teachers' experiences of academic leadership and their approaches to teaching, *Learning and Instruction*, 17, pp. 140 - 155.

Trevelyan, R. (2001) The paradox of autonomy: A case of academic research scientists. *Human Relations*, 54(4):495-525.

LTH-lärares upplevelser av kursutvärderingar

Marie Bergström

Institutionen för Psykologi, Lunds universitet

Vilken psykologisk betydelse har det för läraren att regelbundet blir utvärderad?

Hur påverkas lärarens identitet som lärare av kursutvärderingar?

Hur ser det ut för kvinnliga respektive manliga lärare?

På vilket sätt påverkas undervisning och pedagogik av kursutvärderingar?

Kwan har undersökt kursutvärderingar och funnit signifikanta skillnader vad gäller ämnesområde, gruppstorlek och utbildningsnivå. Mindre grupper studenter på högre nivå i utbildningen resulterade i högre omdöme på kursutvärderingen (Kwan, 1999).

Frågan är vad studenterna egentligen bedömer i sina kursutvärderingar. Studier visar att kursutvärderingarna bl.a. har funktionen att vara en feed-back till läraren och snarare är en funktion för läraren än för kursen (Marsh, 2007).

Om utvärderingar vid LTH

Vid LTH används ett utvärderingssystem (CEQ) för att samla in information om hur studenterna uppfattar och bedömer sina utbildningserfarenheter. Frågorna i CEQ är riktade mot funktioner som bör tillgodoses genom pedagogiska processer (Borell, 2008). Efter avslutad kurs skickas ett CEQ-formulär ut via mail till samtliga studenter på kursen. Frågorna är samma för alla kurser på LTH. Studenterna kan komplettera sina svar med fritextkommentarer. Svaren sammanställs kursvis till en rapport som diskuteras av kursansvarig lärare, programledare och en studentrepresentant. Denna grupp sammanställer därefter en slutrapport baserad på de inlämnade kursutvärderingarna, rensade på fritextkommentarer.

Syfte och problemställningar

Syftet med projektet är att undersöka hur lärare som undervisar på LTH upplever kursutvärderingar från studenterna.

Metod

Under våren kommer 20 lärare som undervisar på årskurs 2 och 3 vid Elektroteknik, Teknisk nanovetenskap och Ekosystemteknik att intervjuas.

Preliminära resultat

Preliminära resultat tyder på att kursutvärderingarna är betydelsefulla för lärarna. Av intervjuerna kan urskiljas olika strategier för att handskas med kursutvärderingarna. Det framgår av intervjuerna att det hos lärarna finns föreställningar om vilken betydelse som negativa respektive positiva omdömen på kursutvärderingar kan ha för den enskilda läraren.

Referenser

Borell, J. (2008) *Course Experience Questionnaire och högskolepedagogik*. Lunds universitet/Lunds Tekniska Högskola

Kwan, K-P. (1999) How Fair are Student Ratings in Assessing the Teaching Performance of University Teachers? *Assessment & Education in Higher Education*. Vol. 24, No.2, 181-195.

Marsh, H.N. (2007) Student's Evaluations of University Teaching. Dimensionality, Reliability, Validity, Potential Bias and Usefulness. I: Perry, R.P. & Smart, J.C. (eds) *The Scholarship of Teaching and learning in Higher Education: An Evidence-Based Perspective*. London:Springer

Workshop

Heightening Student Learning with SI

Carole Gillis¹ and Leif Bryngfors²

¹Dept. of Archaeology and Ancient History, ²Utbildningsservice, LTH

Abstract

Much attention is given today to developing the pedagogical skills and awareness of university teachers. A conference around this was held at and by Lund University in September 2009 (Uttecklingskonferens 09), aimed at opening new avenues and consciousness of what we are doing as academic teachers, why and how. The six sections of the conference – The Profession in Focus, General Skills – as Means and as Ends, Following Learning, Pedagogical Methods, the Teaching Ethos, and Developing for Teaching – as can be seen from the titles concern academic teachers within the university structure or those soon to be. This conference as well as the previous one and all the courses, training and so on aimed at improving our pedagogical skills are extremely important – obviously if a teacher cannot communicate to his listeners regardless of how brilliant he or she may be, s/he is failing in that particular role.

We would like to add one element to the mix here, however, and that is the student. Communication and learning must be a two-way process involving both the transmitter and the receiver. Learning is as complicated a process as teaching, involving as many factors. In the following we would like to take up a method for raising the levels of intake, comprehension and analysis for students in a learning situation: a successful learning scheme in use at Lund University since 1994 called Supplemental Instruction, or SI.

Teaching and Learning

The role of the university teacher has been changing in many ways: obligatory pedagogical courses, equal importance given to pedagogical experience and scientific merits when applying for a teaching position, a general heightening in the amount and type of courses and training for teachers, the expansion of the role of the University's Center for Educational Development, and in general a greater awareness of the importance of not only having something to say but of being able to say it in a way that others can understand and learn from. All of us who have suffered through courses given by terrible teachers, where we perhaps learned something despite them rather than because of them, surely agree that this has not come a minute too soon, and further, that it is with great pleasure that we can observe the shift towards pedagogical awareness on the university level.

One of the areas of pedagogical training is the increasing interest in and awareness of how and why students learn. It is this aspect that was chosen as the focus for our workshop on heightening student learning.¹⁹ It has been shown that the more active participation the student has in the learning situation, the more s/he learns and can use. It is said that a person remembers 10% of what he reads, 20% of what he hears, 30% of what he sees 70% of what he says but 90% of what he says and does.²⁰ In the economic crunch experienced today by many institutions of higher learning, even the best of teachers do not always have the time to apply proper pedagogical methods. Various schemes and programs help to supplement the instruction received. One of them, called Supplemental Instruction (SI), is well entrenched in Lund University. Almost every single subject in the Faculties of Humanities and Theology including distance learning courses has implemented SI as a natural part of the curriculum, as have most of the programs at the Lund Institute of Technology and several departments in the Faculty of Social Sciences.

Supplemental Instruction

SI is a program that originated in the USA, at the University of Missouri, Kansas City, in the early 1970's, created by Dr. Deanna Martin in response to having an influx of students who were unequipped for university studies.²¹ It was introduced in Sweden in 1994 at the Lund Institute of Technology by Leif Bryngfors and Marita Bruxell-Nilsson and in the Faculties of Humanities and Theology in 2001 by Carole Gillis.²² Both programs are going strong and expanding.

The program is completely voluntary. Groups of students taking a new basic course or program meet with an SI-leader (who is a student one or two terms ahead of the others) once a week in small groups. They take up course content, difficult aspects of the reading or lectures, study techniques, and similar topics in a relaxed atmosphere. The difference between these meetings and a classroom situation is that here it is the students who have the initiative and who are active participants, taking responsibility for their learning. The role of the SI-leader is to guide, *not* to teach.

¹⁹ One of the educators who has had great importance for SI is Vincent Tinto. See, e.g., Tinto (1994). A full bibliography can be found at http://soeweb.syr.edu/intranet/secure/UserFiles/File/TINTO_vita06.PDF

²⁰ Dale, E. (1969). *Audio Visual Methods in Teaching*, (3rd ed). Holt, Rinehart, and Winston. To see the 'cone of learning', go to http://www.google.com/imgres?imgurl=http://cord.org/txcollabnursing/dale.png&imgrefurl=http://cord.org/txcollabnursing/active_definitions.htm&h=607&w=838&sz=67&tbid=a0kLSyySbtYjRM:&tbnh=104&tbnw=144&prev=/images%3Fq%3Dedgar%2Bdale&usq=__L3eyN-6JZiMU0Cy1i6OJ6_D4wCA=&ei=0EL0SqO3K8fDsgb398TuAQ&sa=X&oi=image_result&resnum=8&ct=image&ved=0CB4Q9QEwBw Along the same lines, Confucius is said to have said, "I see and I forget, I hear and I remember, I do and I understand."

²¹ A more extensive review of the history, aims, methods and structure of SI can be found in Gillis (2008), especially pp. 85-89. See also <http://www.umkc.edu/cad/SI/overview.html>. For a bibliography of Deanna Martin's work, see <http://www.umkc.edu/cad/martin.html>, Also Blanc et al. (1983), Kuh et al. (1991)

²² See for example <http://www.SI-mentor.lth.se>.

Learning by doing is the primary strategy. The main goal of SI can be stated simply: helping students learn how to learn, participate, and be creative and analytical.

The Workshop

Our goal at the workshop was to give the participants an understanding of SI. Instead of lecturing about how to do SI, we simply did it with the tried-and-true, learning-by-doing method. After a few minutes of initial introductions all around to break the ice, we divided the group into four smaller groups and told them that before we started we felt that we all needed to be sure we were talking about the same things. Therefore, they were given a task: each group was to take a few minutes and discuss and define the term ‘learning’.²³ They were to see what aspects the term includes; to determine who teaches and who learns; to discuss how people learn; and to define what is meant by the role of teacher.

After some minutes, each of the four groups went to the whiteboard and jotted down the essentials of what they had arrived at.

1	2	3	4
development understanding and application motivation self-confidence learning goals deep vs. superficial learning	studying and teaching interaction studying and learning	practice dialogues with each other conquering and changing what existed before implementing experience reflection will, openness determination	content agrees with expectations the student must have the tools the role of the teacher is to explain the student says what wasn't understood that it's ok not to understand feedback for students awaken curiosity

The first thing the groups commented on after looking at each other’s definitions was how dissimilar they were. They soon realized the importance of something so elementary as defining terms

²³ In Swedish, the term ‘lärande’ can mean both teaching and learning. As can be seen, some groups used both meanings, some, the one, and some, the other.

that everyone assumes are basic and common to all. They proceeded to discuss what 'lärande' could mean, or at least to decide what we meant in the workshop.

The next step was small-group discussion about how they viewed the university structure from the perspective of 'lärande'. Things to think about were where the participants would place themselves in the structure, where the students would go, where teaching and learning fit in, and the question of whether 'teachers' and 'leaders' had to be academic staff or whether they could also include students.

As could be expected, each group came up with very different answers, although all illustrated their thoughts in diagram form. Three had some form of hierarchical structure, one in the form of concentric circles with the subject in the center and students in the first ring. The university leadership was in the last ring, while in two other diagrams the university chancellor and his administration were at the top of linear diagrams. The fourth differed in that it represented the student's road to knowledge, passing through various and diverse stages through teaching. This group centered on the student, with teaching as the means to an end. Once again the groups were surprised at how different the thoughts in the groups were. Discussion continued in the larger group.

The format of this workshop was a mock SI-meeting. First definitions were taken up, followed by a discussion of an aspect of the workshop. The point here was to treat the workshop as if it were an SI-meeting rather than to lecture about what SI is. The workshop leaders were essentially quiet, participating only to direct the flow of events. The last part of the session revolved around a discussion of what actually happened in the workshop, how people felt, the value of the method: i.e., a practical example of what SI is and how it works.

References

- Blanc, R. A., L.E. DeBuhr, and D. C. Martin (1983). Breaking the Attrition Cycle. *Journal of Higher Education* 54 (1)
- Dale, E. (1969). *Audio Visual Methods in Teaching*, (3rd ed). Holt, Rinehart, and Winston
- Gillis, C. (2008). Teaching and learning, leading and following. Who does what? In E. Bommenel and M. Irhammar (Eds.), *Osynligt och Självklart?*(83-92). Lund.
- Kuh, G. et al. (1991). *Involving Colleges: Successful Approaches to Fostering Student Learning and Development Outside the Classroom*. San Francisco: Jossey-Bass.
- Tinto, V. (1994 2nd ed). *Leaving College. Rethinking the Causes and Cures of Student Attrition*. University of Chicago Press.

Web references

<http://www.umkc.edu/cad/SI/overview.html>

<http://www.umkc.edu/cad/martin.html>

<http://www.SI-mentor.lth.se>

http://soeweb.syr.edu/intranet/secure/UserFiles/File/TINTO_vita06.PDF

Lärande Ledarskap genom SI

Pavla Kruzela¹ och Hanna Alestam²

¹kursansvarig, fil.lic., civ.ek. institutionen för service management, Campus Helsingborg, LU.

²SI-mentor, filosofie magister i service management.

Varför en kurs om Personligt Ledarskap?

Vi låter SI-ledarnas citat svara på denna fråga.

”För att kunna utvecklas och bli en bra ledare så krävs det övning. Jag har blivit tryggare i mitt ledarskap då jag har fått testa hur jag fungerar när jag i verkligheten får utöva mitt ledarskap som jag tidigare bara har läst om”.

”Lärande Ledarskap har varit som en resa genom mitt eget medvetande. Genom den växande gemenskapen och tilliten inom gruppen och genom de övningar vi tillsammans har gjort, känner jag att jag successivt har fått mer och mer självinsikt.”

På institutionen för service management utbildas studenterna i ledarskap/management för att bli managers i arbetslivet. Kursen har vuxit fram utifrån önskemål av studenter som har kommit ut i arbetslivet och lyft fram en önskan om att redan under studietiden lära sig om hur man utövar ledarskap praktiskt. Syfte med kursen ”Lärande Ledarskap genom SI” är att ge studenterna möjlighet att praktiskt träna sitt ledarskap med betoning på det personliga ledarskapet.²⁴

Kursen handlar inte om att lära sig nya definitioner av ledarskap, utan att börja praktiskt utöva ledarskap med de förmågor som studenterna har samt nya som studenterna utvecklar. Varför behöver studenterna utveckla sitt ledarskap? I antologin ”Osynligt och självklart” påvisar författarna att satsning på ledarskapsutveckling inte bara påskyndar och fördjupar kunskapsbearbetning, utan möjliggör för studenterna att utvidga sin självinsikt om t.ex. hur de bemöter framgångar och motgångar samt hur de agerar i samarbete med andra²⁵. Att utveckla ledarkompetenser är en komplex process. Vi anser att långsiktig fokus på personlig utveckling som påbörjas redan under universitetstiden gynnar inte bara studenternas studier men även deras anställningsbarhet och framför allt stärker det deras roll som ledare senare i yrkeslivet²⁶.

Kursen avser att utveckla studenternas ansvarstagande i kombination med självinsikt, reflektion, feedback och praktiskt handlande på så sätt att de tillsammans blir viktiga grundstenar för studen-

²⁴ www.msm.lu.se

²⁵ Bommenel, Elin och Irhammar, Malin (red.) (2008)

²⁶ Kruzela, Pavla (2008)

ternas personliga ledarskapsutveckling²⁷. Supplemental instruction, det så kallade SI – mentorskapet, är en internationellt erkänd metod som gynnar både lärande och det personliga ledarskapet,²⁸ används som ett av verktygen på denna kurs. Fokus är att bygga vidare på SI-erfarenheterna samt följa studenternas utveckling på mätbart sätt. Kursansvariga/läraren är som en katalysator som inspirerar studenterna och ger dem verktyg och stöd för i deras utveckling.

I vår text vill vi delge erfarenheterna från studenternas sätt att lära sig leda sig själva och andra samt hur deras ledarkompetenser växer fram. Studenternas erfarenheter avser kursen Lärande Ledarskap 2008/09.

Kortfattad beskrivning kursen

Kursen erbjuds till alla studenter på Campus som en fristående kurs, på deltid. Kursens pedagogik bygger på utvecklingsbaserat lärande. Studenterna lär sig i första hand att praktiskt tillämpa den sakkunskap som de under studieåren förvärvat. Lärandemål i kursen är att studenten förväntas tillämpa *grundprinciperna i SI-metodik i praktik*, insikt om sitt eget lärande inom ledarskap, visa förmåga att genomföra coachande samtal, förstå konsekvenser av egna drivkrafter i sitt beteende, samt visa insikt om eget agerande i grupper.

Studenterna skapar erfarenheter genom SI-möten där de utövar sin sakkunskap i service management och samband med det utvecklar de praktiskt sin ledarskicklighet. De omsätter sin ämneskunskap "*knowing about*" och i samband med det utvecklar de den mjuka sidan av sin skicklighet genom att tränas i "*knowing how*". För att stödja den mjuka processen "*knowing how*" innehåller kursen workshops som formar djupare insikter om eget agerande samt insikter om personliga styrkor och svagheter vilket ökar självständigheten och säkerheten inför nya uppgifter. Feedback ligger som grund för de kontinuerliga reflektionerna, både individuellt och i grupp, som i sin tur leder till att studenterna får större medvetenhet om konsekvenser av sitt agerande. Detta har de som underlag när de väljer specifika kompetenser som de vill utveckla. Den praktiska skickligheten förstärks med teoretisk kunskap från kurslitteraturen vilket sker först under den senare delen av kursen.

De verktyg som används i kursen förutom SI, är självskattningsprofiler "Personligt Ledarskaps Index" (PLI), Kolbs inlärningsstilar, självskattningstester om deras kognitiva preferenser i FIRO-B²⁹ och JTI³⁰. Studenterna för personliga loggböcker, genomför regelbundna feedback och reflek-

²⁷ Ibid

²⁸ Bryngfors, Leif (2008); Gillis, Carole (2008)

²⁹ FIRO-B står för Fundamental Inter-personal Relationship Orientation Behavior

³⁰ JTI står för Jung's Typology Index

tioner samt får kontinuerligt stöd av SI-mentor och certifierad coach. Vidare inspireras de i sin utveckling med en rad workshops. I dialog med företagsledare får de deras syn på ledarskap och dess komplexitet samt inblick i deras personliga utvecklingsprocess.

Fokus i kursen är att skapa situationer där studenterna vågar agera utanför sin trygghetszon. Studenterna uppmanas att använda sina talanger och träna dessa aktivt under workshops. Varje student förväntas att formulera egna mål, omsätta dessa i konkreta handlingar, reflektera över utfallet samt skapa lärdomar för att våga mera i framtida handlingar. Förloppet under kursen varar i sju månader och ses som en process i vilken student förväntas att förändra något. För att processen ska bli lärande måste det innefatta ett ”görande”. Det handlar inte om att göra många saker, utan att görandet följs av reflektion för att lärandet ska kunna bli effektivt (s.k. Action-Reflection-Learning) och för att studenten ska kunna tillgodogöra sig insikt och kunskap. *Det är framför allt studenternas ansvar och vilja att under kursens lopp ge sig tid att upptäcka vad mer som behövs samt hur skall det genomföras för att deras lärande och personliga ledarskapsutveckling ska bli mer varaktig!*

För betyget godkänd krävs att studenten arbetar aktivt för att uppfylla de angivna lärandemålen. Kursen avslutas med litteraturseminarier samt en individuell slutrapport som presenteras både i skriftlig och muntlig form.

Personligt Ledarskaps Index (PLI) – ett av verktygen

Studenternas uppfattning om sin utveckling kartläggs av ett individuellt självskattningsverktyg (PLI) som framtagits i samarbete med QuickSearch AB i Halmstad. Den första självskattningen genomfördes i november 2008 och den andra i februari 2009. Svaren registrerades och lagrades i företagets Dialog Manager databas. Formuläret omfattade fem kompetensområden och den upplevda skickligheten markerades på skalan 1-10. De fem huvudkompetensområdena var *Emotionell Intelligens, Social Kompetens, Coachande Kommunikationsförmåga, Kreativitet, Team Samarbete*. Varje kompetensområde innefattar sex till tio påståenden om specifika skickligheter. I PLI-självskattningen deltog 11 studenter. Resultatet av den individuella självskattningen var anonym för kursledare och övriga studenter. Det individuella samt det totala resultatet sammanställdes i form av stapel- och linjediagram. Vid den andra mätningen i februari uppmuntrades studenterna att kommentera sin personliga utveckling. Även dessa kommentarer var anonyma. Resultaten diskuterades under en workshop tillsammans med en företagsrepresentant.

Vi har funnit följande fördelar med PLI-mätningarna. Studenterna fick ett kvantifierat kvitto på hur de upplever att de utvecklats under kursen. De fick ytterligare ett underlag för självreflektion genom de två mätningstillfällen. Resultaten gav även institutionen ett kvantifierat kvitto på nyttan med kursen och vi hoppas att det höjer övriga students intresse för kursen.

Den lägsta skattningen (på skalan 1-10) i första mätningen i november markerades på skalan 4 och avsåg parameter Trygghet i mig själv. Den högsta skattningen markerades på 8 på skalan och avsåg parameter Skillnad att ha ansvar och ta ansvar. I andra skattningen i februari är parameter Skillnad att ha ansvar och ta ansvar åter störst, 10 på skalan, följd av Empati, som angetts 9 på skalan.

I genomsnitt är förändringen i studenternas utveckling +9%, från 64% till 73%.

Spannet på förändring i genomsnitt är från -1% för *Förutse konsekvenser* till +25% för *Trygghet i mig själv*. Endast en parameter visar lägre i mätningen 2, *Förutse konsekvenser*.

Områdesvis är det större utveckling ju lägre området låg vid mätning 1. Störst utveckling visar *Kreativitet* +13%, följt av *Coachande kommunikationsförmåga* och *Emotionell Intelligens* + 11%.

Största förändringar visar parametrar Trygghet i mig själv +25%, Inspirera fram talanger +19%, Leda grupp +17%, Leva i nuet +16%, Positivt tänkande +16%, Se möjligheter +16%, Empati +14%, Strategisk kommunikation +14, Utmana min potential +14% och Skapa synergier +13%.

Ovanstående resultat visar genomsnittutfallet. Resultatet på varje enskild kompetens visar att spannet mellan graden av skicklighet på respektive förmåga varierar från student till student. En del visar lägre grad av skicklighet medan andra känner sig mer säkra i kompetensen. En anledning till att del av förändringarna inte är stora kan bero på att studenterna vid den andra mätningen hade en fått en större självinsikt och därmed var mer realistiska och medvetna om sina skickligheter.

Studenternas kommentarer om sin utveckling utifrån PLI

Följande citat visar att studenten befinner sig i en pågående process i ledarskapsförmåga gällande självkännedom och självskattning *"Jag har blivit mindre kritisk mot mig själv, jobbar fortfarande på att inte jämföra mig med andra och försöka se värde i det jag gör"*

Att studenten har fått självkännedom "Jag anser att jag har blivit bättre på att se hur mitt beteende hänger ihop med mina värderingar. Att se sambandet mellan tanke, känsla och hur jag sedan beter mig".

Insikt om tålamod och övning framgår av "Att ge personer tid och inte sätta mig själv i "ramp-ljuset" är något som blivit uppenbart för mig /.../ Att hjälpa folk genom att se dem verkligen lyssna /.../ alla vill inte ha råd utan bara bli sedda."

Att de befinner sig i början av sin lärandeprocess "Coaching är en konst, svårare än vad jag hade kunnat föreställa mig innan vi började. Att både lyssna, iaktta och läsa mellan raderna samtidigt som man ska hjälpa den personen som jag coachar framåt. Det gäller att vara närvarande och det tycker jag är svårt."

Insikt om vikten av samarbetsförmåga

”Jag har blivit medveten om skillnaden mellan att vara en kollektivt accepterad ledare och att inneha en position där jag ska leda andra”.

”Jag har insett att för att jag ska kunna vara aktiv måste jag tro på och göra det gruppen sysslar med annars blir jag lätt till en börda för gruppen”.

Resultat från PLI pekar på att medvetenhet och insikt redan är ett stort steg framåt och behöver ytterligare stimulans för att studenterna ska fortsätta att vara delaktiga och känna ansvar i sin strävan att utvecklas. De visar viljan att granska sitt beteende och kommit till insikt att inte skylla på eller jämföra sig med andra i deras omgivning. En trygghet i sig själv skapar en god självkänsla och att detta är en nödvändig grund för ett gott självförtroende.

Viktiga begrepp bakom personlig ledarskapsutveckling

I PLI har vi tagit inspiration utifrån ledarskapsträning i organisationer samt forskning. Schutz (1997) och Goleman (2000,1999) tillhör de författare som observerat att en ledare med känslomässig kompetens är mer effektiva i sitt arbete än de ledare som saknar dessa kompetenser. Goleman delar upp den emotionella intelligensen i personliga kompetenser vs sociala kompetenser. Den personliga kompetensen innefattar självkännedom, självmanagement, samt motivation att prestera och förändra. Den sociala kompetensen innefattar empati och social förmåga vilket innebär öppen kommunikation och effektiv övertalningstaktik samt uppbyggnad av gemenskap, samverkan och samarbete. Paralleller kan dras till det Schutz poängterar, nämligen att i ledarens roll ingår inte bara att vara färdigställare (completer) utan även att använda sin självkännedom, lita på andra och förstå sina känslor.

Goleman (1998) lyfter fram ytterligare en viktig aspekt, nämligen att våra känslor löper parallellt med våra tankar. Under stress lägger vi mer fokus på tankar än känslor. Känslorna har en egen agenda men vi uppmärksammar de inte tillräckligt mycket. Reflektion och självakttagelse leder till självinsikt om de inre vägledande värderingarna. Detta är viktigt eftersom personliga värderingarna uttrycker vi inte i ord men de är underlag för den emotionell kraft som på negativt eller positivt sätt styr oss.

Ledarskapsforskare menar att ledarskap är lärande framför allt då vi lär oss från misstag och svåra utmaningar. De menar att för att lärande skall äga rum behövs det självkännedom och vilja för att värdesätta en förändring hos sig själv. De emotionella kompetenserna är viktiga. För att förändring i en organisation skall kunna genomföras krävs det att de emotionella kompetenserna värdesätts lika mycket som de expertkompetenserna framför allt vid utvärdering av arbetsprestation. De lyfter fram vikten av självinsikt om egen självuppfattning och självaktning, samt vikten

av egna val. Nämligen att det är jag som väljer mitt liv – mina tankar, känslor, upplevelser, minnen och hälsa. Självinsikt formas inte enbart genom reflektion, utan det behövs även att individen är villig att öppna sig och ta emot feedback av gruppen.³¹

Ledarens uppgift idag innebär mer än att etablera en färdriktning, få medarbetare att dela visionen, motivera och skapa engagemang. Eftersom ledarens uppgift är att delegera³² förväntas det idag att anställda inom organisationen ska kunna utöva ledarskap.

Vi vill uppmärksamma på att båda PLI mätningarna ägde rum då studenternas kunskap om personliga utveckling formades utifrån deras praktiska erfarenheter snarare än från kurslitteraturen. Studenternas kommentarer jämfört med vad forskarna definierar liknade vid första mätningen ett tillstånd av omedveten okunskap om sig själv. Med ytterligare feedback, aggregerade erfarenheter och lärdomar från workshops and coaching har ökat sin medvetenhet och så småningom ännu tydligare insikt om sitt ledarskap.

Studenternas uppfattning om sin utveckling utifrån loggböcker

Studenternas läroprocess och utveckling av individuella ledarskapsförmågor har förutom PLI dokumenterats i personliga loggböcker samt en skriftlig projektrapport i slutet av kursen. I denna rapport fick studenterna fritt välja att beskriva sin utveckling och de kompetensområden som var viktiga för dem. Vi har valt att återge en del av citaten för att visa på de förmågor som studenterna har utvecklat.

”De otaliga tillfällena och möjligheterna för feedback som funnits under kursen har varit ovärderliga. Exempelvis insåg jag att mitt kroppsspråk uppfattades olika av mig och mina observatörer. Denna företeelse har fått mig att reflektera över och tänka mer på min kroppshållning /.../ Därför har jag bl.a. satt ett privat mål om att övat minst en gång per vecka”.

Ovanstående citat visar på studentens självkännedom samt resultat från genomförd målsättning.

”Jag ser en klar utveckling från det att jag först presenterade mitt credo med en obekväm känsla i kroppen tills min målarworkshop som enbart kändes rolig. Jag har växt och blivit tryggare med att ta initiativ och genomföra olika saker”.

Ovanstående citat markerar självkännedom om egna känslor samt skicklighet i att aktivt agera för att uppnå mål.

³¹ Schutz (1997); Bennis & Thomas (2002); Whetten & Cameron (2007)

³² Marmgren (2002)

Följande citat visar studentens anpassningsförmåga:

"En viktig lärdom är att bara för att det inte blev som jag hade förväntat mig, behöver inte det betyda att möjligheterna till att uppnå målet uteblir. Det som blev kanske till och med blev bättre eftersom det troligtvis blev mer anpassat till mina egna förutsättningar".

Följande citat är lyfter fram studentens insikt om sina styrkor och svagheter

"Enligt lärandestilarna är jag mer åt hållet att vara en "abstrakt tänkare", vilket gör att jag är mycket för illustrationer och modeller. Denna insikt har inspirerat mig till ett bredare perspektiv vid inläring. I ett möte med en yngre student har jag stället för att illustrera använt en förklaringsmodell som passar hans inlärningsstil".

Följande citat visar studentens förmåga i anpassning samt viljan för att ta ansvar:

"Då jag fick insikten att vi är ett team som strävar mot olika mål men har en gemensam vision fann jag det lättare att ta ansvar i gruppen. Jag fick insikten att alla individer är olika och har därför olika behov. Det målet jag kämpar mot är det nödvändigtvis ingen annan som gör. /.../ Att leda handlar om att ta ansvar på alla nivåer och visa intresse samt engagemang gentemot samtliga parter och mot ett gemensamt mål."

Detta citat visar att studenten utvecklade sin kommunikationsförmåga

"Att använda coachande förhållningssätt har fått mig mer ödmjuk och inspirerad. Detta har varit den största lärdomen för mig i min personliga utveckling".

Vilka utmaningar finns i studenternas personliga ledarskapsutveckling?

Som vi tidigare nämnt, är det studenterna som förväntas att ta ansvar för sin utveckling av lärande och ledarskap. Alla som har fördjupad sin medvetenhet hade lättare att acceptera sig själva och gett sig självaktning. Studenterna har de har blivit öppnare, uppriktigare mot varandra och lärt sig vända problem till möjligheter. Den egna insikten har växt fram snabbare hos de studenter som utmanade sig oftare i obekväma och ovana situationer.

Vad var den största utmaningen? Är det möjligt att inspirera alla till förändringar? Varför har några valt att stanna i trygghetszonen och var avvaktande i sin förändring och trots reflektioner inte kunnat våga ta fart i förändringsprocessen? En av kurslitteraturböckerna "Presence" anger möjlig anledning till att förändringen inte händer av sig själv. Nämligen att vårt invanda sätt att tänka och förnimma hindrar oss i det kreativa tänkandet att gå framåt. Att "Voice of judgment" dyker upp alldeles för ofta och styr våra känslor och tänkesätt förstärker det vanemässiga beteendet. Det behövs mer än medvetenhet om kopplingen mellan tankar och känslor för att ta bort det invanda mönstret. För att skapa förändring krävs aggregerande reflektioner och inre drivkraft.

Reflektioner uppmärksammar på koppling mellan egna värderingar och känslor och är viktiga även för att kunna nå en djupare nivå av kunskap – en självinsikt. Men inte heller en fördjupad självinsikt leder automatiskt till en förändring. Att skapa förändring är lättare att säga än att genomföra. Hur snabbt förändringen genomförs beror på individers självinsikt, målsättning, stark drivkraft samt förmåga att se formen på målet och resultatet som skall åstadkommas. Syftet med kursen är att studenterna ska påbörja en utvecklings- och förändringsprocess i vilken en personlig insikt formas samt att processen fortsätter efter kursens slut.

Avslutande kommentar

Som vi nämnde tidigare ser vi både på ledarskap och lärande som process. Lärande på denna kurs innebär inte att tillägna sig på förhand definierade kunskaper, tankesätt eller handlingsmönster. Lärandet förstärks när det sker interaktivt gemensamt i gruppen och utifrån den enskilda individens uppsatta mål. En trygghet i sig själv ökar självkänsla vilket leder till ökat självförtroende vilket innebär att studenterna har lättare att agera i olika situationer och kommunicera bättre med personer de möter. Det handlar om utmaningar på flera områden och olika nivåer. Den största utmaning för studenterna är att tillämpa sin ledarkompetens samt att forma nya förmågor, att bryta invanda mönster och finna mening i det nya som de har skapat. En sådan process kräver kontinuerlig träning vilket bekräftas av följande citat *"leadership is like a muscle. The more you train it, the better it gets"*³³.

“Att inlärningsmetoden på kursen är att upptäcka, uppleva, känna, vara delaktig och anpassa sig till situationer för att sedan utgå från den akademiska litteraturen. /.../ Jag var negativ till denna metod i början av kursen, då jag eftersträvade just mer litteratur och fakta, har jag nu ändrat uppfattning och är i stället väldigt positivt överraskad över hur mycket jag har faktiskt lärt mig genom denna, för mig nya inlärningsmetod”.

Lärandeprocessen på denna kurs är mer i linje vad Ellström (2006) beskriver ”Utvecklingens lärande logik” med tonvikt på tanke och reflektion, alternativtänkande, experiment och risktagande, tolerans för olikhet, osäkerhet och felhandlingar. Vi vet från våra kontakter med alumni studenter, att denna typ av lärande på sikt skapar process från s.k. ”single loop learning” till ”triple loop learning”, dvs. att det är först med aggregerat reflekterande och agerande då mer varaktigare förändring i lärande och ledarskap kan inträffa.

Att utvecklas är en pågående komplex process. Med de verktyg som de har lärt sig tillämpa under kursen är de bättre rustade att finna styrka när de kommer ut i arbetslivet. Den akademiska skolläringen lär studenterna mycket och kan även lära de det personliga ledarskapet.

³³ S.M Datar et. al. 2008.

Referenser

- Argyris, C. och Schön, D. *Theory in Practice*, Jossey-Bass, 1974
- Bennis, Warren G. Warren, Thomas, J. Robert (2002) *Crucibles of Leadership*. Harvard Business Review. Sept. sid. 39-87.
- Bommenel, Elin och Irhammar, Malin (red.). (2008) *Osynligt och självklart*. Lund: Media-Tryck Lund.
- Bryngfors, Leif (2008). "Att få öva på ledarskap". I Bommenel, Elin och Irhammar, Malin (red.). *Osynligt och självklart*. Sid. 93-96. Media-Tryck Lund.
- Datar, S.M., Garvin, D.A., Knoop, C.I. (2008). "The Centre for Creative Leadership". Case, Harvard Business School.
- Csikszentmihalyi, Mihaly, (2003). *Flow. Den optimala upplevelsens psykologi*. Natur och Kultur, Stockholm.
- Ellström, P-E. "The meaning and role of reflection in informal learning at work". I Boud. D., Cressey P. och Docherty P. (red.) *Productive Reflection at Work*. Routhledge, 2006.
- Gillis, Carole (2008). "Teaching and learning, leading and following: Who does what?" I Bommenel, Elin och Irhammar, Malin (red.). *Osynligt och självklart*. Sid. 83-91. Media-Tryck Lund
- Goleman, Daniel (2000). *Leadership that gets results*. Harvard Business Review, March-April. Sid.78-90.
- Goleman, Daniel (1998). *Känslans intelligens*. Wahlström & Widstrand. Stockholm.
- Goleman, Daniel (1999). *Känslans intelligens och arbete*. Fälth & Hässler, Smedjebacken.
- Kruzela, Pavla (2008). "Leadership by learning through SI". I Bommenel, Elin och Irhammar, Malin (red.). *Osynligt och självklart*. Sid 97-104. Lund: Media-Tryck Lund.
- Kotter, J.P. (1990). *A force for change*. How leadership differs from management. New York: The Free Press.
- Marmgren, Lars (2002). "Att leda mjuka processer". I (Rohlin, L och Nilsson G. red.) *Ledarskap och Lärande*. Studentlitteratur, Lund.
- Schutz, Will (1997). *Den goda organisationen*. Natur och Kultur. Stockholm
- Senge, Peter, Scharmer, Otto, Jaworski, Joseph och Sue Betty, (2006). *Presence. Exploring profound change in people, organizations and society*. Nicolas Brealey Publishing., London.
- Whetten, David, A. & Cameron, Kim, S. (2007). *Developing Management Skills*. Pearson Prentice Hall.

A reflection on constructivism vs. objectivism in teaching

Lars Wadsö

Building Materials, Lund University, Sweden

Abstract

Pedagogical theories are often abstract and difficult to understand for teaching practitioners. Although a certain idea that someone is proposing may sound sensible, there may still be a feeling that “this cannot be the whole truth”. One way to become more engaged and force oneself to take a position in fundamental pedagogical issues, is to contrast two completely different views with each other. This I have done by reading papers by proponents of pedagogical constructivism and by people who are – in many cases strong – critics of this principle (I have chosen to name the latter objectivists). The main idea with pedagogical constructivism is that you cannot directly transfer knowledge from one person to another as all knowledge is created in the mind of the learner. Objectivists may in many cases accept this, but argue that it is a trivial fact that all teachers know. They instead find that the main problem with constructivism is that it often leads to ideas about the relativity of knowledge and that all beliefs have the same value. I will in my presentation contrast the standpoints of constructivists and objectivists, both with the goal of giving my personal answer to what is the best pedagogical standpoint, and to show that a dialectic method of contrasting different opinions is useful in developing an understanding of and an opinion on pedagogical theories.

Background

I was recommended read John Biggs’ book *Teaching for Quality Learning at University* [1] when assembling a teaching portfolio. The main theme of the book is *constructive alignment*, which is described as based “on the twin principles of constructivism in learning and alignment in teaching” [1]. I both liked it and did not like it; there was something that worried me about constructive alignment that I could not put into words. It was quite easy to understand the alignment-part as that good teaching should have objectives, methods and assessment that worked together, but what was the constructive-part? Later I found a paper – *Philosophical Confusion in Chemical Education Research* [2] – that opened my eyes to the fact that constructivism is not something self-evident or natural as Biggs would like his readers believe; constructivism is actually very controversial.

Educational constructivism has been debated fiercely during the last 20 years, not only because of its possible educational merits, but because it challenges most scientists view of science. Constructivism has evoked a lot of strong feelings that have been aired in critical papers with titles such as “*Constructivism in school science education: powerful model or the most dangerous intellectual tendency?*” [3] and “*Philosophical confusion in chemical education research*” [2] (pro-constructivist papers can have titles such as “*Student’s thinking and the learning of science: a constructivist view*” [4], “*New directions in teaching chemistry: a philosophical and pedagogical basis*” [5] and “*Strategies for counterresistance: towards sociotransformative constructivism and learning to teach science for diversity and for understanding*” [6]).

It is the aim of the present paper to introduce the debate on educational constructivism to encourage other teachers to position themselves with respect to various forms of constructivism.

What is constructivism?

First of all, it is not easy to describe constructivism. Different writers give rather different definition of it; one mentions that a review identified seventeen variations of constructivism, and then adds six more [7]. However, most constructivist papers will start with a description with something along these lines:

...the constructivist philosophy assumes that learners construct knowledge, and, therefore, no two learners will have the same internal representations of this knowledge because each learner brings a different perspective to the learning process. [8]

Its origin is in “*a variety of disciplines, most notably philosophy of science, psychology, and sociology*” [9], but it is today used in many different fields:

Although constructivism began as a theory of learning, it has expanded its dominion, becoming a theory of teaching, a theory of education, a theory of educational administration, a theory of the origin of ideas, a theory of both personal knowledge and scientific knowledge, and even a metaphysical and ideological position [7]

Constructivism has been used to design teaching in such diverse fields as literature, social sciences, chemistry and mathematics. Some educational constructivists are rather modest in their claims [1, 10-12] and are easily accepted by many teachers, while others have such extreme views that there can be only very few people (especially in the natural sciences) that accepts them [4, 6, 13].

What are you if you are not a constructivist? Many workers have chosen to contrast constructivism with *objectivism* [2, 5, 8, 10, 14] and I have also found this definition useful in this paper,

although it may be misguided as there are so many different types of constructivism. For a constructivist “*objectivism is a philosophy that assumes that there are objective, absolute and unconditional truths that are independent of the context in which they are observed*” [8]. An objectivist is content with that there is reality and facts that exists independent of the mind. From a learner’s point of view a constructivist believes that the learner imposes order on the world, whereas an objectivist believe that the learner observes the order that is inherent in the world [8]. Constructivism has also been contrasted against *realism* [12] and *positivism* [15]. Some constructivists also describe constructivism as being in contrast to *behaviorism* [5], while the Biggs constructive alignment seems to be a combination of behavioristic and constructivistic ideas.

Constructivism’s main tenet is that “*knowledge is constructed in the mind of the learner*” [15]. However, most teachers will accept that knowledge is somehow created in the mind of the students, i.e., that knowledge cannot be moved unaltered from a teachers mind to a student’s mind; “*it is when one considers the implications [of constructivism] that it becomes problematic*” [11] and “*the dispute begins to rage when it is claimed that not only mental representations, but also useful knowledge (including scientific knowledge) is constructed*” [16]. It is not the question of whether knowledge is constructed in the mind of the learner that is problematic, but whether this should make us view all beliefs as of equal value. Many opponents of educational constructivism point out that part of the constructivistic theory is sound, while other parts are best discarded. For example has Matthews (2000) identified the following central problem with constructivism: “*the fundamental distinction between constructivism as a theory of meaning [...] and constructivism as a theory of knowledge [...]*”. While the former may be of interest, the latter is seriously flawed according to Matthews. Kirchner et al. [17] note that “*the constructivist description of learning is accurate, but the instructional consequences suggested by constructivists do not necessarily follow*”. Colliver [12] distinguishes between constructivism as a view of knowledge and as a theory of learning (and hence teaching). He concludes:

In brief, is constructivism a profound insight into the nature of human knowledge? Yes! Should it be taught? Yes! Is it a theory of learning? No! The constructivist metaphor provides a fleeting insight into the learning process, but is not a theory of learning. It confuses epistemology [(theory of knowledge)] and learning, and it would seem to offer little of value to medical education.

The more modest constructivists tend to use constructivism as a method to improve teaching by focusing on the learner and the processes in the learners mind (instead of a traditional teacher centered teaching), while the radical constructivists argue that objective knowledge is unattainable and that all beliefs and knowledge are subjective and of equal value.

Table 1 is taken from a paper by the constructivist Spencer [5] (a longer table is given by Jonassen [14]). It gives three differences between constructivist and objectivist thinking; the table was later also used by the anti-constructivist Scerri [2, 18]. It is quite clear from the table that objectivism is the traditional way of thinking about scientific knowledge and teaching; that there is a body of knowledge from the work of earlier scientists, and the aim of teaching is to help the students acquire some of that knowledge. Constructivism, on the other hand, focuses more on social interaction and has an emphasis on that knowledge is constructed in the mind of the learner; that the teacher cannot move knowledge from his/her brain to the brain of the teacher.

Table 1. Comparison of objectivism and constructivism (from Spencer [5]).

Objectivism	Constructivism
Truths are independent of the context in which they are observed.	Knowledge is constructed.
Learner observes the order inherent in the world. Aim is to transmit knowledge experts have acquired.	Group work promotes the negotiation of and develops a mutually shared meaning of knowledge. Individual learner is important.
Exam questions have one correct answer.	The ability to answer with only one answer does not demonstrate student understanding.

Scerri [18] makes fun of the constructivist claims in Table 1, for example by saying that “*the statement that ‘knowledge is constructed’ is either plainly incorrect or so uncontroversial as to be superfluous*”. This is typical of the much of the critique of educational constructivism. Depending of what its proponents mean, it is either incorrect or trivial. If it is incorrect it is post-modern non-sense-talk and if it is trivial it is already in use by good traditional teachers.

The demarcation lines between constructivism and objectivism are in many cases not easy to see, so it is instructive to use radical educational constructivist examples here, as for example the following:

The difference between the traditional and constructivist theories of knowledge mirrors the difference between the philosophy of science known as realist, objectivist, or positivist and the philosophy of science known as relativist. Realists and relativists agree on one point: our knowledge of the world is based on the experiences of our senses. They differ, however, on their beliefs about the extent to which the world is knowable. Realists believe that logical analysis applied to objective observations can be used to discover the truth about the world in which we live. They view knowledge in science as cumulative; it builds upon existing knowledge as science progresses. They believe we can separate objective truth from our “means of knowing it”. In other words, the identity of the researcher and the choice of research methodologies will have no effect on the truth that comes out of the research. Realists judge progress in science as an increasingly accurate fit between scientific theory and reality. Relativists accept the existence of a real world, but question whether this world is “knowable.” They note that observations, and the

choice of observations to be made, are influenced by the beliefs, theories, hypotheses, and background of the individual who makes them. Statements about these observations are then expressed in a language whose words are embedded in a particular theoretical framework. Relativists therefore question whether a truly unbiased, objective observer can exist. [15]

Some constructivists have a very pragmatic idea about science:

The constructivists view is that knowledge claims are justified if we agree that they are useful in reaching our practical goals, rather than verified by proving that they correspond to reality. [12]

"[K]nowledge" refers to conceptual structures that epistemic agents, given the range of present experience within their tradition of thought and language, consider viable. [13]

In other words, knowledge is no longer true or false; it either works or it does not. [15]

This is rather interesting (and slightly confusing) as the ability to successfully predict future events has been identified as one cornerstone of (traditional, non-constructivist) scientific knowledge [19].

Problems and benefits of educational constructivism

There are a number of possible problems with constructivism (the word *possible* is inserted here as constructivism seems not to be one single theory). Bodner et al. [15] lists the following three problems: some constructivists fall into the trap of doubting whether a real world actually exists; constructivist theories prevent us from saying that a student is wrong; and constructivism ignores the role of those who influence learning. All these problems are illustrated in the following citation from a paper by two prominent educational constructivists:

Rather than viewing truth as the fit between sense impressions and the real world, for a constructivist it is the fit of our sense impressions with our conceptions: the authority for truth lies with each of us [4].

Another obvious problem built into at least radical constructivism is an *evidential dilemma* [7]: they wish to appeal to different facts to support their conclusions, but also maintain that there is no objective reality, only different subjective realities. The following paragraph from a paper describing a study of a science class illustrates how this can give a sociotransformative constructivist researcher serious problems:

Note that by the term empirical evidence, I am not taking a realist or empirical stance, nor any other Western orientation. I use the term 'empirical evidence' with the understanding that knowledge is socially constructed and always partial. By 'empirical evidence' I mean that information was systematically gathered and exposed to a variety of methodology checks. Hence in

this study I do not pretend to capture the real world of the research participants (realism), nor do I pretend to capture their experiential world (empiricism). What I attempt is to provide spaces where the participants' voices and subjectivities are represented along with my own voice and subjectivities. [6]

This is quite a contrast with how most researchers work in the natural sciences.

Even non-constructivists do give constructivism the credit for having raised some important educational issues. Matthews [20] gives the following examples:

Constructivism has done a service to science and mathematics education: by alerting teachers to the function of prior learning and extant concepts in the process of learning new material, by stressing the importance of understanding as a goal of science instruction, by fostering pupil engagement in lessons, and other such progressive matter. [...] Constructivism has also done a service by making educators aware of the human dimension of science: its fallibility, its connections to culture and interests, the place of convention in scientific culture, the history of concepts, the complex procedures of theory appraisal, and much more.

However, after having said this, he notes that these are pedagogical commonplaces that were noted by liberal educationalists long before constructivism was invented.

Piaget and Kuhn

Many constructivists (Matthews [7] *calls them personal constructivists*) acknowledge that their ideas have originated from Jean Piaget, who was a psychologist who studied the intellectual development of children and divided it into four stages, the two highest of which are *concrete* operational and *formal* operational. He also argued that children construct a moral when interacting with other children, not by learning a cultural based moral code from their parents.

As examples of constructivists that base their ideas on Piaget, the following can be mentioned. Von Glasersfeld [13] calls Piaget “*the most prolific constructivist in our century*”; in an influential paper “Piaget for chemists”, Herron [21] introduced constructivism to the chemistry community; Biggs [22] describes his own work as “*the application of Piagetian psychology to the classroom*”; and Cracolice et al. [23] writes that the “*theory of learning that provides a framework for this study is Piaget's constructivism*”.

Based on Piaget's ideas, Herron [21] noted that formal thought (in contrast to concrete thought) seems to be less well developed in many students than is usually assumed:

...the available evidence strongly suggests that there are a substantial number of entering college students who do not function at the formal level – perhaps as high as 50% in freshman courses for non-science majors – but that the content of chemistry and the approach we normally take in teaching chemistry require that the student operate at the formal level if he is to comprehend the concepts that are presented.

This does of course severely limit the possibility for teaching complex knowledge:

[...] students who operate at the concrete level can easily order a group of sticks from the shortest to the longest. However, when told, 'Bill is taller than John; Bill is shorter than James'; who is the tallest of the three?' only those students who have begun to use formal operations can respond correctly. [21]

This is an important and useful aspect of constructivism: the emphasis on that knowledge is created in the mind of the learner makes it natural to take into account that different students have different pre-conceptions and think in different ways. However, an interesting aspect of Piaget and his work is that he himself apparently had no interest to use his theories to improve teaching [24].

Another person who is often also cited in support of constructivism is Thomas Kuhn (Matthews [7] calls this *philosophical constructivism*), who argued that science does not progress via a continuous build-up of knowledge, but rather that normal science is disrupted by periodic revolutions (paradigm shifts) that fundamentally change scientific fields. Radical constructivists use Kuhn's model as a proof that scientific knowledge is not stable. For example does von Glasersfeld [13] write that Kuhn's ideas brought to the awareness of a wider public the professional crisis of faith in objective science. This view is criticized by Matthews [20], who argues that Kuhn has been misunderstood and that the relativistic and subjectivistic conclusions that some draw from Kuhn's work are not correct. He writes:

A clear danger with the wholesale endorsement of Kuhn's allegedly constructivist account of science is that if the Kuhnian account is refuted, then one of the two linchpins of educational constructivism (the other being some form of Piagetian psychological constructivism) is removed.

Constructivist language

Critical to the development of constructivism – like other social science theories – has been the use of language in new ways. For example is the notion that students are *not empty vessels* a typical constructivistic metaphor, and *scheme* and *negotiation of meaning* are typically used instead of *theory* and *discussion*. It has been argued that this is simply new words without any new or deeper meanings than the old words. Matthews [20] has even translation tables from “constructivist new speak” to “orthodox old speak”, and from “constructivist speak” to “plain speak”. An example of the latter is that the constructivistic;

Making meaning is thus a dialogic process involving persons-in-conversation, and learning is seen as the process by which individuals are introduced to a culture by more skilled members.

As this happens they “appropriate” the cultural tools through their involvement in the activities of this culture.

actually means (according to Matthews) that “*students need the assistance of teachers when learning new concepts*”. However, one can discuss if this plain speak really captures the full meaning of the constructivist speak.

A possibly more serious criticism of constructivism’s use of language come from Solomon [24] who remarks that:

Now what had been commonplace and unremarkable became significant, and what was too well-known to be thought worthy of comment, was suddenly the substance of illuminating research. That focusing of attention through the emergence of a language with new descriptive power, and the resulting transmutation this attention brought about, was immediately exciting. That was proof enough of the fruitfulness of the constructivist approach to education.

Post-modernism and the Science Wars

Another way to discuss constructivism – often used by anti-constructivists – is to consider its deeper roots, i.e., post-modernistic (or post-structuralistic) relativistic thinking that developed in the 1970s as “*a reaction against [...] that objective truth exists and that by using certain rational modes of thinking we can arrive at authoritative knowledge that can then be imparted to others*” [25]. The debate between constructivists and objectivists is thus part of a much larger discussion. Post-modernism started in departments of philosophy and literature, but...

...by the 1990s [...] the post-modernists had also colonized many history faculties, teaching their students that ‘facts’ were a chimera: history consisted solely of competing narratives, none of which should be ‘privileged’ over another. [26]

What came to be known as the *Science Wars* started when the post-modernists continued their crusade against objectivity into the natural sciences in the 1990s. The Science Wars was a rather animated discussion on the objectivity of science. The postmodernists believed that they had a super-theory that could explain everything, and they tested this also on the natural sciences. However, in many cases they clearly did not understand the difference between, e.g., the humanities and the natural sciences [26].

One can group the academic disciplines into different groups. One such division is into formal science (mathematics), natural science (physics), engineering (chemical engineering), social sciences (psychology), and the humanities (literature); the disciplines given in brackets are examples. A very relevant question is if these groups of disciplines can or should use the same methods. For me it is natural that a method that is appropriate in a humanistic discipline can be inappropriate in the natural sciences. There are of course difficult demarcations here and many disciplines can

be placed in more than one group (as an example, the placement of Archeology as a humanistic discipline does not seem obvious to me), but nevertheless was the Science Wars a reaction from natural scientists on attempts to use clearly unsuitable post-modern methods in their fields.

The peak of the Science Wars came with the publication of a hoax paper in a post-modern journal by the physicist Alan Sokal [27] (see also [28]). The paper was nine pages of nonsense; but it was written in a way that flattered the editors of the journal. They did apparently not understand its contents, but published it anyway as it supported their ideas. After the Sokal affair the debate continued for some time, but it seems to have calmed down now. A similar critique of post-modernism was delivered by Andrew Bulhak, with his ‘post-modernism generator’ (see for example <http://www.elsewhere.org/pomo/>), a computer program that produces “*apparently serious academic paper[s] [...] each wholly original, and all utterly meaningless*” [26].

An interesting aspect of post-modernism is that one of its methods is *deconstruction* (cf. constructivism). Originally invented by Derrida, this complex method – or maybe it is not a method; cf. the Wikipedia article on *deconstruction* – is a sort of way of investigating something by taking it apart until there is nothing solid left. An interesting example in the educational field is Webb’s [29] paper *Deconstructing deep and surface*, in which these commonly used terms are deconstructed/criticized.

At the heart of all these discussions is the question of what knowledge is and what science is. From many natural scientists’ perspective, post-modern and radical constructivist thinkers have an “everything goes”-attitude where everyone can say what they like about anything and this is as true as anything else. Education constructivists “*were softening the rigorous image of scientific thinking until no hard line at all could be drawn, it seemed, between ideas held by the learning child and those by the practicing scientist*” [24]. In his both funny and scary book “How mumbo-jumbo conquered the world” Whéen [26] gives several examples of nonsensical statements by post-modernists. He then writes:

All human knowledge is provisional, but it is also incremental: the sum of what we know is far greater today than thirty years ago, let alone three hundred years ago. [...] For those who regard rationality itself as a form of oppression, however there is no reason why scientific theories and hypotheses should be ‘privileged’ over alternative interpretations of reality such as religion or astrology.

It is difficult (or impossible) to find a perfect definition of a term such as *knowledge* (note that it has been noted that *belief* and *knowledge* are synonymous in most constructivist writings [7]). However, instead of surrendering to the fact that it is impossible to prove any statement to be absolutely true, one should use a more pragmatic definition, for example the following: “*In the final analysis, ideas – including scientific theories and hypotheses – stand or fall, not due to social negotia-*

tions, but due to their ability to predict future events” [19]. For me this is a good definition of knowledge in formal science, natural science and engineering. Disciplines within these groups have supplied engineers with theories so that they can build mobile phones, space ships and computers. As these devices work as intended when we use the knowledge we have, we accept this knowledge as the (in some cases certainly provisional) truth. Alternative theories that do not produce as good results in the physical world are simply not as good. However, this type of argumentation is possibly not valid in social sciences or the humanities.

Final comments

As an amateur in pedagogics I found the idea of contrasting two completely different views on teaching – constructivism and objectivism – as an interesting way of deepening my engagement in educational theory. It was easier to grasp this difficult subject when I saw different opinions and criticisms of the different opinions. This is also fun way of learning.

Much of the pedagogical discussion is general and far away from the disciplines that are taught in the classrooms. One example is Biggs *Teaching for Quality Learning at University* [1], that treats teaching on a generic level. The same goes for several of the more influential papers on constructivism [4, 13, 14]. The ideas in such books and papers may be interesting, but they can be difficult to use for, e.g., a teacher of an engineering subject who does not know the alternatives and the “landscape” of philosophy of science or educational science. The discussion of constructivism in chemistry [2, 5, 11, 18, 21, 30] was a better introduction for me to the discussion on constructivism vs. objectivism (even if I am not a chemist). I therefore recommend teachers to look for pedagogical discussions on a subject level, even if this means reading papers on teaching in other fields than what one teaches.

It seems that constructivism has had a substantial influence on educational science and teaching in the last decades. On the positive side, this has resulted in an increased understanding of that all students are unique and that their pre-conceptions etc. needs to be taken into account when teaching. However, one should be aware of that at least radical constructivism comes with a number of fundamental ideas that are in direct opposition to how most, e.g., natural scientists view the world. The discussion on constructivism vs. objectivism in education is thus not so much a discussion on how to teach as a discussion on how we should view the world. This has forced me to take a stand-point, to position myself with respect to all these diverging ideas. And my position as a natural scientist and engineer is on the objectivistic side as I see that scientific knowledge has a great potential for predicting how nature and man-made objects function. I do not see any value in emphasizing (or should I say over-emphasizing?) that our scientific knowledge is constructed or socially negotiated.

From my point of view, at least some *radical* constructivists based in social science and the humanistic disciplines have tried to export their ideas into natural sciences; ideas that are clearly unsuitable in the natural sciences. This should make us in natural sciences and related fields more clearly define what we are doing and why it should be done in the way we do. We should for example have ideas of what constitutes *scientific knowledge* in our field and why we consider this to be so. We should also clearly acknowledge that we also work with other ideas that range from *other types of knowledge* to what could be called *beliefs*. I would like to give two contrasting examples from building material science to illustrate this. We teach our students that water vapor diffuses from high to low vapor contents. (mass of water vapor per volume of air) This we call Fick's law after the German physiologist who discovered it and published it in 1855 [31]. This is *scientific knowledge* that has been demonstrated by thousand of experiments, and to doubt it would be folly. It is also *useful* knowledge as it helps the building engineer in determining in which direction that the water vapor will diffuse in a construction. We also work with other types of instruments that one cannot call scientific knowledge. One such example is technical standards that get their form by negotiations in standardization committees. They are hopefully based on scientific understanding, but they cannot be considered to be scientific knowledge. One can even argue that some old standards are based on un-scientific ideas, but they somehow seem to fill a function anyway, for example as a way of comparing materials produced by different industries. There is thus a range of different ideas that are in use in any natural science of engineering discipline and it is important to know which of these that constitutes a field's scientific knowledge, i.e., its scientific base.

Finally, we should not forget that science and engineering are two very successful human enterprises that have given us penicillin, computers, washing machines etc. And one – possibly the main – reason for this is because we are so successful in transferring knowledge from one generation to the next generation. With this in mind, at least radical constructivism simply seems silly:

The existence of objective knowledge and the possibility of communicating it by means of language have traditionally been taken for granted by educators. Recent developments in the philosophy of science and the historical study of scientific accomplishments have deprived these pre-suppositions of their former plausibility. [13]

(the first two lines of the abstract of an influential constructivist paper).

References

If you should read only two general papers on constructivism vs. objectivism, I would recommend Matthews [20] and Jonassen [14]. The former criticizes constructivism and the latter is a constructivist, but both are rather balanced in their views. An early constructivist paper that is

worth reading is Driver and Bell [4] and an interesting paper on the development of educational constructivism is given in Solomon's "The rise and fall of constructivism" [24].

1. Biggs, J., *Teaching for quality learning at university*. 2006, Berkshire UK: Open University Press.
2. Scerri, E., *Philosophical confusion in chemical education research*. J. Chem. Educ., 2003. **80**(5): p. 468-474.
3. Jenkins, E.W., *Constructivism in school science education: powerful model or the most dangerous intellectual tendency?* Sci. & Educ., 2000. **9**: p. 599-610.
4. Driver, R. and B. Bell, *Students' thinking and learning of science: a constructivists view*. Educational Researcher, 1986. **67**(240): p. 443-456.
5. Spencer, J.N., *New directions in teaching chemistry: a philosophical and pedagogical basis*. J. Chem. Educ., 1999. **76**: p. 566-569.
6. Rodriguez, A.J., *Strategies for counterresistance: towards sociatransformative constructivism and learning to teach science for diversity and for understanding*. J. Res. Sci. Teach., 1998. **35**(6): p. 589-622.
7. Matthews, M.R., *Editorial*. Sci. & Educ., 2000. **9**: p. 491-505.
8. Sanger, M.J. and T.J. Greenbowe, *Science-Technology-Society (STS) and ChemCom courses versus college chemistry courses: is there a mismatch?* J. Chem. Educ., 1996. **73**: p. 532-536.
9. Ashton, P.T., *Editorial*. J. Teacher Educ., 1992. **43**(5).
10. Biggs, J., *Enhancing teaching through constructive alignment*. Higher Educ., 1996. **32**: p. 347-364.
11. Herron, D.D., *Advice to my intellectual grandchildren*. J. Chem. Educ., 2008. **85**(1): p. 24-32.
12. Colliver, J.A., *Constructivism: the view of knowledge that ended philosophy or a theory of learning and instruction*. Teaching Learning Med., 2002. **14**(1): p. 49-51.
13. von Glasersfeld, E., *Cognition, construction of knowledge and teaching*. Synthese, 1989. **80**: p. 121-140.
14. Jonassen, D.H., *Objectivism versus constructivism: do we need a new pedagogical paradigm?* Educ. Technol. Res. Develop., 1991. **39**(3): p. 5-14.
15. Bodner, G., M. Klobuchar, and D. Geelan, *The many forms of constructivism*. J. Chem. Educ., 2001. **78**.

16. Irzik, G., *Back to basics: a philosophical critique of constructivism*. Sci. & Educ., 2000. **9**: p. 621-639.
17. Kirchner, P.A., J. Sweller, and R.E. Clark, *Why minimal guidance during instruction does not work: an analysis of the failure of constructivist, discovery, problem-based, experiential, and inquiry-based teaching*. Educ. Psychologist, 2007. **41**(2): p. 75-86.
18. Scerri, E., *Constructivism, relativism and chemical education*. Ann. N. Y. Acad. Sci., 2003. **988**: p. 359-369.
19. Lawson, A.E., *How do humans acquire knowledge? and what does that imply about the nature of knowledge?* Sci. & Educ., 2000. **9**: p. 577-598.
20. Matthews, M.R., *Constructivism and science education: a further appraisal*. J. Sci. Educ. Technol., 2002. **11**(2): p. 121-134.
21. Herron, J.D., *Piaget for chemists. Explaining what "good" students cannot understand*. J. Chem. Educ., 1975. **52**(3): p. 146-150.
22. Biggs, J., *Individual differences in study processes and the quality of learning outcomes*. Higher Educ., 1979. **8**: p. 381-394.
23. Cracolice, M.S., J.C. Deming, and B. Ehlert, *Concept learning versus problem solving: a cognitive difference*. J. Chem. Educ., 2008. **85**(6): p. 873-878.
24. Solomon, J., *The rise and fall of constructivism*. Studies Sci. Educ., 1994. **23**: p. 1-19.
25. O'Loughlin, M., *Engaging teachers in emancipatory knowledge construction*. J. Teacher Educ., 1992. **43**(5): p. 336-346.
26. Wheen, F., *How mumbo-jumbo conquered the world*. 2004, London: Harper Perennial.
27. Sokal, A.D., *Transgressing the Boundaries: Toward a Transformative Hermeneutics of Quantum Gravity*. Social Text, 1996. **14**(1&2): p. 217-252.
28. Sokal, A.D., *Transgressing the boundaries: an afterword*. Philosophy Literature, 1996. **20**(2): p. 338-346.
29. Webb, G., *Deconstructing deep and surface: towards a critique of phenomenography*. Higher Educ., 1997. **33**: p. 195-212.
30. Spencer, J.N., *New approaches to chemistry teaching*. J. Chem. Educ., 2006. **83**(4): p. 528-533.
31. Fick, A., *On diffusion*. Ann. Physik Chemie, 1855: p. 59-86.

Posters

Poster

Activity Post-Mortem – an eXtreme Teaching Practice

Lars Bendix

Department of Computer Science, Lund University

Most teachers strive for perfection in their activities and the use at Lund Institute of Technology, Sweden of summative (CEQ) and formative assessment is a help to that. However, it is difficult to put to consistent use and many struggle to get the benefits.

Reflection is key to all improvement. Activity Post-Mortem (APM) is a technique that supports the teacher in continuously reflecting on his teaching activities in a structured and disciplined way. It provides structures and guidelines for capturing and disseminating different kinds of reflection information and it imposes discipline in explicitly scheduling the production of reflection information and planning the use of the obtained data. APM fits well with the highly iterative nature of eXtreme Teaching and its focus on feedback and communication.

APM shares many traits with summative and formative assessment. However, in contrast to summative assessment that is done after the completion of a whole course, APM is done immediately after each single activity, like a lecture, and can be used to improve the pedagogy of the next lecture or the contents of this or next year's course. It can help you capture, preserve and use examples, questions, ideas and dialogue you improvise and create on the fly during an activity. APM shares the same objectives as formative assessment, however instead of focus on feedback to the students, focus is on feedback to the teacher on the results of *his* activities – did *he* learn something about teaching. Furthermore, APM is an explicit technique that implements the implicit principles from formative assessment.

Introduction

How do we as *teachers* improve and become better professionals? There seems to be some good intentions from “higher up in the system” of “creating lively pedagogical discussions” (Pelger, 2007) – but no real indications of how it can or should be implemented. In a teacher's everyday life it is usually difficult to find time for “lengthy, theoretical discussions” – especially about pedagogy as the technical contents of the teaching tends to attract more focus. You could try to practise Pair Teaching (Andersson and Bendix, 2006a) as a way of getting a “critical friend” (Biggs, 2003a) with whom you could discuss and develop your teaching – but your superior might not see the economical benefit of allocating resources for that. So most often you are stuck with yourself as critical discussion partner.

Well, is it really that difficult to assess, develop and improve your teaching? Is it really true that it takes a lot of pedagogical courses or workshops – that it is a lot of work – and that it is time wasted because you will not know if it actually works or not? If you have that impression, it could be that you are using or looking at approaches that are too heavy on costs and work with respect to what you get out of it. In that case Activity Post-Mortem (APM) may be worth trying out. It is called APM because we want to emphasise that it is a Post-Mortem action that is supposed to be carried out after any type of teaching Activity.

In the following, we will look at APM, which is a lightweight, iterative approach to teaching improvement. We will try to answer questions like: what is APM, what can it be used for and why does it look the way it does – before we finally draw some conclusions.

APM – what is it?

In its most simple form, the *first step* of APM is nothing more than one single 10x15 cm index card (or A6-format piece of paper) and 5 minutes of undisturbed time. Immediately after a teaching activity, you first spend one minute trying to empty your mind from distracting thoughts. Then you spend two minutes reflecting on *what* happened during the teaching activity (good things, bad things, new ideas). Finally, you spend two minutes writing down the unfiltered results of your reflection. That's it.

More advanced forms of APM can use various kinds of “templates” to structure and guide the reflection process depending on the actual context and purpose – and require a little more time, but not bigger pieces of paper (though possibly more pieces).

In the *second step* of APM, you schedule the results of your reflection for processing and action. You try to figure out *why* things happened and *what* you can do to repeat or avoid things happening again (depending on whether they were good or bad things). Sometimes you will be able to find time and reason to process the reflections immediately and decide what the resulting actions should be. Sometimes you will find it better – and have time and possibility – to postpone the processing of the reflections until later. In any circumstance the data from your reflection will be there on paper for you to use any time you find suitable.

APM is a practice that lends itself very well to the philosophy of eXtreme Teaching (XT) (Andersson and Bendix, 2006b). XT has focus on continuous improvement through a highly iterative approach, which makes it possible to easily adjust the teaching after each short increment. APM should be a natural technique for guiding the reflection and planning process that is carried out after each iteration, whether the teaching activity was a lecture, lab, exam, syllabus or something else.

APM – what can it be used for?

The structured and disciplined process of APM can have many purposes and uses. The following are just a couple of examples of what APM can be – and has been – used for.

First of all, APM helps you in continuously analysing and improving your teaching. It is an explicitly process that gently guides you through first capturing the facts of what happened and later reflect on why and what actions should be taken. The first step is very light-weight (five minutes and an index card), which means that you should be able to find time for it after each and every single teaching activity. The second step where you analyse and synthesize might take more time depending on how big results (= planned actions) you aim for or how much data (= first steps) you need. However, the intended use of APM should lead you into a process where you quickly and often will have occasion to reflect and plan actions in time for them to be feed into the next teaching activity. When that happens, you will continuously move forward in many small increments of improvement.

Second, APM can be used for self-assessment of your teaching performance and learning as a teacher. You can immediately assess how effective your teaching is on student learning – and reflect on why. You can immediately assess the effect of any pedagogical experiment you may have planned – and reflect on the results. In the latter case, you can – before the experiment – write down your expected learning outcome on the index card, so you remember to reflect with reference to your planned objectives.

Third, APM is also a way of capturing information and make it persistent and explicit so it is possible to pass on the information and actually use it for improvement. The receiver of the information could be you. Either on the short term for remembering experience – and planned actions – when you repeat the lab later today with another group of students – or for the next lecture next week. Or on the long term for remembering experience – and ideas – when you plan the syllabus, format or general pedagogy for your course next year. However, the receiver of the information could also be other people in the case of a “teaching team”. The lab (or exercise) assistants could provide reflection feedback to the lecturer from the lab experience so possible corrective or perfective actions could be taken at the next lecture. The lecturer could provide reflection feedback to the lab assistants from his lecture experience so possible corrective or perfective actions could be taken before or during the lab. Finally, in the case you are a temporary employee with (course) responsibility your successor(s) would probably be most grateful for the pile of index cards with reflections you leave behind.

Finally, APM has been tried out on a number of students on a project course at my department. The project runs as six similar iterations of one week and after each iteration the teams

should – among other things – reflect on how the iteration went and decide on how they could improve on the next iteration. Informal experiments indicate that teams where the students did an individual APM immediately after their team programming activity had better team reflections 2-3 days later than teams where the students did no APM. This may be due to having better (explicit) data for their reflection or the fact that they go through the reflection activity twice (though the first time is more “data collection” and the second time is more “data processing”).

APM – why does it look like it does?

In software engineering, Post-Mortem is a well-known technique for debugging computer programs where you dump data about *what* happened and analyse this data to try to find out *why* it happened and decide what *actions* will remove the bug. In my early career as a novice teacher in software engineering with no formal pedagogical background or support, that was what I resorted to when my teaching did not always go as expected.

Later on I was introduced to Kolb’s learning cycle (Kolb, 1984), which is one of the fundamental pillars in the teaching model used at Aalborg University, Denmark. That meant that I now had a terminology and a “theory” for what I was doing – and I came to appreciate that what was supposed to work well for the students’ learning could actually be a good way for me to learn teaching – and that I was sort of doing it already. So in Kolb’s learning cycle in Figure 1, “Concrete Experience” is thinking about *what* happened, “Reflective Observation” is figuring out *why*, “Abstract Conceptualisation” are *actions* for improvement – and “Active Experimentation” is my teaching ;-)

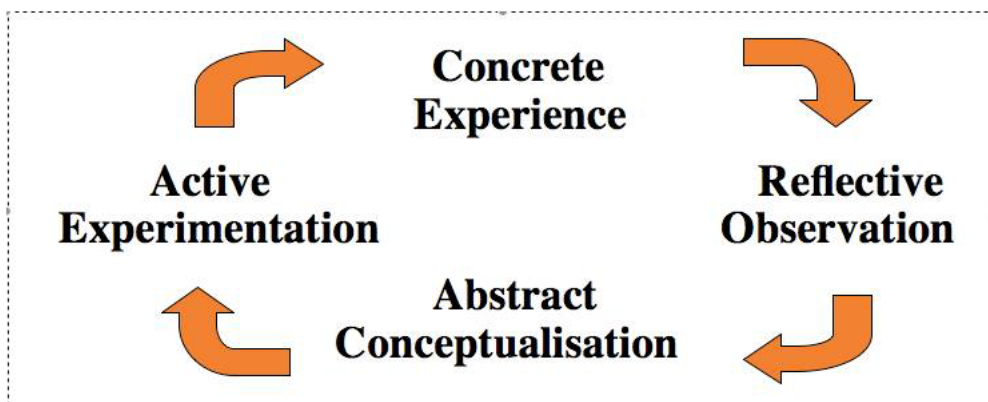


Figure 1. Kolb’s learning cycle.

Originally the index card was an A6-format piece of scrap paper. The small format was a deliberate choice to avoid suffering writers block during the first step and scrap paper was chosen to resist the temptation to write on the back too. If you really have a lot to write in the first step, you should use two or more index cards so all text is visible when you lay out the index cards on your table in preparation for the second step. Later on I became inspired – conceptually and physically

– by eXtreme Programming (Beck, 2005) which is a software development methodology used on a course (Hedin et al., 2008) at my department. Here the customer writes down on index cards the stories he wants the developers to implement. Kent Beck intends these stories not to be complete specifications, but promises for discussions, and as such each story/functionality must be described on a small index card. In APM, what you write down is also a promise to discuss (and reflect) – sometimes with yourself, sometimes with others. eXtreme Programming is a highly iterative development method and builds on the “extreme” philosophy that if something is worth doing, it is worth doing all the time. That convinced me that APM should in fact be so extreme that it can be done all the time (= after each single teaching activity) – and that the only way for that to be practical is that it is kept very light-weight (hence the five minute rule).

Conclusions

Activity Post-Mortem (APM) is a flexible, light-weight and tailorable process for continuously assessing and improving your teaching capability. It gives structure and discipline for the necessary reflection and takes it from an implicit to an explicit process in a cost-effective way. Capturing reflection data is cheap (easy and fast) and using the results to reflect and act on is no higher cost than usual. APM encourages you to reflect early (immediately after a teaching activity) and in most cases that will allow you to act immediately on the outcome when your action can still make a difference.

APM’s focus on reflection causes teaching development and improvement to become a true formative process and not a ranking activity where you “count numbers”. Therefore APM is more of a Quality Enhancement activity than merely a Quality Assurance activity (Biggs, 2003b), which is what is obtained by summative assessment methods like the CEQ. What is missing in APM (with respect to Biggs fig. 12.1 (Biggs, 2003a)) is the “teaching theory” that is used in the second step (Reflective Observation and Abstract Conceptualization in Kolb’s learning cycle) – you will have to pick that one yourself.

Finally, because APM in most cases is a “private” activity, you will be more inclined to feel free to admit your uncertainties, weaknesses and failures during your reflection.

Post Scriptum

Post-Mortem is used in many other disciplines besides software engineering, though sometimes under other names: in the military (or intelligence) *debriefing* is a series of questions about a completed mission; in medicine *autopsy* is used to discover the cause of death or the extent of disease. Usually Post-Mortem is used when things go wrong, but APM can be put to good use when things go well too – if you want to understand why and want to make sure things continue to go well.

References

- Andersson, R. and Bendix, L. 2006a. *Pair Teaching – an eXtreme Teaching Practice*, in Proceedings of the Pedagogisk inspirationskonferens, Lund, Sweden, June 1, 2006.
- Andersson, R. and Bendix, L. 2006b. *eXtreme Teaching – a Framework for Continuous Improvement*, in Computer Science Education, Volume 16, Number 3, September 2006.
- Beck, K. 2005. *Extreme Programming Explained – Embrace Change* (2nd ed.), Addison-Wesley, 2005.
- Biggs, J. 2003a. *The reflective teacher*, chapter 12 in: John Biggs: “Teaching for Quality Learning at University, Second Edition”, McGraw-Hill Education, 2003.
- Biggs, J. 2003b. *The reflective institution*, chapter 13 in: John Biggs: “Teaching for Quality Learning at University, Second Edition”, McGraw-Hill Education, 2003.
- Hedin, G. and Bendix, L. and Magnusson, B. 2008. *Teaching Software Development using Extreme Programming*, Lecture Notes in Computer Science, Vol. 4821, Springer Verlag, May 2008.
- Kolb, D. A. 1984. *Experiential Learning: Experience as the Source of Learning and Development*, Prentice-Hall, 1984.
- Pelger, S. 2007. *Universitetsläraren – proffs eller glad amatör* (paper in Swedish: The university teacher – professional or happy amateur), in Proceedings of Utvecklingskonferens LU, Lund, Sweden, September 27, 2007.

Miljöföreläsningar med simulerad klimatkonferens i elektronikundervisning

Ellie Cijvat och Richard Lundin

Institutionen för elektro- och informationsteknik

Introduktion

Kursen ”Ingenjörsmässig analys” ges för årskurs tre på elektroteknikprogrammet. Kursen är obligatorisk och kursmålen är av övergripande karaktär. Teknologerna ska tränas i att arbeta i grupp, söka information, redovisa skriftligt och presentera muntligt.

Kursen består av två delar, en projektdel och en föreläsningsdel. Under projektdelen arbetar teknologerna i grupper om fyra med olika projekt i elektronik. Föreläsningsdelen består av sju stycken tvåtimmarsföreläsningar som ägnas åt miljökunskap. Vi kommer här endast behandla föreläsningsdelen.

Teknologerna fick i grupper om fyra i uppgift att analysera en miljöaspekt. Resultatet av analysen fick de sedan redovisa skriftligt på en A4-sida och dessutom muntligt inför hela klassen. Detta innebär att kursen fick inslag av deltagarundervisning.

Den sista föreläsningen genomfördes ett rollspel som simulerade förhandlingar i FN:s klimatorgan (UNFCCC). Teknologerna fick i grupper om fyra representera olika länders regeringar. En grupp fick representera FN:s generalsekretariat och en annan fick representera FN:s klimatpanel (IPCC). En grupp var ”journalister”. Denna grupp videofilmade och fotograferade under konferensen. Efter konferensen skrev de en kort tidningsartikel.

Varje föreläsning gavs en A4-sida med frågor ut. Under föreläsningen gavs svaren på dessa frågor. I början av nästa föreläsning genomfördes en skriftlig dugga under vilken varje teknolog fick svara på tre av dessa frågor.

Föreläsningarna handlade om såväl allmän miljökunskap som specifik miljökunskap kopplad till elektronik. Vår idé för att skapa god inlärning var att aktivera studenterna.



Bild 1: Rollspel

Hållbar utveckling

Vi började med att klargöra situationens allvar. Vi har det bättre än någonsin. Vi har det bättre materiellt än vad våra föräldrar hade, dessa i sin tur hade det bättre än sina föräldrar. Vi förväntar oss att få det bättre materiellt i framtiden. Men om människan förändrar planeten i så hög grad att livsbetingelserna för människan och för ett stort antal andra arter drastiskt försämras så kommer mänskligheten på lång sikt att hamna i en enormt pressad situation. Därför är det helt nödvändigt att övergå till hållbar utveckling, det vill säga en utveckling som inte förstör för kommande generationer.

Utmaningen är stor; teknikutvecklingen är snabb men att hoppas att ny teknik ska lösa alla problem är naivt. Det som behövs med tanke på miljöproblemens allvar är bra politiska beslut, livsstilsändringar och rätt teknik.

Naturresurser, biologisk mångfald, miljöförstöring

Den första föreläsningen handlade om övergripande miljöaspekter som ändliga och förny-bara naturresurser, den biologiska mångfalden, risk för miljöförstöring på grund av kemikalieanvändning, spridning av gifter samt utsläpp av partiklar och gaser i atmosfären.

Global uppvärmning

Nästa föreläsning tog upp global uppvärmning och FN:s klimatkonferenser. Redan år 1992 kom man vid en internationell konferens i Rio de Janeiro överens om att hålla regelbundna konferenser i FN:s regi med syfte att begränsa temperaturökningen. Resultatet från en av dessa konferen-

ser, nämligen den i Kyoto år 1997, är Kyotoprotokollet, i vilket de flesta av jordens länder, dock ej USA, enats om målsättningar för att minska utsläppet av växthusgaser under perioden 2008-2012. Nästa klimatkonferens äger rum i Köpenhamn i december 2009. Boken "Global warming" (Maslin, 2004) är lämplig läsning för den som vill fördjupa sitt kunnande om global uppvärmning.

FN:s expertpanel IPCC förutspår i en rapport från år 2007 att världsmedeltemperaturen kommer att öka 1,4 - 6,4 grader under tjugohundratalet. Vi diskuterade hur detta kan påverka mat, boende och vatten för miljarder människor. Även hur klimatet i Sverige kan komma att förändras diskuterades.

Miljöfarligt e-skrot

En av föreläsningarna tog upp företeelsen att rika länders gamla elektronikprodukter såsom exempelvis uttjänta datorer i stor omfattning hamnar i fattiga länder. När värdefulla metaller ska återvinnas ur de uttjänta datorerna används, under ofta primitiva former, metoder såsom förbränning, urlakning med syra och amalgamering med kvicksilver vilket kan ge allvarliga skador på arbetarnas hälsa och på miljön. I Sverige finns sedan år 2001 lagar som säger att producenten har ansvar för återvinning av elektriska och elektroniska produkter. Inspirationen till denna föreläsning kom från artikeln "E-skrot hotar tredje världens miljö" (Falk, 2007).

Livscykelanalys

Två av föreläsningarna handlade om livscykelanalys (LCA) och andra metoder för att analysera produkters eller tjänsters inverkan på miljön från vaggan till grav. Först gick vi igenom de grundläggande stegen som till exempel vilka miljöeffekter som ska tas med i en LCA, vilka steg i produktens eller tjänstens utveckling som ska tas med och hur man motiverar de nödvändiga avgränsningar. Som exempel visades bland annat energianvändningen i konsument-elektronikprodukter och kemikalieanvändningen i halvledarindustrin. I den andra föreläsningen presenterades några fallstudier i vilka elektronikprodukter analyserades. På så sätt försökte vi koppla hållbar utveckling till elektronik och visa på relevansen av kursen för studenterna.

Lagstiftning

En föreläsning ägnades åt att ge en överblick av lagstiftning som är relevant för elektronikingenjörer, som till exempel EU:s kemikalielagstiftning REACH, EU:s elektronikavfallsdirektiv WEEE och direktivet RoHS som syftar till att minska användningen av farliga substanser såsom exempelvis kvicksilver och bly.

Elektronik för miljön

En föreläsning ägnades åt att ge exempel på hur elektronik kan användas för att förbättra miljön. Solceller och vindkraft som ger förnybar energi, videokonferens istället för resa och bättre planering av transporter genom RFID (radio frequency identification) är sådana exempel.

Studiebesök på internationella miljöinstitutet

En av föreläsningarna ägnades åt ett studiebesök på internationella miljöinstitutet (IIIEE), ett tvärvetenskapligt institut vid Lunds universitet. En av lärarna vid institutet höll föreläsning för våra teknologer.

Deltagarundervisning

Teknologerna fick i grupper om fyra i uppgift att analysera en miljöaspekt. Resultatet av analysen fick de sedan redovisa skriftligt på en A4-sida och dessutom muntligt inför hela klassen. Dessa muntliga presentationer hade formatet tio minuters presentation plus fem minuter för frågor.

Exempel på miljöaspekter som analyserades på detta sätt är "Försurning av världshaven", "Spridning av kadmium i miljön", "Övergödning av Östersjön", "Ozonskiktet bryts ned", "Arter dör ut", "Färskvattnet räcker inte", "Kärnavfall ska förvaras", "Fossila bränslen tar slut", "Metaller tar slut", "Världsbefolkningen växer", "El/hybridbilar", "Etanol och biodiesel som bränsle", "Uppförandekoder i elektronikindustrin" och "Coltan".³⁴

Duggor

Varje föreläsning gavs en A4-sida med frågor ut. Under föreläsningen gavs svaren på dessa frågor. I början av nästa föreläsning genomfördes en skriftlig dugga som innebar att varje teknolog fick tre av dessa frågor. Det var obligatorisk närvaro på föreläsningarna och det var obligatoriskt att klara duggorna. Närvaron på föreläsningarna var mycket hög.

³⁴ Coltan är ett mattsvart mineral ur vilket man kan utvinna tantal som behövs för att tillverka kondensatorer av hög kvalitet. Dessa kondensatorer används sedan i datorer och mobiltelefoner. Brytning av coltan i Afrika finansierar krig och orsakar miljöförstöring.



Bild 2: Gruppen som representerade FN:s generalsekretariat

Simulerad klimatkonferens

Den sista föreläsningen genomfördes ett rollspel (bild 1) som simulerade en klimat-konferens i FN:s regi. Teknologerna fick i grupper om fyra representera olika länders regeringar, en grupp fick representera FN:s generalsekretariat (bild 2) och en annan fick representera FN:s klimatpanel (IPCC). En grupp var ”journalister”. Studenterna fick i förväg ange vilken grupp de ville tillhöra. En teknolog ur gruppen som spelade FN:s generalsekretariat utsågs till FN:s generalsekreterare och fick i uppgift att fungera som ordförande under konferensen. I slutet av konferensen genomfördes voteringar under vilka förslag om begränsningar av utsläpp av växthusgaser antogs eller förkastades.

Gruppen som var journalister videofilmade och fotograferade under konferensen. De hade också i uppgift att efter konferensen spela in ett tv-nyhetsinslag och att skriva en kort tidningsartikel.

Vi tog kontakt med Lunds FN-förening som skickade observatörer till rollspelet. Dessa observatörer höll både inledningsanförande och gav kommentarer efter genomfört rollspel.

Kursenkät

Vid en kursenkät år 2008 fick ”Att kursen hade en inriktning mot miljö och hållbar utveckling” betyget 3,8 på en skala från 1 till 5. ”Att en miljöuppgift (att skriva en A4-sida och redovisa muntligt) ingick” fick betyget 3,3. ”Föreläsningarna som handlade om miljön” fick betyget 3,1. ”Att ett rollspel ingick i kursen” fick betyget 3,5. ”Kursen i stora drag” fick betyget 3,6.

Fritextsvaren på en kursenkät är ofta intressanta att läsa. På frågan vad som var bra med kursen svarade en teknolog: "Att den var annorlunda. Den uppfyllde sitt syfte utan att vara ansträngande". En annan teknolog skrev: "Viktigt att ta upp miljöaspekter som obligatorisk del av utbildningen".

På frågan vad som var dåligt med kursen svarade en teknolog. "Inriktad för mycket på miljö" och en annan teknolog skrev "Vilka moment kommer att bestämma betyget?".

Hållbar utveckling i ingenjörsutbildningen

Som fritextsvaren ovan antyder är det inte självklart hur man ska inkludera hållbar utveckling i ett utbildningsprogram såsom exempelvis elektroteknik. Boyle (2004) har angett ett antal skäl till detta:

- *Studenternas möjlighet och vilja att ta in systemtänkande*; hållbar utveckling är en komplex fråga. Ekosystem, som är enormt komplexa system med många variabler, som dessutom inte går att stänga av eller på vid behov, analyseras i ämnet biologi. Hur människan hanterar och påverkas av ekosystem är en samhällsvetenskaplig fråga. Hur politiska beslut påverkar förutsättningarna för biosfären är en statsvetenskaplig fråga. Ekonomi har en stor inverkan på både människors liv men även på hur ekosystem hanteras. Studenterna har inte alltid viljan eller förmågan att ta in frågor som ligger utanför ramen för det primära målet, i detta fall att genomföra ingenjörsutbildningen. Sistnämnda aspekt har kanske även påverkat de som ansvarar för programuppläggen; *att avsätta tid för hållbar utveckling* i programmen kan vara svårt. Intressant är att i och med EU:s bolognaprocess, som reformerat upplägget av studierna, blir det obligatoriskt med hållbar utveckling i utbildningen.
- Boyle påpekar även problemet med *acceptans*; nämligen att det finns en ovilja bland vissa studenter såväl som bland lärare att se att det finns en tydlig länk mellan hållbar utveckling och ingenjörämnet. Många anser att tekniken kommer att lösa alla problem.
- *Lärarnas kunskap om hållbar utveckling*; många lärare har begränsade kunskaper om hållbar utveckling och har därmed svårt att inkludera miljökunskap i sin undervisning. Dessutom finns det *väldigt få läroböcker* som länkar ingenjörämnen till ekosystem, samhälle och ekonomi. *Det finns ganska få exempel* på företag och annan verksamhet som på ett framgångsrikt sätt inkluderar hållbar utveckling.

Lemkowitz et al. (1996) tar upp samma problematik. De beskriver motsättningen mellan det nya systemtänkandet som hållbarhet kräver och den traditionella ingenjörundervisningen. De beskriver vikten av att ge alla ingenjörstudenter en bred, snarare än djup, kunskap om hållbarhet. De

understryker även vikten av att koppla hållbarhet till det specifika ingenjörssämnet för att öka intresset och förbättra inläringen.

Azapagic et al. (2005) beskriver hur ett universitet i England har arbetat med frågan om hur man ska inkludera hållbar utveckling i ingenjörstudier. De har tillämpat en trestegs-strategi:

1. Att ha föreläsningar och övningar om hållbar utveckling – för att introducera ämnet
2. Att göra fallstudier – hur kan man tillämpa hållbar utveckling i praktiken, hur kan man använda ingenjörskunskapen för att uppnå hållbar utveckling?
3. Att inkludera hållbar utveckling i hela programmet – både t ex i kurser om naturvetenskapliga teorier och i designprojekt med frågeställningar om miljövänlig teknik, inverkan på miljö och samhället, etiska frågor, osv.

Även Crofton (2000) tar upp relevansen av hållbarhetsfrågeställningarna för ingenjörstudenter. Diskussion och deltagande undervisning läggs fram som en bra strategi för att engagera studenterna i ett komplext ämne som hållbar utveckling, där ingenjörens roll i samhället är en viktig aspekt.

Pedagogiska bedömningar

Vår idé för att skapa god inläring under föreläsningssdelen av kursen var att aktivera studenterna. Detta skedde med hjälp av deltagarundervisning, duggor och rollspel.

Vi ville undvika en traditionell salstenta utan istället var det obligatoriskt närvaro inklusive sex duggor och ett rollspel. Vi sa att det graderade slutbetyget skulle bli en sammanvägning av hur man presterat på föreläsningssdelen och av hur man presterat på projektdelen. Vid den sammanvägningen skulle projektdelen med sin skriftliga rapport väga tyngst.

Slutsatser

En föreläsningsserie med miljöinriktning och kontinuerlig examination i form av duggor uppskattades av vissa studenter. Andra studenter ville se ett tydligare samband mellan sina ansträngningar och ett graderat betyg.

En aktuell och fortfarande i högsta grad öppen fråga är hur hållbar utveckling ska integreras i utbildningsprogrammen. I denna kurs har vi valt att framför allt fokusera på miljöaspekter. Vi anser att det är viktigt, och vi har eftersträvat, att knyta ihop hållbar utveckling med det specifika utbildningsprogrammet. Men det är också viktigt att studenterna tränas i att tänka övergripande dvs i termer av samhälle och miljö.

Själv anser vi att rollspelet var ett värdefullt och annorlunda inslag i kursen. Rollspelet ger nyttig erfarenhet av gruppdynamik och av vikten att uppnå kompromisser i en förhandling, något som studenterna kan få god nytta av i yrkeslivet. Och att förbereda studenterna för yrkeslivet

var ett av syftena med kursen. Dessutom behöver miljön skonas och i arbetet att uppnå det målet är internationella konferenser som resulterar i internationella överenskommelser ett synnerligen viktigt inslag.

Referenser

Azapagic, A., Perdan, S., och Shallcross, D. (2005). "How much do engineering students know about sustainable development? The findings of an international survey and possible implications for the engineering curriculum", *European Journal of Engineering Education*, vol. 30, no. 1, sid. 1-19.

Boyle, C. (2004). "Considerations on Educating Engineers in Sustainability", *International Journal of Sustainability in Higher Education*, Vol. 5, no. 2, sid. 147-155.

Crofton, F.S. (2000). "Educating for Sustainability: Opportunities in Undergraduate Engineering", *Journal of Cleaner Production*, Vol. 8, sid. 397-405.

Falk, J. (2007). "E-skrot hotar tredje världens miljö", *Forskning & Framsteg*, nummer 7, sid. 50-53.

Lemkowitz, S.M., Bibo, B.H., Lameris, G.H. och Bonnet, J.A.B.A.F. (1996). "From Small Scale, Short Term to Large Scale, Long Term: Integrating 'Sustainability' into Engineering Education", *European Journal of Engineering Education*, vol. 21, no. 4, sid. 353-386.

Maslin, M. (2004). *"Global Warming"*, Oxford University Press.

Gemensamt fokus på skilda fakulteter – Utveckling av bibliotekets stöd till tvärvetenskapliga forskare.

Yvonne Hultman Özek¹, Hanna Voog² och Ann-Sofie Zettergren²

¹Medicinska fakultetens bibliotek, ²Samhällsvetenskapliga fakultetens bibliotek, Lunds universitet.

Introduktion

För närvarande finns en stark trend med forskningsmiljöer där flera ämnen samverkar och där forskare inom flera fält samarbetar, exempelvis geriatrik, psykologi, psykiatri, arbetsterapi och hälsoekonomi. Forskare i tvärvetenskapen blir ofta eftersatta och hittar inte alltid det stöd de behöver i det kursutbud som erbjuds idag inom ramen för informationshantering. Lunds universitets bibliotek är en decentraliserad nätverksorganisation som består av fakultetsnära medelstora bibliotek. Uppdragen är tätt kopplade till respektive fakultets mål och vision såväl som till Lunds universitets biblioteks nätverks gemensamma mål – att erbjuda tjänster av hög kvalitet för forskare, lärare samt studenter. I detta projekt är vår ambition att kunna erbjuda ytterligare ett stöd till forskare utifrån ett tvärvetenskapligt perspektiv genom att använda samt utveckla respektive fakultetsbiblioteks undervisande bibliotekariers kompetens och pedagogiska erfarenheter.

Vi har valt begreppet informationshantering och har här bland andra inspirerats av Christine Bruce's modell "the relational approach to information literacy ... [when teachers] create situations where learners centre attention to relevant aspects...such as the information organisation experience" (Bruce, 1997 s.8). I vår kurs innefattar informationshantering tre delar; informations-sökning, referenshantering samt viss grundläggande ordbehandling (Edhlund, 2006).

Bakgrund

Det är av stor vikt att forskare i tvärvetenskapen hittar i de olika databaserna och använder relevant litteratur för sin forskning och sina egna publikationer. Vad är en lämplig strategi för att medvetandegöra forskarna om de många relevanta databaser och informationskällor som ligger utanför det egna ämnesområdet? Hur lär de sig enklast göra strukturerade sökningar i dessa? Tid är en bristvara och det gäller att snabbt sätta sig in i nya sammanhang, nya vokabulärer och nya informationsresurser. Det gäller även för oss som undervisar att anta utmaningen, tillika nödvändigheten, som undervisning i informationshantering i en ny ämneskontext innebär. Men överförbarhet i informationshantering, oavsett ämne eller utbildningssituation, är inte alltid en självklarhet, detta har många forskare inom begreppet "information literacy" eller informationskompetens påvisat (Bruce, 1998; Limberg & Folkesson, 2006; Pilerot & Hedman, 2009).

Som undervisande bibliotekarier har vi var för sig, genom de kurser i referenshantering samt informationssökning vi tidigare bedrivit, funderat över hur vi skulle kunna hjälpa till med att ytterligare stödja tvärvetenskapliga forskare. Av naturliga skäl har vi sällan haft tid att fokusera på sökningar i databaser utanför det egna området och heller inte den erfarenhet av att använda dessa som krävs. Det handlar inte bara om vad man lär ut utan hur man gör det och i slutändan hur deltagarna praktiskt och konceptuellt kan knyta de nya kunskaperna till den verklighet och det fält som de verkar i (Bruce, 1997). Som ett led i denna insikt såg vi en tänkbar lösning, nämligen att samarbeta pedagogiskt över fakultetsgränserna för att fokusera på forskarnas gemensamma intressen – att finna relevant litteratur och att kunna använda denna i sin forskning.

Metod

Utifrån ett gemensamt pedagogiskt förhållningssätt ville vi skapa en undervisningssituation där vi fokuserar på deltagarnas eget lärande. Vi valde att utforma en workshop innehållande problemställningar med praktiska moment för att öppna för diskussioner mellan deltagarna. En av våra teoretiska utgångspunkter är att ha ett fenomenografiskt perspektiv där överförbarhet av färdigheter i informationshantering inte är en självklarhet. Istället ser vi undervisningssituationen som en mer komplex och större utmaning än ren överförbarhet av färdigheter. En ingående översikt över tre olika synsätt på informationskompetens beskrivs närmare av Pilerot och Hedman (Pilerot & Hedman, 2009). Eftersom målgruppen för denna form av workshop kommer från olika discipliner ställs frågan på sin spets om hur undervisningen ska läggas upp. Dean Guistini påpekar i sin artikel "Utilizing learning theories in the digital age: from theory to practice" att en lyckad workshop bygger på att man tar hänsyn till deltagarnas olika bakgrund, ämne och inlärningssätt (Guistini, 2009). Genom att blanda genomgångar med bikupor och utrymme för att på egen hand upptäcka systemet skapas en undervisningssituation som påminner om ett konstruktivistiskt förhållningssätt. Vi har även fortlöpande inspirerats av en vanligt förekommande metod i högskolepedagogiken, "constructive alignment". Begreppet introducerades första gången av John Biggs på 90-talet (Biggs, Tang, & Society for Research into Higher Education, 2007) och kan i korthet beskrivas som "aligning learning outcomes, learning activities and the assessment".

Som ledare för workshopen handlar det om att "letting go of control in the classroom" (Guistini, 2008, s. 112) och låta deltagarna själva skapa sin mening och kunskap ur det som avhandlas. En liten heterogen grupp med varierande bakgrund i informationskompetens samt en undervisningssituation med ett öppet samtalsklimat skulle kunna vara en gynnsam utgångspunkt. Det gäller såväl för deltagarnas eget lärande som för oss undervisare, som då kan agera mer som en stödfunktion i processen snarare än en förmedlare av olika tekniska färdigheter i informationshantering.

Utformning av workshop

Målen för workshopen var att:

- tillämpa sökmetoder och sökstrategier för litteratursökningar för den egna forskningen i relevanta databaser
- utföra funktioner i referenshanterings- samt ordbehandlingsprogram innefattande exempel från, för den egna forskningen, relevanta tidskrifter
- förklara begreppet informationshantering och redogöra för dess olika delar

Workshop som form, till skillnad från traditionell katederundervisning, ger möjlighet att inspirera deltagarna till att ta ansvar för sin egen lärandeprocess. Genom att utgå från relevanta databaser ur ett tvärvetenskapligt perspektiv, kan vi fokusera på frågor och problem som uppstår i samband med informationssökning och referenshantering. Forskarna förväntades vara datorvana samt ha grundläggande kunskaper i EndNote. Detta för att kunna fokusera på strukturer och arbetsflöden i ett sammanhang och inte fastna i tekniska detaljer. Vi har inte arbetat med prövning av förkunskaper hos deltagarna vilket vi anser skulle ha varit av stort värde för workshopens faktiska utformning.

Efter första kurstillfället omarbetades upplägget till att gå från en heldag till två halvdagar, för att ge mer tid för reflektion. Deltagarantalet begränsades till 12 personer beroende på såväl pedagogiska som praktiska orsaker. Det var av stor vikt att hålla fast vid det begränsade antalet då det skapade förutsättningar till en kreativ lärandemiljö (Giustini, 2009).

Upplägget för workshopen var flexibelt med hållpunkter såsom databassökning, referenshantering och ordbehandling. Utvalda databaser är PubMed, APA PsycNet och Web of Science. Dessa har olika viktningar åt medicin, hälsovetenskaper respektive samhällsvetenskap och innehåller mycket material som kan vara av gemensamt intresse. Web of Science ger dessutom viss bibliometrisk information, exempelvis artiklars citeringsfrekvens samt tidskrifters "impact factor". Att använda sig av citeringsinformation kan även vara ett sätt att skapa sig en uppfattning om hur publiceringsmönstret ser ut i ett visst ämnesfält, en bra utgångspunkt när man arbetar tvärvetenskapligt. Varje databasgenomgång följdes av övningar där man bland annat skulle spara sin sökning för att senare importera denna till EndNote. Frågor och problem kring användningen av referenshanteringsprogrammet EndNote och dess koppling till Wordprogrammet togs upp kontinuerligt. Vårt mål var att de olika momenten skulle knytas ihop och skapa ett sammanhang och därigenom en större förståelse för informationshanteringen som en helhet. Workshopens utgångspunkt och syfte kan betraktas som ett stöd i skrivandeprocessen där databaser, referenshanteringsprogram samt ordbehandlingsprogram är ständigt i interaktion (Edhlund, 2006).

Analys

Vad betyder det då att vi har skapat en workshop och inte en ”vanlig” kurs? För oss bibliotekarier var det viktigt att kursdeltagarna skulle känna sig fria att vara med och ställa frågor och initiera diskussioner kring referenshantering och informationssökning. Vi hade förvisso valt ut några relevanta databaser som vi vill visa strukturer och finesser i, men också lagt stor vikt vid att deltagarna skulle ha gott om tid till egna övningar och reflektioner kring dessa. En tanke med att vi ville att deltagarna skulle ha datorvana och kunna använda basala funktioner i EndNote var just att kunna komma ifrån alltför mycket detaljer kring teknik utan istället se referenshantering och informationssökning i ett bredare perspektiv och som ett stöd i skrivandeprocessen. Detta visade sig svårt då deltagarnas självuppskattning av de rent tekniska kunskaperna, i exempelvis EndNote, varierade. Vi ser det som nödvändigt att införa prövning av förkunskaper i EndNote för att kunna uppnå uppsatta kursmål.

Såväl presentationerna av databaserna som genomgången av problem i EndNote ledde fram till frågor och diskussioner från deltagande forskare. Flera uttryckte sin glädje och förvåning över att kunna hitta så mycket relevant material för den egna forskningen i en databas man aldrig tidigare använt. Det blev mycket tydligt att man kan arbeta med samma ämne eller område på olika fakulteter. Man kan arbeta utifrån olika perspektiv och se saker från olika vinklar, men ändå ha ett gemensamt problemområde att utgå ifrån, t.ex. i sin informationssökning. Det gemensamma intressena var väldigt tydliga och de olika exempelsökningarna visade också på detta. För att få återkoppling från forskarna som deltog delade vi direkt efter workshopen ut en utvärdering att fylla i på plats. I dessa framkom att de flesta var nöjda och såg det tvärvetenskapliga upplägget som en fördel. Utvärderingen visade vid det andra tillfället att deltagarna ansåg sig ha uppfyllt lärandemålen för kursen främst vad gällde de praktiska målen, dvs. ”Utföra funktioner i referenshanterings- samt ordbehandlingsprogram innefattande exempel från, för den egna forskningen, relevanta tidskrifter”. Här kände vi tydligt att flera av dem hade fått ut mer av workshopupplägget om de hade repeterat sina grundläggande kunskaper i referenshantering innan workshopen. Vi arbetade med att kontinuerligt anpassa workshopens utformning efter deltagarnas frågor och behov utan kompromisser med kursmålen. Dock, på grund av bristande förkunskaper hos deltagarna, uppnådde vi inte den avancerade nivå som workshopen var avsedd för. Vi tolkar den positiva återkopplingen som ett uttryck för att vi direkt i undervisningssituationen anpassade nivån efter deltagarna.

Vi tror att en jämn fördelning av deltagare från respektive fakulteter främjar det tvärvetenskapliga perspektivet. Om man jämför de två kurstillfällena så var diskussionsklimatet mer gynnsamt där det var en jämn fördelning.

Konceptet med inledande diskussion i bikupor kring begreppet informationshantering hjälpte till att lyfta nivån till ett större sammanhang. Dock upplevde vi det svårt att resonera kring begreppet informationshantering som ständigt återkommande under workshopen. Det kan bero på att resonemanget avslutades redan i början av workshopen och det fanns inget utrymme för återkoppling i ämnet. Därför är det viktigt att vi som undervisar inte går in för snabbt och talar om vårt perspektiv. Det kan uppfattas som att vi kommer med ”rätt” svar. Det är tydligt att undervisningssituationen för informationshantering inte är en linjär process då vi observerade att deltagarnas upplevelse och tolkning av informationshantering varierade utifrån det egna perspektivet (Bruce, 1998).

Sammanfattning

Workshopupplägget fick oss att reflektera över det gemensamma vad gäller pedagogiska frågor och deltagarnas lärande snarare än skillnaderna i fakulteternas ämnesområden. Då våra uppdrag i första hand ligger tätt till den fakultetstillhörighet vi har vid medicin respektive samhällsvetenskap, är det viktigt att belysa och lyfta värdet av samarbetet samt förankra detta inom respektive ledning. Det var också tydligt att vi som undervisade lärde av varandra. Vi kommer därför att utveckla ”peer-to-peer sharing” (Giustini, 2009) eller den mer formaliserade modellen som kallas ”critical friend” (Costa & Kallick, 1993; Handal, 1999) som ett led i vår strävan att förbättra vårt sätt att undervisa.

Vi kommer att utveckla vårt koncept kring informationshantering och stöd i skrivandeprocessen i enlighet med den återkoppling vi får från deltagarna samt de mål som finns uppsatta för workshopen. Sist men inte minst, vi ser tydligt att undervisningen för stöd till forskare i tvärvetenskapen och utvecklingen av vårt gemensamma pedagogiska förhållningssätt är helt i linje med idén om samverkan inom Lunds universitets biblioteks nätverk.

Referenser

Biggs, J. B., Tang, C. S.-k., & Society for Research into Higher Education (2007). *Teaching for quality learning at university : what the student does* (3. ed.). Maidenhead ; New York, NY: McGraw-Hill/Society for Research into Higher Education : Open University Press.

Bruce, C. (1997). The relational approach: a new model for information literacy. *The New Review of Information and Library Research*, 3, 1-22.

Bruce, C. (1998). The Phenomenon of Information Literacy. *Higher Education Research and Development*, 17(1), 25-43.

- Costa, A. L., & Kallick, B. (1993). Through the Lens of a Critical Friend. *Educational Leadership*(October), 49-51.
- Edhlund, B. M. (2006). Att skriva manuskript med EndNote och Word: en handledning som underlättar vetenskapligt skrivande. Stallarholmen: Form & Kunskap AB.
- Giustini, D. (2008). Utilizing learning theories in the digital age: an introduction for health librarians. *Journal of Canadian Health Libraries Association* 29, 109-115.
- Giustini, D. (2009). Utilizing learning theories in the digital age: from theory to practice. *Journal of the Canadian Health Libraries Association*, 30, 19-25.
- Handal, G. (1999). Kritiske venner: bruk av interkollegial kritik innen universiteten. *NyIng*, (9), 1-12.
- Limberg, L., & Folkesson, L. (2006). Undervisning i informationssökning : slutrapport från projektet Informationssökning, didaktik och lärande (IDOL). Borås: Valfrid.
- Pilerot, O., & Hedman, J. (2009). Är informationskompetens överförbar? In B. Hansson & A. Lyngfelt (Eds.), *Pedagogiskt arbete i teori och praktik. Om bibliotekens roll för studenter och doktoranders lärande* (pp. 7-44).

Undervisning i organisk kemi för synskadade med hjälp av taktila molekylbyggmodeller: Insikter och konsekvenser i kemiutbildning för seende studenter

Johanna Lindeskog¹ och Ulf J. Nilsson²

¹W04, Ekosystemprogrammet, Lunds tekniska högskola, ²Organisk kemi, Kemiska Institutionen, Lunds tekniska högskola

Abstrakt

Molekylära vetenskaper är abstrakta ämnen varför kemister har utvecklat formelspråket som ett komplement till tal- och skriftspråk och matematik i kommunikation om molekyler och deras egenskaper och reaktivitet. Molekyler och kemi kan i princip beskrivas med ord och matematiska formler, men det är ytterst opraktiskt för studenter och lärare att beskriva en molekyls tredimensionella form, egenskaper och reaktivitet med hjälp av enbart språket och matematiken. Formelspråk förutsätter dock att kemisten ser formlerna, eftersom det inte finns formeltolkande datorhjälpmedel, mjukvara eller punktskrift, för synskadade. Detta arbete beskriver hur taktila molekylbyggmodeller används i undervisning av organisk kemi för en synskadad student. Slutsatser från undervisningen med molekylbyggmodeller var att den fungerade väl i alla moment och den synskadade studenten nådde ett djuplärande av alla viktiga aspekter inom organisk kemi. Av särskilt intresse var att i undervisningsmoment där förståelse och illustrering av tre dimensioner var centralt, till exempel stereokemi, hade den synskadade studenten som använde molekylbyggmodeller en tydligt lägre lärotröskel än flertalet seende studenter som arbetade mer traditionellt med molekylstrukturer i två dimensioner på papper. Sammanfattningsvis hade molekylmodeller mycket positiv inverkan på lärande om organisk kemi och ämnet kunde mycket effektivt läras helt utan papper och penna eller tavla och krita. Detta understryker mycket starkt att molekylbyggmodeller bör vara en integrerad del i kurser i kemi, föreläsningar, övningar och examinationsförfaranden.

1. Inledning

Kemi är ett jämförelsevis abstrakt och komplex ämne varför kemister har utvecklat ett unikt sätt att kommunicera sin vetenskap, nämligen formelspråket (Markow, 1998; Fabbrizzi, 2008). Formelspråket sätter speciell prägel och krav på pedagogik och didaktik. Kommunikation människor emellan sker med tal-, skrift- och kroppsspråk, samt matematiska samband, formler och teorier. De flesta undervisnings- och forskningsämnen inom såväl humaniora, samhällsvetenskap, naturvetenskap, teknik etc. kan kommuniceras effektivt med språk och matematik. Däremot har ke-

mister en speciell pedagogisk utmaning i kommunikation med icke-kemister eller nybörjarkemister just i att ett formelspråk behövs för att beskriva molekyler. Detta återspeglas av att kemister historien igenom varit en av de minst förstådda grupperna vetenskapsmän. Redan poeten Francesco Petrarca beskrev 1399 i *De remediis utriusque fortunae* alkemister som en hemlig asocial organisation med ett eget obegripligt språk:

Några av dem undviker konversation med andra medborgare och håller sig för sig själva, ångestfyllda och nedstämda, eftersom de är vana att bara tänka på bälgar, tänger och kol och umgås bara med medlemmar i deras kätterska sällskap; och, till sist, blir de nästan förvildade....

Denna uppfattning lever i viss utsträckning kvar idag om kemister. Medan de flesta vetenskaper jämförelsevis obehindrat kommunicerar sinsemellan och lekmän i makroskopiska termer och liknelser, har kemister betydligt svårare för det då de ofta nödgas kommunicera med formelspråk. Kemi betraktas också i grund- och gymnasieskolan som ett abstrakt och svårt ämne, som i undersökningar hamnar långt ner på popularitetskalen (Jönsson, 2004). Svårigheten att förstå kemister i kombination med att kemister genom historien sammanknippats med till exempel miljöskador leder tyvärr också till en misstro ibland gränsande till förakt för kemister.

Kemi skulle i och för sig i princip beskrivas med språket (figur 5a) och matematiken, men det vore ytterst opraktiskt att försöka förklara en molekyls utseende och reaktivitet med hjälp av språk och matematiska formler som t.ex. Schrödingerekvationen. Därför har kemister sedan länge använt sig av ett eget kommunikationsverktyg, kemiska formler (figur 5b-c), för att konkret illustrera molekylers uppbyggnad och reaktivitet. Detta extra språk måste kemistudenten lära sig, vilket lägger till en ny dimension till just kemilärarens pedagogiska utmaning. Kemistens formelspråk finns givetvis beskrivet i kurslitteratur och förklaras på tavlan i två-dimensionell version under föreläsningen, men användande av lättillgängliga taktila³⁵ molekylbyggmodeller (figur 5d) illustrerar molekyler i 3 dimensioner, vilket underlättar avsevärt lärande kring formelspråket och förståelse för molekylers utseende och reaktivitet.

Molekylbyggmodeller är givetvis sedan länge använt inom kemiundervisning och forskning och har alltid varit ett tillåtet hjälpmedel vid tentamen, men är trots det ofta ett underutnyttjat pedagogisk hjälpmedel inom kemin (Zare, 2002). Speciellt vid undervisning av synskadade studenter drivs nödvändigheten av taktila molekylmodeller till sin spets, då traditionella formeltolkande och beskrivande datorhjälpmedel i form av punktskrift eller talsyntes klarar inte av att beskriva molekylstrukturer och reaktioner. En mycket spännande utveckling av haptiktillämpningar baserat på sensorer kopplade till molekylmodelleringsmjukvara har nyligen initie-

³⁵ Taktil = överföring av information vid beröring.

rats (Wollacott, 2007), men är dock fortfarande i sin linda och inte lätt implementerade. Även om det finns mycket publicerat om undervisning med taktila molekylmodeller för seende och kemiundervisning av blinda, framför allt laborationer (Supalo, 2005 och 2009), så finns förvånansvärt lite om taktila molekylmodeller i undervisning av blinda (Poon, 2008).

2. Syfte och mål

Syftet med detta arbete var att planera och genomföra en grundkurs i organisk kemi (KOK050 vid Ekosystemvetarprogrammet, LTH) baserad på taktila molekylmodeller utöver lärarens föreläsningar. Målet var att en synskadad student med hjälp av de taktila byggmodellerna skulle uppnå kursens teoretiska lärande- och färdighetsmål. Utöver detta gav undersökningen möjligheter till att studera huruvida undervisning med taktila molekylbyggmodeller gav för- eller nackdelar vid olika kursmoment. I de kursmoment fördelar identifieras vore det lämpligt att integrera taktila molekylmodeller i undervisningen för alla studenter.

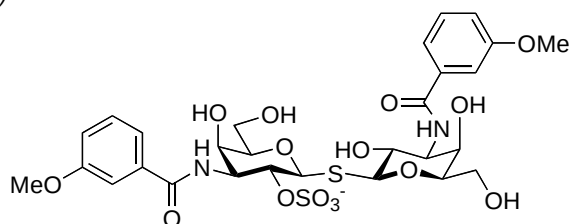
3. Genomförande och resultat

Vid ett första möte mellan läraren och den synskadade studenten lades en individuellt anpassad plan för genomförande upp som var parallell med de seende studenternas kursgenomförande. Vikt lades vid att färdigheter och lärandemål måste vara oförändrade och enbart undervisningsmetoden för att uppnå målen skiljde. Studenten hade i god tid fått kursboken inläst och gick på föreläsningarna tillsammans med en assistent som hjälpte till

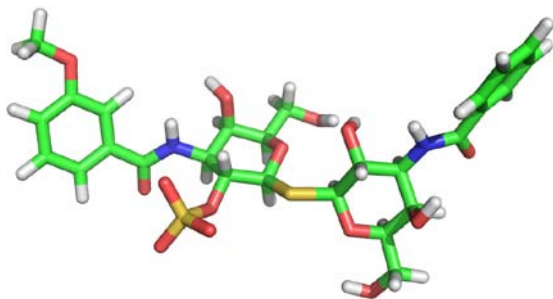
a)

(3-Deoxy-3-methoxybenzamido- β -D-galactopyranosyl)-(3-deoxy-3-methoxybenzamido-2-sulfo- β -D-galactopyranosyl)sulfane

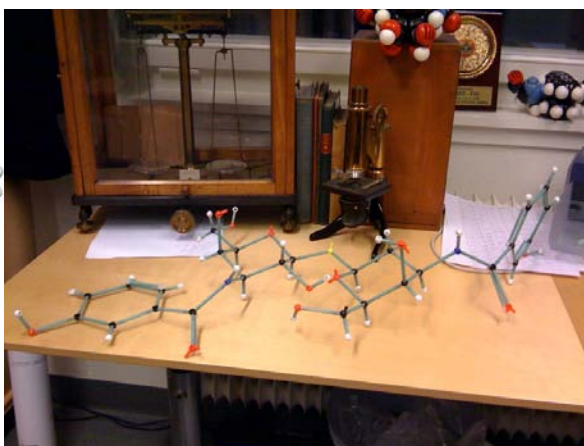
b)



c)



d)



Figur 5. En cancerhämmande molekyl beskriven med a) skriftspråk, b) ritad formel, c) datormodell och d) handbyggd taktill molekylmodell (som användes av studenten).

med att förtydliga föreläsningar "on-line". Utöver föreläsningarna planerades övningar och laborationer, vilka skiljde sig i grunden från övriga kursdeltagares i det att de helt genomfördes med molekylbyggmodeller.

Övningstillfälle planerades där studenten löste frågeställningar kring organiska molekylers egenskaper och reaktivitet genom att bygga och omvandla taktila molekylmodeller och samtidigt förklara i ord. Olika atomer (byggstenar) i molekylmodellerna har olika geometri, storlek och färg. I några enstaka fall har två olika atomtyper samma geometri och storlek och enbart färgen skiljer, varvid studenten i ord specificerade atomtypen. Tidigt under kursen erhöles bekräftelser på att metoden fungerade mycket väl och studenten lärde inte sällan till och med snabbare än de seende studenterna som undervisades parallellt med mer klassiska metoder att rita på tavlan och på papper. Slutligen gjorde studenten samma tentamen som de seende med den skillnaden att svaren lämnades in i form av byggda molekylmodeller. Tentamensresultatet bekräftade att undervisning baserad på taktila molekylmodeller fungerat utmärkt, då studenten erhöles högsta betyg med god marginal.

4. Diskussion och slutsatser — Varför fungerade lärandet bra?

Den synskadade studentens lärande baserat på taktila molekylmodeller fungerade utmärkt och i vissa moment bättre än traditionella 2-dimensionella metoder (tavla och krita eller papper och penna) fungerade för seende studenter. En hypotes är att när undervisningen genomförs med taktila molekylmodeller så behöver studenten inte först lära sig ett på pappret eller tavlan skrivet 2-dimensionellt formelspråk och därefter försöka översätta detta till ett 3-dimensionellt resonemang som behövs för att förklara reaktivitet och geometri. Seende studenter har traditionellt ägnat en stor del i början av organiska kemikurser åt att namnge och rita organiska molekyler på

papper, det vill säga i 2 dimensioner. Dock krävs det att kemisten uppfattar en molekyls form i 3 dimensioner för att kunna förklara många egenskaper och reaktioner. Seende studenter försöker då med olika trick åskådliggöra 3 dimensioner ritat på papper, vilket är mycket svårt och tvingas egentligen att lära sig ett nytt formelspråk igen. Taktila molekylbyggmodeller löser detta problem då studenter med syn och känsel skapar sig en uppfattning om molekylgeometrier. I det fall studenten börjar sina studier direkt med 3-dimensionella byggmodeller, som i denna undersökning, behövs inte det 2-dimensionella formelspråket och lärandet av två varianter av formelspråket undviks. Med andra ord undviks en lärotröskel. Det bör påpekas att studenten sannolikt hade speciellt goda förutsättningar, eftersom synskada medför att en vana och förmåga att använda känseln för att undersöka omgivningen förfinas.

Speciellt viktigt är molekylbyggmodeller inom stereokemi, som berör molekylers 3-dimensionella utseende och egenskaper, till exempel olika spegelbilder av molekyler, vilket återspeglades i att den synskadade studenten tämligen omedelbart förstod stereokemi och uppfattade det som något helt naturligt. Seende studenter har däremot ofta mycket stora svårigheter med stereokemi, vilket till stor del beror på att den övervägande undervisas i två dimensioner. Sammanfattningsvis har taktila molekylmodeller en stor positiv effekt på lärande om organisk kemi och att ämnet mycket effektivt kan läras helt utan papper och penna eller tavla och krita. Molekylmodeller bör därför i än större utsträckning än idag integreras i kemikurser. Om studenter så önskar kan de till exempel tillåtas lämna in tentamenssvar i form av byggda modeller. Slutligen så kan det i ett bredare perspektiv påpekas att generellt när 3-dimensionella företeelser undervisas, så kan det med fördel göras direkt och enbart med taktila modeller då studenter i så fall slipper den extra lärtörskel det innebär att först lära sig metoder att beskriva tre dimensioner i två dimensioner med papper och penna.

5. Referenser

- Fabrizzi, L. (2008) Communicating about Matter with Symbols: Evolving from Alchemy to Chemistry. *J. Chem. Ed.*, **85**, 1501-1511.
- Jönsson, B. (2004) Gör naturvetenskapen viktig. *Kemivärlden*, 26-28.
- Markow, P. (1988) Teaching Chemistry Like the Foreign Language It Is. *J. Chem. Ed.*, **65**, 346.
- Poon, T.; Ovadia, R. (2008) Using Tactile Learning Aids for Students with Visual Impairments in a First-Semester Organic Chemistry Course. *J. Chem. Ed.*, **85**, 240-242.
- Supalo, C. (2005) Techniques To Enhance Instructors' Teaching Effectiveness with Chemistry Students Who Are Blind or Visually Impaired. *J. Chem. Ed.*, **82**, 1513-1518.

Supalo, C. (2009) Using Adaptive Tools and Techniques To Teach a Class of Students Who Are Blind or Low-Vision. *J. Chem. Ed.*, **86**, 587-591.

Wollacott, A. M.; Merz J., K. M. (2007) Haptic applications for molecular structure manipulation. *J. Mol. Graph. Model.* **25**, 801-805.

Zare, R. (2002) Visualizing Chemistry. *J. Chem. Ed.*, **79**, 1290-1291

Poster

Global Research Gateway - en resurs i forskning och undervisning

Axel Fredholm

Sociologiska institutionen



Global Research Gateway (GRG) är ett tvärvetenskapligt webbaserat informationssökningsverktyg som har utvecklats vid Samhällsvetenskapliga fakultetens bibliotek. GRG består i dagsläget av mer än 550 direkta länkar till akademiska och icke-akademiska källor som kan användas för omvärldsbevakning av såväl forskare som studenter.

Länkarna uppdateras kontinuerligt och leder direkt till olika databaser, forskningsrapporter, dokument och nyhetskanaler med global anknytning. GRG utgör en resurs som tydliggör och förenklar hanteringen av det globala informationsflödet för både studenter och forskare.

Den omfattande informationsmängden ger möjlighet att granska teoretiska perspektiv, aktörer och utvecklingsdiskurser både nationellt och internationellt och har utvecklats till ett viktigt pedagogiskt verktyg, framförallt på utbildningar med global inriktning. Verktöget är också användbart i forskning som berör utvecklingssamarbete och internationella frågor.

Övergripande syfte

Att bidra till samhällsrelevansen av utbildning och forskning vid fakulteten genom en samlad digital plattform med icke-akademiska källor som ett komplement till existerande akademiska källor

- Att förse fakulteten och studenterna med ett specifikt verktyg för informationsinhämtning och uppdatering med direkt användning i undervisning, uppsatsskrivande och övrig forskning

- Att bidra till omvärldsbevakning och utökad kunskap om globala system, globalisering och global styrning
- Att förstärka möjligheterna för empirisk och teoretisk analys av olika samhällsproblem och bidra till kritisk analys i undervisningen
- Att bidra till en kvalitetshöjning av uppsatser och "papers" genom att tillhandahålla direkta länkar till information och därmed synliggöra centrala aktörer på den globala arenan
- Att utveckla studenternas informationskompetens och specifika kunskaper för forskning och yrkesliv.

Användning

GRG används på Samhällsvetenskapliga fakultetens campus- och nätbaserade utbildningar. Fakulteten har idag flera utbildningar med global anknytning. Fakulteten bedriver två mastersprogram i utvecklingsstudier (LUMID och MDS) där globala frågor är centrala. Utöver detta finns möjlighet att läsa utvecklingsstudier upp till magisternivå. Det finns också ett internationellt kandidatprogram i utvecklingsstudier där flera institutioner är involverade. Majoriteten av fakultetens institutioner bedriver även forskning med global inriktning och många har en lång tradition av utvecklingsrelaterad forskning. I dessa sammanhang är GRG ett viktigt hjälpmedel.

Utveckling

En ny kategori av information - Global Issues - som involverar ämnen utanför fakultetens ämnesområden är under utarbetande. Detta innebär att GRG kommer att kunna användas inom flera ämnesområden och fungera tvärvetenskapligt.

En databas med olika sökfunktioner och interaktiva funktioner (bloggar, taggning av länkar och chatt-tjänst etc.) samt ett debattforum för globala frågor håller på att utvecklas för att effektivisera och bredda användningsområdet. I framtiden kommer GRG även att innehålla videoinspelade föreläsningar som kan användas både på campus- och nätbaserade utbildningar.

GRG planeras också att integreras i universitetets högskolepedagogiska utbildning. Genom att utbilda lektorer och adjunkter i informationshanteringsprocessen kan användningen omfatta fler moment och nivåer i undervisningen.

<http://global.sam.lu.se/>

Kontaktpersoner

Axel Fredholm

Sociologiska institutionen

046-2228725

Axel.Fredholm@soc.lu.se

Johan Sandberg

Sociologiska institutionen

046-2224370

Johan.Sandberg@soc.lu.se

Poster

Evidence based practice to enhance collaborative working: Bridging the gap between researchers and librarians as teachers in a postgraduate course

Katarina Jandér

Bibliotek och IKT, Medicinska fakulteten

Introduction

The objective of this paper is to discuss and share our experiences of working with an evidence based approach for developing and improving a one-week postgraduate course called “Scientific Communication”. The course is organized by the Library and ICT unit of the Faculty of Medicine on assignment of the Postgraduate Education Committee of the, faculty. The course is part of a basic package (equivalent to 7 credits in total) of six compulsory courses for students admitted to postgraduate studies at the Faculty of Medicine, Lund University.

For this course the definition of scientific communication can be described as the different components for communicating and disseminating research results to the scientific community as well as to the public. The course is designed for new graduate students to help gain an overview of the area. The aim of the course is to develop an understanding of the complexities of the scientific publication process in terms of different publishing models, the publication and peer-review process, as well as pre- and post-evaluation of research, constructive criticism, writing a popularized text, hands-on information retrieval in databases and the principles of reference management. The course is teaching intensive with both theoretical and practical sessions.

The intention of the course, launched in 2007, was to present a coherent view on scientific communication in theory and practice, thus avoiding the course to become a series of independent lectures and hands-on training sessions. The challenge was how to successfully design and develop this course in order to achieve coherency and, since it was clear that the course required collaboration with other professions at the faculty, to implement and facilitate collaboration between researchers and librarians as co-teachers. The assignment to create this course also placed new demands on the skills of and strategies for the teaching librarian. Our solution was to adopt an evidence based approach and practice.

In search for “the evidence base”

In recent years Evidence Based Library and Information Practice (EBLIP) has gained increasing currency in higher education (HE) library sector, albeit still being much debated and in the university libraries in Sweden, quite a new phenomenon. The concept has its roots in EBM, Evidence Based Medicine. EBLIP can be described as a way: "to improve library and information services and practice by bringing together the best available evidence and insights derived from working experience, moderated by user needs and preferences. EBLIP involves asking answerable questions, finding, critically appraising and then utilizing research evidence from relevant disciplines in daily practice." (Booth, 2006) For this paper EBLIP can be translated as the process of applying HE research and learning theories to practice and thereby integrate research-derived evidence as an explicit basis for decision-making.

Our EBLIP process is derived from the question formulated in the introduction above: How to successfully design and develop this course in order to avoid the course becoming a series of independent lectures and hands-on training sessions? To acquire the evidence and establish a common language for the collaborative work, we made use of the fact that most of the teachers in the teaching team had undergone the advanced course in Teaching and Learning in Higher Education at the Faculty of Medicine Centre for Teaching and Learning. The learning theories presented in that course, with emphasis on Biggs' concept of constructive alignment, formed a starting point for pedagogical discussions and further development. Constructive alignment is basically a method used in course design for planning teaching and learning activities as well as assessment tasks to make the activities and tasks coherent with the intended learning outcomes and vice versa. We worked strategically with this course development concept as an intellectual and methodical baseline.

Two exam reports from the advanced course in Teaching and Learning in Higher Education, each consisting of a course development plan written by two of the librarians, formed the basis for reflection, action and discussion. The course development plans were focusing on one or two primary "critical points", suggesting a solution/improvement based on the literature (relevant research in learning and teaching theories) and peer discussions during the HE course. The solutions and improvement were subsequently discussed continuously in the teaching team. Additionally, a summative course evaluation with focus on student's learning in relation to the intended learning outcomes, is used to get feedback on the students' own perception of their learning as well as the overall "constructive alignment" in the course. Educational consultants from the Centre for Teaching and Learning at the faculty were also consulted regularly, which helped to critically appraise the evidence and putting our experiences in a theoretical context.

Overall perspectives

We have continuously worked with three overall perspectives: the learning perspective, the collaborative perspective and the reflective perspective. Focusing on our own professional learning as individuals and as team-members, as well as on the students' learning, was the fundamental perspective when developing the course. In order to enhance and facilitate collaborative work, and by that to improve the course, we frequently use group based self reflections to review the participants' course assessments; and to evaluate the decisions in the teaching team retrospectively.

Recently the model of critical friends was introduced and used by two of the teaching team members to stimulate professional development and peer teaching. Critical Friends are peers or colleagues who give and receive structured feedback by for example asking probing questions and offering constructive criticism to enable their critical friend to gain fresh insights into their teaching; and thus, to develop as teachers. This professional development concept has been used in medical education and is now offered as a HE course by the Faculty of Medicine Centre for Teaching and Learning.

Experienced gained & conclusions

Bridging the gap between researchers and librarians as teachers using constructive alignment as a common pedagogical framework has proven very fruitful, both in establishing a common language regarding pedagogical issues and to improve the quality of the course. Self reflection in the teaching team and the course evaluation has resulted in altering the learning outcomes, assessment strategies, and the design of the summative course evaluation. The recurrent discussion on the course content and structure in the teaching team is providing a platform for further discussions and library–faculty collaboration; and using the 'critical friend' method has facilitated a common understanding of the course.

Evidence based practice is essential for innovative processes. The evidence based approach and practice has led to a closer partnership and collaboration between librarians and researchers as teachers. Teaching librarians in any field need to work in close collaboration with faculty and educational consultants, as collaborative work is essential for developing and delivering improved services and courses. However, it is important to investigate further, and more extensively, the long and short term impact of collaboration with professionals and educational consultants outside of the library unit when developing courses and learning support.

References

- Biggs, J. (2003). *Teaching for quality learning at university: what the student does*. London: the Society for Research into Higher Education.
- Booth, A. (2006). Counting what counts: performance measurement and evidence-based practice. *Performance Measurement and Metrics*, 7(2), 63-74.
- Dahlgren, L.O., Eriksson, B.E., Gyllenhammar, H., Korkeila, M., Sääf-Rothoff, A., Wernerson, A., et al. (2006). To be and to have a critical friend in medical teaching. *Medical education*, 40, 72-78.
- Handal, G. (1999). *Kritiske venner. Bruk av interkollegial kritik innen universitetene* (NyIng Rapport nr 9). Linköping, Sweden: Linköpings universitet.
- Hultman-Özek, Y. (2009, June). Researchers and professional librarians as co-teachers – collaboration in teaching using the theory of constructive alignment. Paper presented at the Eahil Dublin 2009 Workshop, Dublin, Ireland.

Kamratgranskning och kamratdiskussion vid bedömning av muntliga grupppresentationer: pålitlighet och effekter på studenternas lärande

Patric Jannasch, Ulf J. Nilsson, Peter Rådström

Kemiska Institutionen, Lunds tekniska högskola

Abstrakt

Det finns goda skäl till att engagera studenterna i deras egen bedömning vid både formativ och summativ examination. Vi har under kursen Molekylär Cellbiologi för Ekosystemvetare vid LTH undersökt studenternas förmåga att bedöma muntliga projektredovisningar och jämfört den med lärarnas. Under kursen genomförde studenterna ett projekt där en muntlig gruppredovisning med efterföljande kamratdiskussion och försvar bedömdes och poängsattes av en opponerande studentgrupp och ett lärarlag. Vår undersökning visade att studenternas poängbedömning stämde väl överens med lärarlagets, både med avseende på medelvärde och spridning. Små skillnader visade sig i bedömningen av "faktainnehåll" och "samarbete" där lärarlaget gav ett något mer positivt omdöme, och i bedömning av "försvar" där studentgrupperna gav lite högre poäng. En undersökning av studenternas attityder och upplevelser i samband med kamratgranskningen visade att presenterande studenter upplevde sig rättvist bedömda, men att några granskande studenter kände lite obehag och osäkerhet inför kamratbedömningen. Vidare upplevde både lärare och studenter att lärandet om ämnet, lärandeprocessen och bedömningsprocessen gynnades av kamratgranskningen och kamratdiskussionerna. Sammanfattningsvis visade våra resultat att kamratgranskningen fungerade väl, och att studenterna behöver utbildning och tydlig information om bedömningskriterier och motiven för granskningsprocessen så att de kan känna sig trygga, framför allt i granskarrollen.

1. Inledning

Effektivt lärande gynnas ofta av att aktivt dra nytta av studenterna i olika undervisningsmoment, t ex genom kamratdiskussioner. Studenter lär vanligtvis av sina kamrater på andra sätt än av sina lärare (Smith et al., 2009). Eftersom studenter har olika lärstilar (Kolb, 1984), kan man främja lärandet genom att erbjuda fler situationer och förfaringssätt för lärande inom en kurs. Rätt utformade kamratdiskussioner och kamratgranskning kan aktivera och fördjupa studenternas lärande, öka och effektivisera återkoppling, samt leda till ökade insikter om lärandeprocessen hos både

lärare och studenter (Race, 2001). Det finns också en poäng i att diversifiera och variera examinationsformerna och att synliggöra bedömningsprocesserna vid universitet och högskolor.

Studenter utvärderar och granskar sig själva och varandra naturligt, både när de undervisas och när de studerar tillsammans i t ex informella studiegrupper (Race, 2001). När kamratgranskning införs i examinationen, kan man dra nytta av det studenterna redan gör spontant. Oavsett syftet med att införa kamratgranskning - förbättringar av förståelsen av ämnet (kognitiva effekter), förbättringar av feedback eller förståelsen för lärandeprocessen (metakognitiva effekter), tidsbesparingar eller andra vinster – är det viktigt att studenterna vinner förtroende för processen och accepterar den. Det är alltså viktigt att den är, och uppfattas som, relevant, korrekt, pålitlig, trovärdig och legitim (Race, 2001). Framgångsrik kamratbedömning vid examination kräver att studenterna är tillräckligt väl insatta i ämnet och bedömningskriterierna, och att de uppfattar processen som legitim och rättvis (Topping, 2003).

Det finns undersökningar där man jämfört överensstämmelsen mellan kamratbedömningar och bedömningar gjorda av lärare eller andra "experter" för att bedöma pålitligheten och trovärdigheten. I en genomgång av gjorda studier rapporterar Topping att över 70% visade att överensstämmelsen var tillfredsställande, bara en minoritet av undersökningarna fann alltså att pålitligheten och trovärdigheten varierade. Magin & Helmore (2001) fann att pålitligheten vid summativ examination av muntliga presentationer kunde förbättras genom att kombinera lärarens poängsättning med medelvärdet på studenternas. Studenternas acceptans, eller tro på pålitligheten, för kamratgranskningar varierar från hög (Falchikov, 1995; Fry, 1990; Haaga, 1993) till låg (Rush-ton, Ramsey, & Rada, 1993), ganska oberoende av den faktiska överensstämmelsen med lärarnas bedömningar. Pålitligheten tenderar att vara högre i kurser på avancerad nivå (Topping, 2003). På Lunds tekniska högskola har Anna Axelsson (2004, 2005) under en programmeringskurs för förstaårsstudenter undersökt deras färdigheter och pålitligheten när det gäller kamraträttning av diagnostiska prov. Resultaten visade att studenterna hade god förmåga att rätta programmeringsuppgifterna, och i 74% av fallen stämde deras bedömning överens med lärarens. Hughes & Large (1993) har studerat och jämfört kamratbedömningar och lärarbedömningar av muntliga presentationer gjorda av apotekarstudenter under deras sista år vid universitetet i Leeds. De fann en hög korrelation mellan lärarnas och studenternas poängbedömningar av den absoluta och relativa kvaliteten hos presentationerna. Lärarna och studenterna var överens om vilka individer som presterat bäst och sämst. Vidare kunde man konstatera att det inte fanns någon korrelation mellan poängen som en enskild student uppnådde och den poäng som han eller hon gav. Det fanns också en stor korrelation mellan poängen som enskilda studenter fick för sin presentation och resultatet på det slutliga skriftliga provet på kursen.

2. Syfte och mål

Syftet med detta projekt var att undersöka studenternas förmåga att bedöma muntliga projektredovisningar och jämfört den med lärarnas. Muntliga presentationer, försvar och oppositioner ingår ofta som viktiga moment examinationsbedömningar, men är typiskt svårbedömda och svårvärderade. Frågorna vi ställde oss i detta projekt var:

- Hur väl kan studenter kamratbedöma muntlig presentation, diskussion och försvar?
- Hur utnyttjas studenternas kamratbedömning bäst?
- Hur upplever studenterna att bedöma sina kamrater och att bli bedömda av sina kamrater?
- Hur påverkas studenternas lärande av kamratbedömning och kamratdiskussion?

Ett av huvudmålen var att ta fram kunskap för att effektivt kunna implementera moment i undervisning där kamratbedömningen kan användas som ett instrument i examinationen av projektkurser där en bedömning av muntlig slutredovisning, tillsammans med bedömningen av en slutrapport, ofta bildar underlag för examinationen. Genom att involvera studenterna i bedömningsprocessen är förhoppningen att kunna aktivera och fördjupa deras lärande, öka graden av återkoppling, och öka insikterna om lärandeprocessen. Det kan nämnas att det i en undersökning av Lunds universitet nyligen framkommit att teknologer vid LTH överlag är kritiska till den nuvarande träningen av färdigheter som att kunna argumentera och övertyga, kommunicera på engelska och att förklara för icke-specialister (Utvärderingsenheten vid Lunds universitet, 2008).

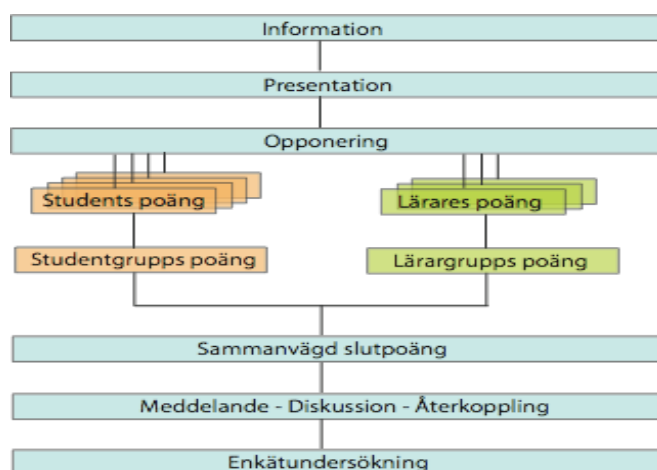
3. Genomförande

Inom detta projekt valde vi att studera bedömningen av muntliga projektpresentationer i kursen *Molekylär Cellbiologi* (KMB050, 15hp) som är obligatorisk för studenter på LTHs ekosystemvetarprogram och ges i årskurs 2. Examinationen baserar sig på en kursportfölj där det ingår tre laborationer (maximalt 6 poäng), en toxikologiövning (2p), ett projektarbete i grupp (9p), och en sluttentamen (40p), dvs. maximalt 57 poäng. Betygsgränserna ligger på 20p – 32p – 40p för betygen 3 – 4 – 5. Ett av kursmålen är att studenterna skall kunna ”presentera en kritisk redogörelse baserad på vetenskapliga artiklar samt kunna evaluera andra students prestationer”. Under kursen genomförde således studenterna ett litteraturprojektarbete kring ett ämnesområde. Detta projektarbete presenterades muntligt varefter en opponentgrupp kritiserade och bedömde, vilket var föremål för denna undersökning.

En vecka innan gruppredovisningarna informerades studenterna om att kamratbedömningen skulle undersökas och individuella och studentgruppers poängsättningar skulle samlas in för sta-

tistisk behandling. Studenterna informerades även om syftet med kamratbedömning och om de fyra aspekter som skulle ligga som huvudsaklig grund för bedömningen; fakta, presentation, samarbete och försvar.

Studenterna delades vid tillfället för den muntliga gruppredovisningen (och denna undersökning) in i 15 grupper med 4 studenter. Fem gruppredovisningar genomfördes per dag och hela redovisningstillfället tog således tre dagar i anspråk. Projektet avslutades med en muntlig gruppredovisning där efterföljande kamratdiskussion och försvar bedömdes och poängsattes av en opponerande studentgrupp och ett lärarlag. Varje grupp fick redovisa sitt projekt muntligen under 20 minuter, varefter en annan studentgrupp fick opponera under 10 minuter. Den muntliga presentationen bedömdes sedan efter fyra likvärda kriterier: fakta, presentation, samarbete och försvar. Första bedömningen gjordes av opponerande studenter och tre lärare som individer, vilka skrev ner sina fyra poäng relaterade till de fyra kriterierna, samt ett förslag till sammanvägd poäng. Poängen samlades in och gav således vår undersökning underlag på individnivå (Figur 1).



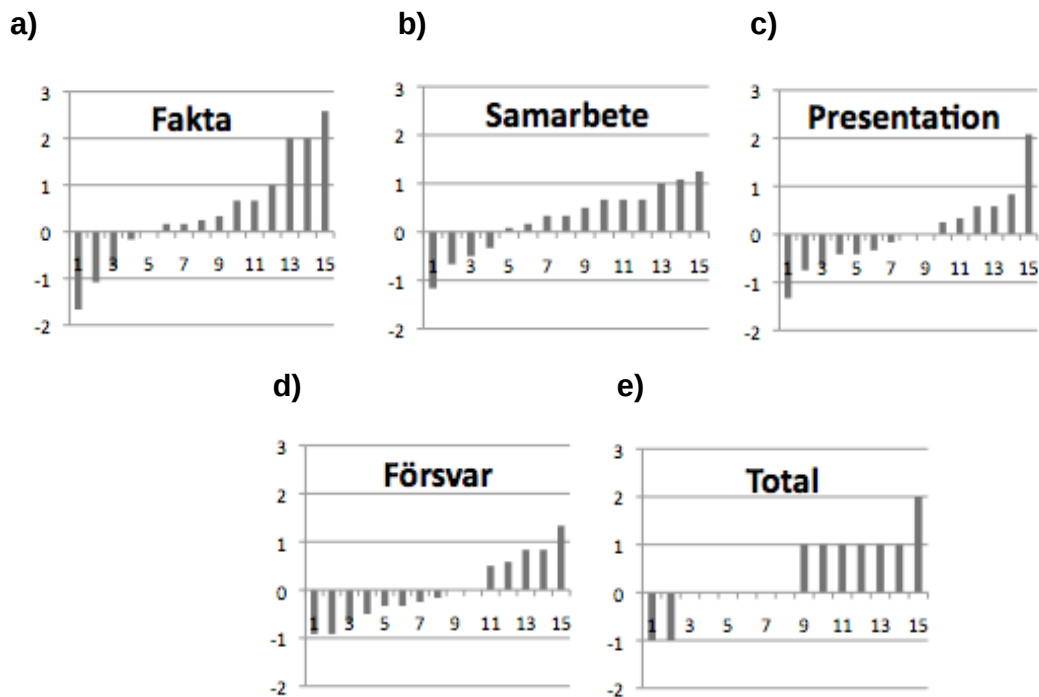
Figur 1. Schematisk representation av genomförande av projektpresentation, kamratopponering, kamratbedömning och insamlande av bedömningsdata som grund till denna undersökning.

Opponentgruppen och lärargruppen diskuterade omedelbart efter opponeringen separat fram vars en sammanvägd poäng (3-9). Därefter möttes opponent- och lärargruppen och diskuterade fram en slutlig poäng. Opponentgruppens studenter meddelade sedan muntligen den framdiskuterade slutpoängen, och den bakomliggande motivationen, för den redovisande gruppen. Slutpoängen ingick slutligen i examinationsportföljen enligt ovan.

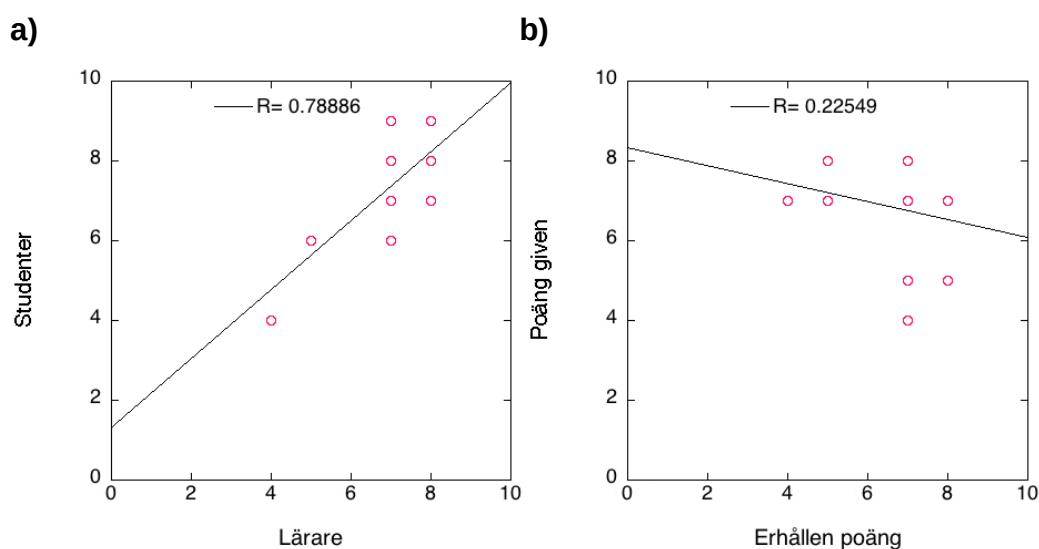
4. Resultat och diskussion

Studenters poängsättning var slående lik lärarnas (Figur 2). Endast för två bedömningskriterier, fakta tre gånger och presentation en gång, var skillnaden mellan studenter och lärares poäng två

eller större. En svag trend var att lärare gav något högre poäng än studenter var för bedömningskriterierna fakta och samarbete, medan studenter gav något lite högre poäng för försvar. Korrelationen mellan lärares och studenters bedömningar var således mycket god (Figur 3a). Däremot fanns ingen korrelation mellan den sammanlagda poäng en studentgrupp givit som opponerande grupp och den poäng de erhållit för sin presentation, vilket kan tolkas som att studenterna i sin bedömningsroll inte påverkas av vilken poäng de själva erhållit och vice versa (Figur 3b).



Figur 2. Lärares minus studenters poängmedelvärde för varje bedömningskriterium för de 15 studentgrupperna. a) Fakta. b) Presentation. c) Samarbete. d) Försvar. e) Totalpoäng. I stapeldiagrammen är differenserna ordnade efter storlek.



Figur 3. a) Korrelation mellan lärargrups och studentgrupps totalpoäng. b) Avsaknad av korrelation mellan totalpoäng som studentgrupp erhöill och den totalpoäng de gav som opponenter.

Attitydundersökningen genomfördes i form av en enkät som genomfördes vid tentamenstillfället sju dagar efter kamratgranskningen. Syftet var att studera hur studenterna uppfattade att bli granskade och granska sina kamrater, hur samspelet mellan lärare och studenter fungerade och hur lärandet påverkades. I undersökningen ingick sex frågor med graderade svar och fem fritextfrågor.

Enkäten visade att studenterna överlag var positiva till kamratgranskningen. Resultatet av de förstnämnda frågorna visas i Figur 4. Fråga 5 fick högst medelpoäng (4,0) vilket visade att studenterna hade förtroende för att de fick en rättvis bedömning. Fråga 3 fick lägst medelpoäng, vilket indikerade att studenterna inte var helt positiva när det gällde att bedöma sina kamrater. Av fritextkommentarerna framkom att de flesta studenterna upplevde att lärandet gynnades av kamratbedömningen. Detta gäller lärande om ämnet och i viss mån om lärandet om lärande, sk. metalärande:

”Jag tror jag förstår hur min egen prestation kan förbättras genom att bedöma prestationen hos en annan grupp”

”Du var tvungen att kunna mer än det du presenterade eftersom du tvingades vara beredd att besvara frågor. Man lärde sig också om andra ämnen”

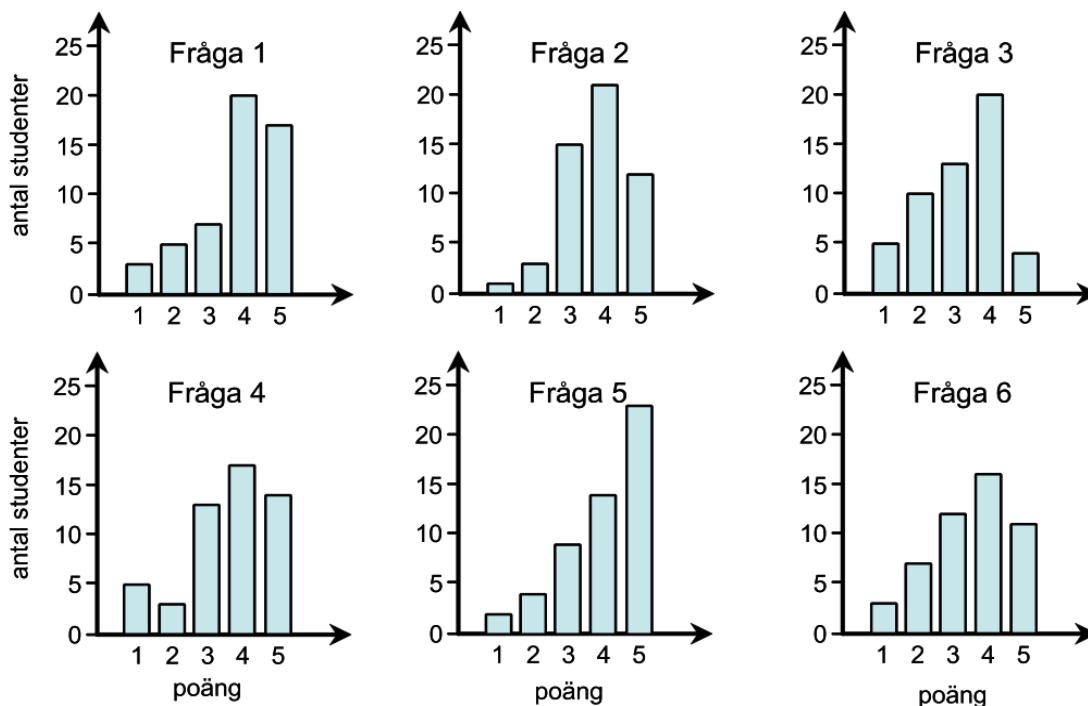
Vidare tyckte nästan alla studenter att det var roligt, motiverande och lärorikt att presentera sina projekt inför sina kamrater. Några av studenterna uttryckte tvivel när det gällde deras kamraters förmåga att poängbedöma och många studenter tyckte att det var besvärligt att poängbedöma sina kamrater pga. bland annat vänskapsband, risken att såra någon, och tvivel om vad som skulle bedömas:

”Poängen jag gav var baserade på en känsla om presentationen och jag var inte alltid säker på vad jag skulle titta efter. Vi blev dock lätt överens så kanske var detta allt som behövdes”

”Poängsättningen kanske inte blir objektiv när man känt varandra i 1,5 år”

”Någon kunde bli sårad”

Många studenter efterlyste tidig och ännu mer detaljerad information om bedömningskriterierna, vilket indikerar att de kände sig oerfarna och att de kände att de hade otillräcklig kunskap om bedömningen.



Figur 4. Resultaten av enkätfrågorna med graderade svar (1 poäng = negativt/nej, 5 poäng = positivt/ja). Frågorna anges nedan med medelpoängen inom parentes:

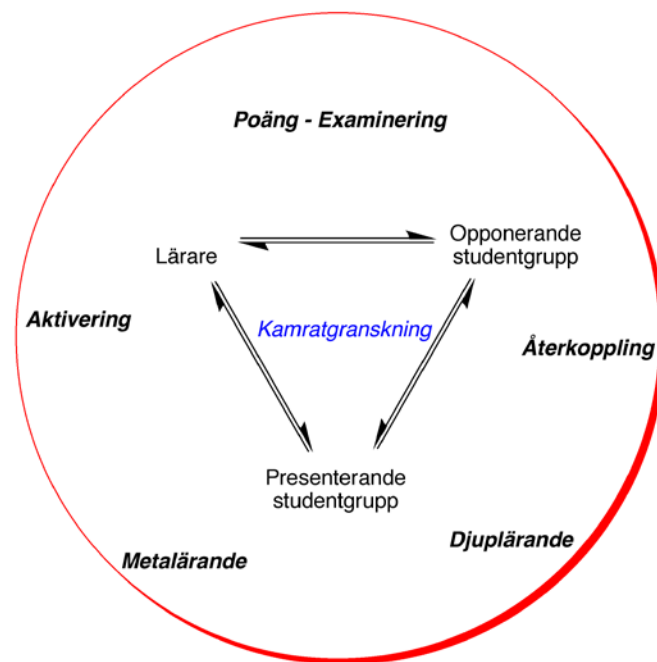
1. Hur upplevde du att bli bedömd av dina kamrater? (3.8)
2. Hur upplevde du din roll som opponent? (3.8)
3. Hur upplevde du rollen att bedöma och betygsätta dina kamrater? (3.2)
4. Kände du att det togs hänsyn till dina åsikter som opponent när den slutliga poängen sattes? (3.6)
5. Kände du att du blev korrekt bedömd och att du fick en rättvis poäng? (4.0)
6. Förbättrades ditt lärande av rollen som opponent och/eller av kamratgranskningen? (3.5)

5. Diskussion och slutsatser

Överlag fungerade kamratbedömningen bra och studenterna var, med några undantag, nöjda med processen och upplevde sig rättvist bedömda. Jämförelsen mellan lärarlagets och de opponerande studentgruppernas poängsättningar av de muntliga presentationerna visade att skillnaderna var mycket marginella, både med avseende på medelvärde och spridning. Små skillnader noterades i bedömningen av "faktainnehåll" och "samarbete" där lärarlaget gav en något högre medelpoäng, och i bedömning av "försvar" där studentgrupperna gav en lite högre medelpoäng. Korrelationen mellan lärarnas och studenternas slutpoäng var hög (korrelationskoefficienten, $R=0.79$). Den goda överensstämmelsen visar alltså på att kamratbedömningen inom kursen Molekylär Cellbiologi var pålitlig och trovärdig. Resultaten stämmer alltså väl överens med de flesta av de undersökningar av kamratbedömningar som sammanställts av Topping (2003).

Studentenkäten visade att de flesta av studenterna uppskattade kamratgranskningen och förstod värdet av den. En central slutsats var att både lärare och studenter upplevde att lärandet om både ämnet och lärandeprocessen gynnades av kamratbedömningen och kamratdiskussionerna

(Figur 5). Här finns det alltså goda möjligheter att motivera kamrat granskningen för studenterna. Kamratgranskningen torde fungera bra tillsammans med de andra examinationsmomenten i kursen – sluttentamen och obligatoriska övningar och laborationer.



Figur 5. Samspel mellan lärare och studenter och lärandeeffekter under muntlig presentation och kamratopponering.

Som nämnts redan i inledningen är det viktigt att studenterna informeras och instrueras tydligt för att kamratbedömning skall fungera effektivt. I enkätundersökningen framkom att många studenter kände sig vilsna och osäkra inför kamratbedömningen, och efterfrågade mer information om bedömningsprocessen. Detta gällde framför allt studenter i deras roll som opponenter och bedömare. Det är kanske ett uttryck för att studenterna är vana att bli bedömda men inte att bedöma. I början av kursen gavs muntlig och skriftlig information, men det finns alltså anledning att ytterligare fördjupa och repetera informationen om syfte och bedömningskriterier. En strategi för att aktivera studenterna skulle kunna vara att från början låta dem vara med och diskutera och definiera kriterierna för bedömningen. På så sätt torde studenterna bli mer engagerade och kunna genomföra bedömningen med större trygghet och självförtroende. Dessutom skulle troligen bedömningskriterierna upplevas som mer legitima. Diskussionen om bedömningskriterierna kan dock ta tid från andra moment i kursen.

I enkätundersökningen uttryckte ett fåtal studenter tvivel kring bedömningsprocessens trovärdighet och pålitlighet. Tvivlen hade sitt ursprung dels i studenternas brist på bedömningsförmåga, och dels i de relationer och kamratband som finns naturligt mellan studenterna. Det kan därför vara en god ide att presentera resultaten från tidigare undersökningar av överensstämmelsen mellan lärares och studenternas bedömningar (Hughes & Large 1993; Topping, 2003), eller från

den föreliggande undersökningen, och peka på den allmänt mycket goda korrelationen. Enligt vår undersökning finns ingen korrelation mellan den poäng som studentgrupperna erhöll och den på som de gav.

6. Referenser

- Axelsson, A. (2004). Delmål och kamratgranskning - erfarenheter från en grundkurs i programmering. Proceedings 2:a pedagogiska inspirationskonferensen, Lunds tekniska högskola, sid. 7-8.
- Axelsson, A. (2005). Kan man lita på kamratgranskning? Proceedings 3:e pedagogiska inspirationskonferensen. Lunds tekniska högskola, sid. 57-59.
- Falchikov, N. (1995). Peer Feedback Marking – Developing Peer Assessment. *Innovations in Education and Training International*, 32, 175-187.
- Fry, S.A. (1990). Implementation and Evaluation of Peer Marking in Higher Education. *Assessment and Evaluation in Higher Education*, 15, 177-189.
- Haaga, D. A. F. (1993). Peer Review of Term Papers in Graduate Psychology Courses. *Teaching of Psychology*, 20(1), 28-32.
- Hughes, I. E., & Large B. J. (1993). Staff and Peer-Group Assessment of Oral Communication Skills. *Studies in Higher Education*, 18(3) 379-385.
- Kolb, D. A. (1984). *Experiential Learning: Experience as the source of learning and development*. Englewood Cliffs, N. J.: Prentice-Hall.
- Magin, D. & Helmore, P. (2001). Peer and Teacher Assessments of Oral Presentation Skills: How Reliable are They? *Studies in Higher Education*, 26(3) 287-298.
- Mitchel, V. W. & Bakewell, C. (1995). Learning Without Doing – Enhancing Oral Presentation Skills Through Peer-Review. *Management Learning*, 26, 353-366.
- Race, P. (2001). *A Briefing on Self, Peer & Group Assessment*. LTSN Generic Centre Assessment Series No. 9. York: LTSN.
- Rushton, C., Ramsey, P., & Rada, R. (1993). Peer Assessment in a Collaborative Hypermedia Environment – A Case Study. *Journal of Computer-Based Instruction*, 20, 75-80.
- Smith, M. K., Wood, W. B., Adams, W. K., Wieman, C., Knight, J. K., Guild, N., & Su, T. T. (2009). Why Peer Discussion Improves Student Performance on In-Class Concept Questions. *Science*, 323(5910), 122-124.
- Topping, K. (2003). Self and Peer Assessment in School and University: Reliability, Validity and Utility. In M. Segers, F. Dochy and E. Cascallar (Eds.) *Optimising New Modes of Assessment* (p. 55-87). Dordrecht, The Netherlands: Kluwer Academic Publishers.

Utvärderingsenheten vid Lunds universitet (2008). Studenters erfarenheter av grundutbildningen inom Lunds universitet. Rapport nr 2008:252, sid. 46.

Williams, J. (1995). Using Peer Assessment to Enhance Professional Capability. In M. Yorke (Ed.), *Assessing Capability in Degree and Diploma Programmes*. (1st ed., Vol. 1, pp. 59-67). Liverpool: Centre for Higher Education Development, Liverpool John Moores University.

Deltagarlista

Namn	e-postadress	Institution
Adell Hans	Hans.Adell@ced.lu.se	LKU/CED
Adén Daniel	daniel.aden@astro.lu.se	Institutionen för astronomi
Agrell Cecilia	cecilia.agrell@pers.lu.se	LKU/CED
Ahlberg Per	per.ahlberg@geol.lu.se	Geologiska institutionen
Ahlberg Anders	anders.ahlberg@ced.lu.se	LKU/CED
Akramy Sara	Sara.Akramy@med.lu.se	Bibliotek & IKT
Alestam Hanna	alestam_hanna@hotmail.com	Service Management
Alwerud Anna	anna.alwerud@htbibl.lu.se	Biblioteket
Alveteg Mattias	Mattias.Alveteg@chemeng.lth.se	Kemiteknik
Amnér Gunilla	gunilla.amner@ced.lu.se	LKU/CED
Andersson Roy	roy.andersson@cs.lth.se	Genombrottet, LTH
Andersson Kenneth	kenneth.andersson@ced.lu.se	LKU/CED
Andersson Karim	karim.andersson@kansli.lth.se	LTH:s kansli
Argelius Carina	carina.argelius@ch.lu.se	Nya lärarutbildn/Kansli Campus
Ask Anna	anna.ask@solid.lth.se	Hållfasthetslära /Byggetenskaper
Aulin Radhlinah	Radhlinah.Aulin@bekon.lth.se	Byggproduktion/Byggetenskaper
Axelsson Helena	helena.axelsson@stu.lu.se	Avd. för Pedagogiskt stöd
Baaring Svend	svend.baaring@gmail.com	MHM
Bacquin Mari	mari.bacquin@rom.lu.se	SOL, franska
Badersten Björn	bjorn.badersten@svet.lu.se	Statsvetenskapliga institutionen
Bagge Hans	hans.bagge@byggtek.lth.se	Byggnadsfysik
Barmen Gerhard	gerhard.barmen@tg.lth.se	Mätteknik och Industriell Elektroteknik

Bendix Lars	bendix@cs.lth.se	Datavetenskap
Berg Christel	christel.berg@stu.lu.se	Student och utbildning/ avd. Pedagogiskt stöd
Bergström Marie	Marie.Bergstrom@psychology.lu.se	Institutionen för psykologi
Bjerstedt Sven	sven.bjerstedt@thm.lu.se	Teaterhögskolan i Malmö
Bommenel Elin	elin.bommenel@msm.lu.se	Service Management och LKU/CED
Borell Jonas	jonas.borell@design.lth.se	Design
Bosiö Julia	julia.bosio@nateko.lu.se	Naturgeografi och Ekosystemanalys
Brodin Eva	eva.brodin@ll.lu.se	Lärande Lund
Brümmer Anna	anna.brummer@med.lu.se	Biblioteks- och IKT-enheten
Bryngfors Leif	Leif.bryngfors@kansli.lth.se	LTHs kansli
Cedereke Marie	marie.cedereke@med.lu.se	HVS
Cijvat Ellie	ellie.cijvat@eit.lth.se	Inst. för Elektro- och Informationsteknik
Danielsen Nils	Nils.Danielsen@med.lu.se	Experimentell medicinsk vetenskap
Diehl Oltegen Annika	annika.diehl_oltegen@ced.lu.se	LKU/CED
Donnér Jakob	jakob.donner@med.lu.se	Kliniska vetenskaper i Lund
Edgren Gudrun	gudrun.edgren@med.lu.se	MedCUL
Eftring Håkan	hakan.eftring@certec.lth.se	Designvetenskaper
Emgård Harald	harald.emgard@thm.lu.se	Teaterhögskolan
Eskilsson Lena	Lena.Eskilsson@msm.lu.se	Service Management
Ewald Annette	Annette.Ewald@hkr.se	Lärarutbildningen, Högskolan Kristianstad
Flores Fernando	fernando.flores@kultur.lu.se	Institution för Kulturvetenskaper
Forsberg Åsa	asa.forsberg@lub.lu.se	Biblioteksdirektionen
Forsberg Alexandra	alexandra.forsberg@studiecentrum.lth.se	Studiecentrums bibliotek
Fredholm Axel	Axel.Fredholm@soc.lu.se	Sociologiska institutionen

Fritz Björn	bjorn.fritz@kultur.lu.se	Institutionen för Kulturvetenskaper
Genberg Johan	johan.genberg@nuclear.lu.se	Fysiska institutionen
Gillis Carole	carole.gillis@klass.lu.se	Arkeologi och antikens historia
Goodman Sara	sara.goodman@genus.lu.se	Centrum för genusvetenskap
Gummesson Christina	christina.gummesson@med.lu.se	MedCUL, Inst för hälsa, vård och samhälle
Guné Monica	monica.gune@med.lu.se	Institutionen för hälsa, vård och samhälle
Gustafsson Carin	carin.gustafsson@med.lu.se	Institutionen för kliniska vetenskaper, Lund
Haavisto Tarmo	tarmo.haavisto@stu.lu.se	Student och utbildning
Haffling Ann-Christin	ann-christin.haffling@med.lu.se	Kliniska Vetenskaper, Malmö - Allmänmedicin
Haller Fredrik	fredrik.haller@thm.lu.se	Teaterhögskolan i Malmö
Hansson Elisabeth	elisabeth.hansson@med.lu.se	Hälsa, vård och samhälle
Hansson Kristina	kristina.hansson@med.lu.se	Institutionen för kliniska vetenskaper, Lund
Hansson Anders	anders.hansson@maxlab.lu.se	MAX-lab
Hansson Robert	ordf@lshs.lu.se	Socialhögskolan
Haslum Eva	eva.haslum@hep.lu.se	Fysiska institutionen
von Hausswolff Madeleine	Madeleine.von_Hausswolff@ced.lu.se	LKU/CED
Hedberg Maria	maria.hedberg@ced.lu.se	LKU/CED
Hedman Hanna	hanna.hedman@biochemistry.lu.se	Kemi centrum/Biokemi
Heimdal Jimmy	jimmy.heimdal@teokem.lu.se	Kemi
Helmstad Glen	glen.helmstad@pedagog.lu.se	Pedagogiska institutionen
Hermansson Karin	karin.hermansson@med.lu.se	Med.fak. Avd. för omvårdnad
Holm Cecilia	cecilia.holm@skane.se	IKVM
Holmdahl Ludvig	ludvig.holmdahl@ch.lu.se	Biblioteket

Holmström Eva	eva_b.holmstrom@med.lu.se	Hälsa, vård och samhälle
Holst-Ekström Måns	Mans.Holst-Ekstrom@kultur.lu.se	Institutionen för kulturvetenskaper
Horneij Eva	eva.horneij@med.lu.se	HVS
Hultman Özek Yvonne	Yvonne.Hultman_Ozek@med.lu.se	Bibliotek & IKT
Irhammar Malin	malin.irhammar@ced.lu.se	Avd. Lednings- och kompetensutveckling/CED
Ivarsson Christoffer	ordf@lhk.lu.se	Kårordförande
Jandér Katarina	katarina.jander@med.lu.se	Bibliotek och IKT
Jannasch Patric	patric.jannasch@polymat.lth.se	Kemiska institutionen/ Polymer- och materialkemi
Jarnlo Gun-Britt	Gun-Britt.Jarnlo@med.lu.se	HVS
Jasir Aftab	aftab.jasir@med.lu.se	Lab Medicin, Lund
Josefsson Jonas	jonas.josefsson@fil.lu.se	Filosofiska institutionen
Josefsson Gunlög	gunlog.josefsson@nordlund.lu.se	SOL
Jönsson Karin	karin.jonsson@chemeng.lth.se	VA-teknik vid Inst för Kemiteknik
Jönsson Ingrid	Ingrid.Jonsson@soc.lu.se	Sociologi
Jönsson Karin	karin.jonsson@sambib.lu.se	Samhällsvetenskapliga fakultetens bibliotek
Jönsson Henrik	henrik@thep.lu.se	Teoretisk fysik
Kolnby Richard	richard.kolnby@thm.lu.se	Teaterhögskolan i Malmö
Kristiansen Arne	arne.kristiansen@soch.lu.se	Socialhögskolan
Kruzela Pavla	pavla.kruzela@msm.lu.se	Inst. för Service Management
Landgren Lena	lena.landgren@htbibl.lu.se	HT-biblioteken
Larson Lotty	lotty.larson@ced.lu.se	LKU/CED
Larsson Maria	maria.larsson@lucs.lu.se	Avd. för kognitionsvetenskap
Lennhag MI	mi.lennhag@svet.lu.se	Statsvetenskapliga institutonen
Lindberg-Sand Asa	asa.lindberg-sand@ced.lu.se	LKU/CED
Lindgren Christer	christer.lindgren@soch.lu.se	Socialhögskolan

Lindh Helena	helenalindh@plog.lth.se	Designvetenskaper, Avd: Förpackningslogistik
Lindhe Anna	anna.lindhe@englund.lu.se	Språk och Litteraturcentrum, Engelska
Lindström Staffan	Staffan.Lindstrom@ced.lu.se	LKU/CED
Ljungqvist Marita	marita.ljungqvist@ostas.lu.se	Språk- och litteraturcentrum
Lundskog Margareta	margaretalundskog@hotmail.com	Institutionen för kliniska vetenskaper
Lyberg Åhlander Viveka	viveka.lyberg_ahlander@med.lu.se	IKVL/ log - audprogrammen
Madru Renata	renata.madru@med.lu.se	Medicinsk Strålningsfysik
Malmberg Daniel	danielm@astro.lu.se	Institutionen för Astronomi
Melander Elisabeth	elisabeth.melander@mhm.lu.se	Musikhögskolan
Melin Anders	anders.melin@teol.lu.se	CTR
Moberg Kåre	kare.moberg@oeacademy.org	Öresundsuniversitetet
Modin Hanna	hanna.modin@tvrl.lth.se	Bygg- och miljöteknologi, teknisk vattenresurslära
Mårtensson Katarina	katarina.martensson@ced.lu.se	LKU/CED
Mårtensson Linda-Maria	Linda-Maria.Martensson@ekol.lu.se	Ekologiska institutionen
Nilsson Ulf	ulf.nilsson@organic.lu.se	Kemiska institutionen
Nilsson Kristina	kristina.nilsson@mek.lth.se	Maskinteknologi
Nilsson Anders	anders.nilsson@med.lu.se	Institutionen för Kliniska Vetenskaper (IKVL)
Nordmark Eva	eva.nordmark@med.lu.se	Inst för hälsa, vård och samhälle
Offerlind Fredrik	fredrik.offerlind@med.lu.se	Avdelningen för sjukgymnastik
Ohlin Mats	mats.ohlin@immun.lth.se	Institutionen för immunteknologi
Olofsson Jörgen	jorgen.olofsson@nateko.lu.se	INES (Naturgeografi o ekosystemanalys)
Olsson Johan	Johan.Olsson@geol.lu.se	Geologiska institutionen
Olsson Thomas	thomas.olsson@genombrottet.lth.se	Genombrottet LTH

Ossiannilsson Ebba	ebba.ossiannilsson@ced.lu.se	LKU/CED
Pelger Susanne	susanne.pelger@kanslin.lu.se	Naturvetenskapliga fakulteten
Persson Petter	petter.persson@chemphys.lu.se	Kemi
Persson Stefan	stefan.persson@ced.lu.se	LKU/CED
Petersson Frida	frida.petersson@lhk.lu.se	Kårstyrelseledamot
Pettersson Jonna	jonna.pettersson@svet.lu.se	Statsvetenskapliga institutionen
Pobiega Jenny	Jenny.Pobiega.130@student.lu.se	Lunds samhällsvetarkår
Randsalu Wendrup Linda	linda.randsalu@geol.lu.se	Geologiska institutionen
Ritzén Linda	lindaritzen@yahoo.se	Teaterhögskolan
Roslund Magnus	vice@lhk.lu.se	Vice kårordförande
Roxå Torgny	torgny.roxa@genombrottet.lth.se	Genombrottet
Ryde Nils	ryde@astro.lu.se	Institutionen för astronomi
Rydhög Anna	anna.rydhog@med.lu.se	Medicinsk strålningsfysik, IKVL
Santesson Sara	sara.santesson@nordlund.lu.se	SOL
Sjölin Cecilia	Cecilia.Sjolin@kultur.lu.se	Inst för kulturvetenskaper
Sonesson Anders	anders.sonesson@ced.lu.se	LKU/CED
Stiglund Henry	henry.stiglund@thm.lu.se	Teaterhögskolan
Stigmar Martin	martin.stigmar@vxu.se	Universitetspedagogiskt Centrum, Växjö
Strand Pia	pia.strand@med.lu.se	MedCUL
Stråhlman Christian	ordf@lus.lu.se	Lunds universitets studentkårer (LUS)
Stålne Kristian	kristian.stalne@byggmek.lth.se	Institutionen för byggvetenskaper
Svantesson Sjöberg Johan	ordf@luna.lu.se	Lunds Naturvetarkår
Svensk Arne	arne.svensk@certec.lth.se	Design
Söderman Olle	olle.soderman@fkem1.lu.se	KILU
Thomasson Anna	anna.thomasson@fek.lu.se	Företagsekonomi

Thurén Camilla	camilla.thuren@nordlund.lu.se	SOL, Nordiska språk
Tyllgren Monica	tyllgren@inbox.com	Teaterhögskolan
Uddman Paula	paula.uddman@svet.lu.se	Statsvetenskapliga institutionen
Unge Jeanette	jeanette.unge@med.lu.se	Avdelningen för sjukgymnastik
Unné Göransson Margareta	margareta.unne_goransson@thm.lu.se	Teaterhögskolan
Wacker Andreas	Andreas.Wacker@fysik.lu.se	Fysikum
Wadsö Lars	lars.wadso@byggtek.lth.se	Bygg- och Miljöteknologi
Wallin Annika	annika.wallin@lucs.lu.se	Kognitionsvetenskap, filosofiska institutionen
Weimarck Ann-Charlotte	Ann-Charlotte.Weimarck@kultur.lu.se	Institutionen för kulturvetenskaper
Wiberg Eva	eva.wiberg@rom.lu.se	SOL, Italienska
Voog Hanna	hanna.voog@sambib.lu.se	Samhällsvet. fak. bibliotek
Zettergren Ann-Sofie	ann-sofie.zettergren@sambib.lu.se	Samhällsvetenskapliga fakultetens bibliotek
Åberg Ingrid	Ingrid.Aberg@stu.lu.se	Lunds universitet, Sektion Student och utbildning
Åbjörnsson Lotta	Lotta.Abjornsson@ced.lu.se	LKU/CED
Åkesson Eva	eva.akesson@rektor.lu.se	Universtitetsledningen
Åsman Peter	peter.asman@med.lu.se	Inst för kliniska vetenskaper, Malmö
Örnberg Lena	lena.ornberg@ehl.lu.se	Avdelningen för planering och utvärdering



LUNDS
UNIVERSITET