UPPSALA UNIVERSITET

RAPPORT 8

Redaktör Britt-Inger Johansson

Att undervisa med vetenskaplig förankring – i praktiken!

Universitetspedagogisk utvecklingskonferens 8 oktober 2009

PU

AVDELNINGEN FÖR UNIVERSITETSPEDAGOGISK UTVECKLING

PEDAGOGISK UTVECKLING

Att undervisa med vetenskaplig förankring – i praktiken!

Universitetspedagogisk utvecklingskonferens 8 oktober 2009.

REDAKTÖR BRITT-INGER JOHANSSON

UPPSALA UNIVERSITET
Rapportserie från
Avdelningen för universitetspedagogisk utveckling
RAPPORT NR 8, AUGUSTI 2010

UPPSALA UNIVERSITET
Avdelningen för universitetspedagogisk utveckling
ISSN 1652-084X

Rapport nr 8, augusti 2010
© Uppsala universitet
Redaktör: Britt-Inger Johansson
Omslag: Pia Arrevik, Ateljé Bredgränd, Uppsala
Tryck: Universitetstryckeriet, Ekonomikum, Uppsala

Förord

Det är mycket glädjande att vi nu startar en tradition vid Uppsala Universitet av en återkommande konferens om universitetspedagogisk utveckling. Sådana konferenser är ett viktigt led i att ytterligare betona och utveckla kvaliteten i utbildningen, att visa såväl andra som oss själva vad som sker samt att ge varandra inspiration kunskap, reflektion och erfarenheter. Konferensen lockade redan det första året deltagare. Vårt breda och stora universitet rymmer massor av klokhet och vetskap. Att lära av varandra är onekligen en viktig form för kvalitetsutveckling.

Utbildningskvalitet är för närvarande en av de allra viktigaste frågorna för oss i universitetsledningen. Under de senaste åren har mycket fokus, inte minst i regeringens politik, legat på forskningspolitik och forskningskvalitet. Vi har välkomnat dessa satsningar och vi har varit lyckosamma i att tilldelas stora anslag. Men en forskning i världsklass behöver också en högkvalitativ utbildning. Och forskningssatsningarna ger också underlag för en än bättre utbildning. Jag hoppas att de stora forskningssatsningarna skall ge möjlighet till en än tydligare forskningsanknytning av utbildningen framöver. Som ett stort forskningsuniversitet är det väl kanske inte minst när det gäller forskningsanknytning och internationalisering som vi har förutsättningar att vara speciellt unikt bra.

Uppsala universitets bredd ger oss också unika möjligheter att utveckla en än bättre utbildning. Vi kan erbjuda studenterna många olika kombinationer av ämnen. Vi skulle kunna ge studenterna än mer utvecklingsmöjligheter genom att underlätta utveckling av fakultetsövergripande utbildningar och bildningsinslag. Jag vill gärna tillägga att jag tycker att vi också skall fundera mer över hur vi kan ge studenterna bättre tillgång till den rika bildnings- och studiemiljö som finns här i Uppsala. Och då tänker jag på allt från nobelföreläsningarna i december och andra populärvetenskapliga föreläsningar, vårt bibliotek, våra museer, internationella kontakter och konferenser och även studentmiljön med nationerna och studentföreningarna. Alla dessa inslag kan läggas till de satsning-

ar som görs på att forskningsanknyta utbildningarna och göra dem användbara på arbetsmarknaden.

Vikten av god undervisning och god pedagogik har, kan jag med glädje konstatera, kommit att betonas alltmer under senare år. Det är många saker som bidragit. Många enskilda lärares engagemang, ett väl fungerande studentinflytande, goda pedagogiska kurser, pedagogiska seminarier på många institutioner, allt tydligare meritvärdering av undervisningsinsatser är några viktiga inslag i och drivkrafter till den positiva utvecklingen. Utvecklingen av många nya program – på kandidat och masternivå och inom yrkesutbildningarna – delvis som följd av bolognastrukturens införande har också tydligt bidragit. Ytterligare ett viktigt steg tror jag har tagits i vårt alldeles utmärkta pedagogiska program som beslutades om under förra läsåret.

Från universitetsledningens sida söker vi stödja, skapa utrymmen och ge förutsättningar för kvalitetsutveckling i utbildningen. Precis som fallet är med allt som sker i vårt universitet är dock det viktigaste som sker det som görs ute på institutioner – i laboratorier, seminarielokaler, föreläsningssalar, e-postkonversation och kafferum. Den pedagogiska utvecklingskonferensen ger oss möjlighet att ta del av några sådana initiativ– i stort och smått – för att ytterligare öka kvaliteten på våra utbildningar. Konferensen ger förväntningar och inspiration för framtiden – vår utbildning är ständigt på väg att bli än bättre.

Uppsala 20 november 2009

Kerstin Sahlin

INNEHÅLL

Förord .....

1. Kommunikation och lärande 9

Att fånga synvändor: mot en didaktisk modell för undervisning utifrån studenters lärande 10
Kristina Ahlberg

Att lära sig genom att kommunicera – färdighetsträning med DiaNa (dialog för naturvetare) 23
Ingrid Ahnesjö

Att skriva enligt mall – en strategi för att tråka ut läsare 33
Karin Holmblad Brunsson

Disciplinära diskurser i naturvetenskap och matematik 41
Jonas Forsman, Staffan Andersson, Jannika Andersson Chronholm, Cedric Linder

Peer learning – att lära i samspel med jämbördiga 48
Cathrin Martin

2. Introduktion och integrering 59

Introduktion till universitetsstudier - studentintegration i praktiken 60
Jannika Andersson Chronholm och Staffan Andersson

Sociala media – en möjlighet till studieintegration av internetgenerationen? 68
Jukka Hohenthal

Två teoretiska modeller för studentavhopp från universitetsutbildning 81
Staffan Andersson, Jonas Forsman

3. Studentaktiverande undervisning 91

Erfarenheter av ett studentaktiverande kursupplägg 92
Jannika Andersson Chronholm och Staffan Andersson

Aktiverande problemlösningsövningar i grupp 103
Gabriella Andersson, Staffan Andersson, Olof Karis och Cedric Linder

Use and analysis of student response systems in two summer courses115
Amie Hauer & Mats Daniels

Exkursioner som metod i historieundervisning 129
David Ludvigsson

”Den sanna religionen”. Exkursioner som metod inom religionsvetenskap 145
Lena Roos

Teaching with digital inkboards 159
Kyril Tintarev, Jesper Rydén

4. Strategisk pedagogisk utveckling 169

Vad kan lärare lära sig av ämnesdidaktisk forskning? Exempel från en avhandling om fysik, lärande och genus. 170
Anna T. Danielsson

Att lämna mer plats för forskning samtidigt som undervisningen förbättras – en svårlöst men inte omöjlig ekvation 172
Jukka Hohenthal

Analytiskt tänkande i alla ämnen. Om Oxfordmodellen som pedagogisk metod – med utgångspunkt och exempel från historieämnet 184
Christopher Lagerqvist

Academic Writing in English – pedagogical answers to strategic challenges 202
Dr. Thomas Lavelle & Prof. Maria Ågren

Tidigare rapporter från Avdelningen för utveckling av pedagogik och interaktivt lärande 219

Tidigare rapporter från tidigare Enheten för utveckling och utvärdering 220

1.

Kommunikation och lärande

Att fånga synvändor: mot en didaktisk modell för undervisning utifrån studenters lärande

Kristina Ahlberg

Institutionen för pedagogik, Uppsala universitet

Inledning

Målet för min pedagogiska forskning är att erbjuda lärare en modell som gör det möjligt för dem att kontinuerligt och interaktivt kunna undervisa utifrån studenternas upplevelse av hur de lär sig olika ämnesinnehåll. Syftet med denna uppsats är att utveckla en didaktisk modell, som kan erbjuda studenter fler sätt än det egna att lära sig ett specifikt ämnesinnehåll. Metoden som utvecklats och validerats i flera studier synliggör studenters upplevelser av att lära sig ett ämnesinnehåll avseende såväl vad de menar att de lärt sig av ämnesinnehållet som hur de uppger att de lärt sig det. Kvalitativa skillnader avseende såväl innehåll som processer hos olika studenters skilda sätt att lära sig samma ämnesinnehåll blir synliga genom metoden. Resultatet visar att studenters beskrivningar inom skilda studentgrupper av olika sätt att lära sig ett specifikt ämnesinnehåll är hierarkiskt inkluderande avseende komplexitet. Resultatet reser frågan huruvida studenters lärande av ett specifikt ämnesinnehåll kan utvecklas i komplexitet, om läraren synliggör för dem variationen inom en studentgrupp av kvalitativt skilda sätt att lära sig ämnesinnehållet.

Variationsteoretisk pedagogisk forskning har visat på signifikanta samband mellan de kritiska aspekter hos ett ämnesinnehåll som läraren i sin undervisning förmår synliggöra och den kunskap som studenterna därmed kan bilda. (Marton & Morris, 2002; Marton & Pang, 2006; Marton m fl, 2004; Pang, 2002; Runesson, 1999, 2005, 2006 a, b). Dessa forskningsresultat bygger vidare på fynd inom Fenomenografisk forskning om lärande, som visar att olika människor erfar omvärlden på kvali-

tativt skilda sätt (Hella & Wright, 2009; Hansson & Runesson, 2009; Marton, 1981; Marton & Pang, 2008; Larsson, 2004; Linder m fl, 2006). Slutsatsen blir att för att lära oss någonting nytt, behöver vi utgå från det vi redan erfar (Booth & Anderberg, 2005; Bowden & Marton, 1998; Marton & Booth, 1997). Studenters sätt att erfara ett ämnesinnehåll är i så fall den grund lärare har att erbjuda dem nya sätt att erfara innehållet på (Airey, 2009; Berglund, 2006; Boustedt, 2007; Carlsson, 1999; Dominicus, 2006; Eckerdal 2009; Hella, 2007; Ingerman m fl, 2007; Vikström, 2005). Den här uppsatsen redovisar en undersökning av vad som händer när studenter lär sig ett specifikt ämnesinnehåll baserat på Variationsteori om lärande (Linder & Marshall, 2003; Pang m fl, 2006)

Studenters upplevelser av sitt lärande

Studenters upplevelser av sitt eget lärande inom utbildningar till läkare, sjukgymnast, sjuksköterska och arbetsterapeut var fokus för min doktorsavhandling Synvändor (Ahlberg, 2004). För att nå studenters beskrivningar av sitt eget lärande utvecklade jag en metod för att fånga vad de menar att detta innebär. Metoden har senare belysts metodologiskt (Ahlberg, 2005), implementerats, validerats och utvärderats (Ahlberg, pågående) inom skilda discipliner, ämnen och åldrar vid olika universitet och högskolor nationellt och internationellt. Resultat av dessa metodologiska studier validerar samstämmigt metoden som ett robust redskap för att inom skilda ämnesdiscipliner fånga variationen av en studentgrupps beskrivningar av deras kvalitativt skilda sätt att lära sig ett specifikt ämnesinnehåll. Metoden har också validerats i examensarbeten på lärarutbildning (Ahlberg, pågående), där den använts för datainsamling om elevers upplevelser av sitt eget lärande på grundskolan och gymnasium.

Frågeställning

En empirisk fråga inför kommande studier är att utröna om det går att öka studenters möjligheter att lära sig ett specifikt ämnesinnehåll på mer

komplexa sätt? Vad händer om man för dem synliggör kvalitativt skilda sätt att lära sig ämnesinnehållet som de beskrivs av studentgruppen.

Fenomenografi, variationsteori och synvändor

Studenters erfarenheter av att lära sig specifika ämnesinnehåll är alltså mitt forskningsobjekt. Forskningen bedrivs utifrån variationsteori om lärande som utvecklats ur fenomenografin. Fenomenografi har som forskningsobjekt människors beskrivningar av sina kvalitativt skilda sätt att se/erfara/uppleva samma fenomen och hur de varierar. Variationsteori om lärande har som forskningsobjekt vad som konstituerar och möjliggör de skilda sätten att se/erfara/uppleva ett visst fenomen.

Min forskning bygger på fenomenografiska antaganden om världen och vilken kunskap som kan vara möjlig att utvinna om den. Jag använder variationsteori om lärande för att förklara fynden. Mitt forskningsfokus är kritiska aspekter hos variationen inom en grupp studenters beskrivningar av sina upplevelser av att i undervisning lära sig att se ett ämnesinnehåll på ett nytt sätt, en synvända. Hur menar olika studenter att de lärt sig ett ämnesinnehåll på kvalitativt skilda sätt. Vad upplever de har konstituerat deras lärande av ett specifikt ämnesinnehåll?

Hur fångas synvändor?

I min avhandling (Ahlberg, 2004) om studenters upplevelser av sitt eget lärande under grundutbildningen utvecklade jag en metod att fånga deras synvändor. Metoden har visat sig framgångsrik för att nå studenters distinkta, levande och situerade beskrivningar både av vad de lärt sig under sin utbildning och hur de upplevde att deras förändrade förståelse gått till.

Hur fångas då synvändor? Hur kan jag göra det möjligt för en student att beskriva både mening och struktur hos det egna lärandet av ett specifikt ämnesinnehåll under ett undervisningstillfälle? För att åstadkomma detta är det nödvändigt att studenten samtidigt fokuserar två olika vad-

fokus för att i rörelsen där emellan fånga beskrivningar också av hur de upplever att deras lärande gått till.

Därför ombeds studenterna att beskriva någonting under föreläsningen/kursen/programmet, som de först såg på ett sätt och senare kom att se på ett annat sätt. Detta dubbla och samtidiga fokus har visat sig göra det möjligt för dem att beskriva både upplevd mening hos två skilda sätt att se ett ämnesinnehåll och strukturen på den egna upplevelsen vid två skilda tillfällen (Marton, 1978). De beskriver dessutom såväl mening som struktur hos en upplevd synvända, som en relation mellan de två skilda sätten att se ämnesinnehållet.

Läkarprogrammets studenters synvändor

Hösten 2006 hade jag förmånen att utföra några studier om studenters Synvändor på Medicinska fakultetens läkarprogram vid Uppsala universitet. Nedan följer en del av den dataanalysen samt en intressant fråga som reses därur inför vidare forskning. Utdragen från data har analyserats utifrån vilken sorts lärande som beskrivs. Strukturen på varje students beskrivning av en upplevd synvända är i fokus.

Blodgenomflöde

Den första studien handlar om studenters upplevda synvändor under en föreläsning om människans Blodgenomflöde. Studenterna fick efter föreläsningen varsitt A4 ark med uppmaningen: Berätta någonting under denna föreläsning som Du först såg på ett sätt och sedan kom att se på ett annat sätt.

Student 1a menar att hon först inte visste att blodgenomflödet regleras av ”metaboliska kontroller” eller av alfa- respektive beta-receptorer. Också student 1b beskriver sin synvända som att han fått veta något, nämligen att de prekapillära sfinktrarna oftast är stängda och att öppningen/stängningen är metabolt styrd. Att det vid ökad ämnesomsättning bildas mer av vissa ämnen, som ger ökad genomblödning eftersom de prekapillära sfinktrarna öppnar sig. Båda dessa studenter beskriver såle-

des sin synvända som att de fått information om blodgenomflödet, som de tidigare ej känt till.

Student 2 beskriver sin synvända, som en jämförelse mellan njurens vas recta och ankans temperaturreglering, vilket möjliggjort för henne att urskilja samma övergripande princip i båda fallen.

Student 3a beskriver sin synvända som att relationer mellan metabolisk och sympatisk styrning under föreläsningen har synliggjorts för henne. Detta menar hon har gjort att en tidigare diffus bild av blodtryckets påverkan på träning klarnat för henne. Hon beskriver att hon nu kan se hur den metabola respektive sympatiska styrningen påverkar varandra och vikten av att förstå vilken av de två som är dominant.

Student 3b beskriver också hur synliggörande av relationer mellan olika organs roller har inneburit en synvända för honom. Han menar att han tidigare underskattat betydelsen av den metabola kontrollens roll för blodcirkulationen, men att han efter föreläsningen kan se en helhet i blodcirkulationen.

Lungfunktion

Den andra studien handlar om studenters upplevda synvändor under en föreläsning om människans lungfunktion. Studenterna fick också här efter föreläsningen varsitt A4 ark med uppmaningen: Berätta någonting under denna föreläsning som Du först såg på ett sätt och sedan kom att se på ett annat sätt.

Studenterna 1a och b beskriver hur de först trodde att det förhöll sig på ett visst sätt med lungan avseende konstant tryck, a, och avseende att lungan vid obstruktiv sjukdom förstörs mer och mer, b. Senare vet a att det inte är så och b vet att denna lungsjukdom innebär förträngning av luftvägarna. Båda dessa studenter menar alltså att deras synvända inneburit att de fått ny information om lungan, som de tidigare inte känt till.

Student 2a menar att han förstått en avgörande skillnad mellan restriktiv och obstruktiv lungsjukdom genom att se två olika grafer. Student 2b menar att relationen mellan lungresistens och compliance blivit synlig för henne, då hon kom på att hon först ritat fel på en kurva. För båda

dessa studenter har synvändan inneburit en jämförelse mellan skillnad och likhet.

Studenterna 3a och b beskriver hur de först sett KOL för a:s del som enbart en sjukdom där flimmerhår och lungvävnad förstörs pga rök och för b:s del som alveol som skadad, a kommer senare att se KOL som ett hinder i luftvägen, b ser senare alveol som fylld med mucus. Båda dessa studenter beskriver sin förändrade syn på något som ett byte av perspektiv.

Student 4a beskriver hur han kommit att se på begreppet *Dead Space* på ett annat sätt genom att få syn på relationen mellan storleken på *Dead Space* och olika sjukdomar samt storlekens betydelse för personen. Studenten beskriver således hur han genom jämförelser fått syn på relationer mellan olika delar och dessas betydelse för olika personer.

Student 4b beskriver hur hon först sett genomblödning av lungan som enbart positiv men att hon nu ser att det kan innebära ett extraarbete för hjärtat och kroppen om det inte syresätts på adekvat sätt. Studenten beskriver alltså hur hon genom jämförelser fått syn på relationer mellan blod, hjärta, syre och kroppslig funktion och därmed ser en större fysiologisk helhet.

Embryonal kloning

Den tredje studien handlar om studenters lärande under en föreläsning om Embryonal kloning. Också dessa studenter fick efter föreläsningen varsitt A4 ark med uppmaningen: Berätta någonting under denna föreläsning som Du först såg på ett sätt och sedan kom att se på ett annat sätt.

Studenterna 1a och b beskriver hur de fått veta att olika cellers tillväxt, delning eller omvandling är möjlig, från att inte ha vetat eller trott att det var möjligt. De beskriver således att de fått information om något de tidigare inte kände till.

Här beskriver student 2a hur det blivit lättare för honom att förstå hur knockoutmöss uppstår, eftersom begreppet blastocyt blivit klart för honom. Student b menar att hon kan se själva utvecklingen av amnion och anläggningen av de tre lagren av groddplattan genom att få se se en tydlig översikt av vad som är vad, som hon inte kunnat se tidigare.

Dessa studenter menar således att deras synvända inneburit att vissa begrepp och processer har klarnat för dem. De beskriver hur deras uppmärksamhet har riktats mot a begreppet blastocyt och b utvecklingen av amnion och anläggningen av groddplattan. De har således kommit att fokusera vissa delar av en större process. De beskriver ett skifte av vad de kommit att se som figur respektive bakgrund i den större processen.

Studenter 3a och b beskriver att de fått information om något för dem tidigare okänt, att de gjort en jämförelse mellan likhet och skillnad och att de bytt perspektiv på något samt att de fått syn på relationer mellan delar och en större helhet.

Student 3a menar att han inte längre ser terapeutisk kloning som en etiskt tvivelaktig metod för att odla fram sina egna organ (Perspektivbyte). Han menar att synvändan inneburit att han har fått veta att det egentligen bara rör sig om att odla sina egna celler på ett effektivt sätt och att det inte sker någon groddbladsutveckling (Ny information). Han beskriver vidare hur han kommit att se att den potentiella nyttan vida överstiger (Jämförelse av skillnad/likhet) de etiska problemställningarna (Delar relateras till en helhet).

Student 3b beskriver hur hon innan föreläsningen inte insåg (Ny information) den otroliga dynamiken i embryots utvecklingsprocess (Delar relateras till en helhet). Hon menar att hon då hade tänkt sig det hela som (Perspektivbyte) en förprogrammerad process, som skedde enligt ett givet mönster och att hon nu insett de obegränsade möjligheter som medges av den mycket komplicerade cellsignalering som styr det hela (Delar/Helhet).

Student 4a beskriver hur han lärt sig mycket nytt, som han inte tidigare känt till (Ny information). Han beskriver vidare hur han fått syn på relationer mellan en övergripande helhet och delar, då cellsignaleringen sattes in i sitt sammanhang. Wnt signalering leder till epitel, som i sin tur leder till mesenkym (Delar/Helhet).

Student 4b beskriver också hur relationer mellan del och helhet har synliggjorts för henne mellan kloning och dess beroende av övergripande etik och moral (Delar/Helhet).

Kategorier av synvändor

De kategorier av synvändor som vi funnit i studierna på Läkarprogrammet har validerats av respektive föreläsare. Kategorierna överensstämmer med de kategorier av beskrivningar av upplevt lärande som jag fann i min avhandlingsstudie (Ahlberg, 2004) på utbildningar till läkare, sjuksköterska, arbetsterapeut och sjukgymnast. Kategorierna har senare validerats (Ahlberg, pågående) i studier i samma och andra ämnen vid flera universitet och högskolor i Sverige och internationellt. De har följande karaktärer:

- *Tillkomst av någonting nytt: Man har fått tillgång till något man tidigare inte haft, antingen i form av ny Information eller uppnått Resultat. Av naturliga skäl har vi inte hittat någon beskrivning av Resultat i studierna ovan, då föreläsningarna inte innehöll kliniskt eller laborativt arbete.*

- *Omstrukturering av medvetandet: Dessa beskrivningar handlar om hur studenter kunnat se något på ett förändrat sätt. Man menar att man gjort ett skifte av Figur/Grund, en jämförelse mellan Skillnad/Likhet; sett något från en ny utgångspunkt som ett byte av Perspektiv; eller urskilt relationer mellan en övergripande Helhet och dess ingående Delar.*

Alla ovan nämnda strukturer av lärande, men inga ytterligare, beskrivs i det rika datamaterial från flera hundra studenter som samlats in från olika föreläsningar på Läkarprogrammet, Uppsala universitet.

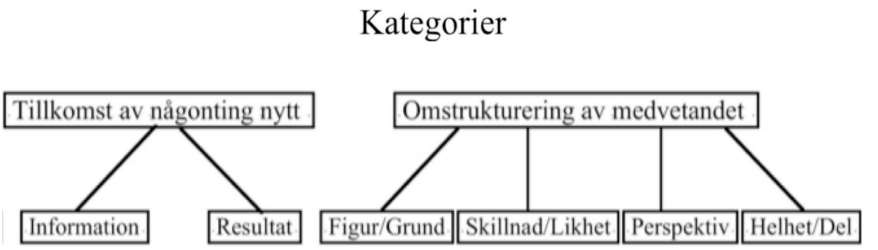


Fig 1

Det intressantaste fyndet är att kategorierna empiriskt sett är hierarkiskt inkluderande avseende komplexitet. Komplexitetsnivån ökar från vänster till höger enligt figur 1. Beskrivningarna i datamaterialet visar hur en viss student menar att hon upplevt en synvända och hur beskrivningen innesluter övriga kategorier av lärande med lägre komplexitetsnivå, men inte de med högre komplexitet.

Beskrivningar av synliggörande av relationer mellan Helhet/Del innesluter således byte av Perspektiv, som i sin tur innesluter jämförelse av Skillnad/Likhet, Figur/Grundskifte och tillkomst av ny Information.

Beskrivningar av en Synvända som jämförelse mellan Skillnad/Likhet innesluter skifte av Figur/Grund och tillkomst av ny Information, dock ej byte av Perspektiv eller synliggörande av relationer mellan Helhet/Del.

Pedagogisk fråga med didaktisk potential

Ur ovanstående resultatanalys uppkommer en pedagogiskt spännande fråga med didaktisk potential: Om man i undervisning för studenter synliggör kritiska aspekter hos kvalitativt skilda upplevelser inom gruppen av att lära sig samma ämnesinnehåll, kan då deras upplevelser att lära sig ämnesinnehållet utvecklas i komplexitet?

Jag handleder för närvarande studenter på Lärarprogrammet vid Uppsala universitet, som i sina examensarbeten har undersökt om metoden är robust nog att fånga Synvändor också hos elever i åk 1–12. Resultat från studier under två år inom ämnena Svenska, Matematik, Religionskun-

skap, Tyska och Franska, har validerat metoden som tillförlitlig också här (Ahlberg, pågående).

Vi menar att möjligheter för spännande pedagogisk forskning öppnar sig ur våra resultat. Vi vill nu gå vidare och undersöka huruvida studenters upplevelser att lära sig ett specifikt ämnesinnehåll kan utvecklas i komplexitet, om man för dem synliggör kritiska aspekter hos kvalitativt skilda upplevelser inom gruppen av att lära sig samma ämnesinnehåll. Jag ser frågan som empirisk och central för fortsatt pedagogisk forskning.

Referenser

Ahlberg, K. (2004). SYNVÄNDOR – Universitetsstudenters berättelser om kvalitativa förändringar av sätt att erfara situationers mening under utbildningspraktik. Göteborg: Acta Universitatis Gothoburgensis.

Ahlberg, K. (2005, August). Catching View-Turns – A methodological model for research on students' experienced learning. Paper presenterat på Biannual Conference of the European Association for Research on Learning and Instruction, Nicosia, Cypern.

Airey, J. (2009). Science, Language, and Literacy: Case Studies of Learning in Swedish University Physics. Uppsala: Uppsala universitet.

Berglund, A. (2006). Phenomenography as a Way to Research Learning in Computing. Bulletin of Applied Computing and Information Technology, 4 (1). Hämtat 12 okt, 2007, http://www.naccq.ac.nz/bacit/0401/2006Berglund_Phenomenography.html

Booth, S. & Anderberg, E. (2005). Academic Development for Knowledge Capabilities. Learning, Reflecting and Developing. Higher Education Research & Development, 24(4), 373–386.

Boustedt, J. (2007). Students working with a Large Software System: Experiences and Understandings. Uppsala: Uppsala universitet.

Bowden, J. & Marton, F. (1998). The University of Learning: Beyond Quality and Competence. London: Kogan Page.

Carlsson, B. (1999). Ecological Understanding: a space of variation. (Dotorsavhandling 1999:39). Luleå: Luleå Tekniska Universitet, Institutionen för pedagogik och lärande.

Dominicus, L. (2006). The Scholarship of Teaching and Learning: A Study of the Crafting of Teaching Practice in University Physics. Uppsala: Uppsala universitet, Geotryckeriet.

Eckerdal, A. (2009). Novice Programming Students' Learning of Concepts and Practice. Uppsala: Uppsala universitet, Universitetstryckeriet.

Hansson Schermann, M. & Runesson, U. (Red.). (2009). Den lärande patienten. Lund: Studentlitteratur.

Hella, E. (2007). Variation in the Understanding of Lutheranism and Its Implications for Religious Education – Meaning Discernment of Students and Teachers in Finnish Upper Secondary Schools. Doktorsavhandling, Helsingfors, Finland: Helsinki University.

Hella, E. & Wright, A. (2009). Learning 'about' and 'from' religion: Phenomenography, the Variation Theory of Learning and religious education in Finland and the UK. British Journal of Religious Education, 31 (1), 53–64.

Ingerman, Å., Linder, C., Marshall, D. & Booth, S. (2007). Learning and the variation in focus among physics students when using a computer simulation. NorDiNa, Nordic Studies in Science Education, 3, 15–28.

Larsson, J. (2004). Anaesthetists and Professional Excellence. Uppsala: Uppsala universitet, Universitetstryckeriet.

Linder, C. & Marshall, D. (2003). Reflection and phenomenography: towards theoretical and educational development possibilities. Learning and Instruction, 13, 255–347.

Linder, C., Fraser, D. & Pang, M.F. (2006). Using a Variation Approach to Enhance Physics Learning in a College Classroom. The Physics Teacher, 589–592.

Marton, F. (1978). Phenomenography - Describing conceptions of the world around us. (Rapport 66). Göteborg: Göteborgs universitet, Institutionen för pedagogik.

Marton, F. (1981). Describing conceptions of the world around us. Instructional Science, 10, 177–200.

Marton, F. & Booth, S. (1997). Learning and Awareness. Maywah, NJ: Lawrence Erlbaum.

Marton, F. & Morris, P. (Red.). (2002). What Matters? Göteborg: Acta Universitatis Gothoburgensis.

Marton, F., Tsui, A., Chik, P., Ko, P., Lo, M., Mok, I., Ng, D., Pang, M., Pong, W. & Runesson, U. (2004). Classroom Discourse and the Space of Learning. Mahwah, NJ: Lawrence Erlbaum.

Marton, F. & Pang, M.F. (2006). On Some Necessary Conditions of Learning. The Journal of the Learning Sciences, 15, 193–220.

Marton, F. & Pang, M.F. (2008). The idea of phenomenography and the pedagogy for perceptual change. I S. Vosniadou (Red.). International Handbook of Research on Conceptual Change, 533–559. London: Routledge.

Pang, M.F. (2002). Making Learning Possible. Hong Kong: University of Hong Kong, Faculty of Education.

Pang, M.F., Linder, C. & Fraser, D. (2006). Beyond Lesson Studies and Design Experiments: Using theoretical tools in practice and finding out how they work. International Review of Economics Education, 5 (1), 28–45.

Runesson, U. (1999). Variationens pedagogik. Skilda sätt att behandla ett matematiskt innehåll. Göteborg: Acta Universitatis Gothoburgensis.

Runesson, U. (2005). Beyond discourse and interaction. Variation: a critical aspect for teaching and learning mathematics. The Cambridge Journal of Education, 35 (1), 69–87.

Runesson, U. (2006a). What is possible to learn? On variation as necessary conditions for learning. Scandinavian Journal of Educational Research, 50 (4), 397– 410.

Runesson, U. (2006b). Vad är möjligt att lära sig? I M. Holmqvist (Red.). Lärande i skolan. Learning study som skolutvecklingsmodell. Lund: Studentlitteratur.

Vikström, A. (2005). Ett frö för lärande – En variationsteoretisk studie av undervisning och lärande i grundskolans biologi. (Doktorsavhandling 2005:14). Luleå: Luleå Tekniska Universitet, Institutionen för pedagogik och lärande.

Att lära sig genom att kommunicera – färdighetsträning med DiaNa (dialog för naturvetare)

Ingrid Ahnesjö

Institutionen för Biologisk Grundutbildning & Institutionen för Ekologi och Evolution, Uppsala universitet

Inledning

Aldrig har det funnits så mycket kunskap som idag och ny kunskap produceras i mängd, framförallt inom naturvetenskapen. Genom att prata, läsa, skriva och diskutera ämnet förbättras studenternas lärprocess och förmågan att använda kunskaperna, vilket kallas färdighetsbaserat lärande (O'Brien, 2000; Hellertz, 2004). Studenter värderar och genererar ofta sin egen återkoppling, något som högre utbildning borde ta vara på för att utveckla förmågan till självreglerande inlärning (Nicol & Macfarlane-Dick, 2006).

Därför är det mycket viktigt att utforma och organisera återkoppling och värdering väl så att studenternas inlärning förbättras (Nicol & Macfarlane-Dick, 2006). Med hjälp av färdighetsbaserat lärande kan man också utveckla viktiga professionella färdigheter som muntlig och skriftlig presentation, samt förmågan att interagera i grupp. "Övning ger färdighet", men viktigare för studenternas förmåga att utvecklas är: i) systematisk och strukturerad träning med inbyggd progression, ii) återkoppling för att identifiera styrkor och utvecklingspotential för individen och iii) självvärdering för att reflektera och välja utvecklingsvägar för framtida övningar.

Efter akademisk utbildning efterfrågas förutom ämneskunskaper professionella färdigheter i muntlig och skriftlig kommunikation, både på svenska och engelska. Därtill efterfrågas förmågan att arbeta i och leda projekt, vilket ställer professionella krav på förmågan att växelverka i grupp. Dessa önskemål gäller framförallt naturvetare, men även övriga.

För att utveckla dessa förmågor och integrera det i ämnesutbildningen påbörjades projektet DiaNa (dialog för naturvetare) vid Uppsala universitet (http://www.ibg.uu.se/diana). DiaNa-modellen är inspirerad av den systematiska färdighetsträning som förekommer t.ex. vid Alverno College i USA (Hellertz, 2004). De färdigheter som vi har valt och anpassat DiaNa för är: muntlig presentation, skriftlig presentation och gruppinteraktion (både vid seminarium och längre projektarbeten). De tre färdigheterna tränas systematiskt under de tre eller fem år (kandidat respektive master) som studenterna utbildar sig till. Övningar med tillhörande återkoppling genomförs återkommande med självvärderingar i digitala portföljer (diporta) vilket gör att studenterna kan dokumentera och se sin utveckling genom åren. Färdighetsträningen syftar bl.a. till att studenterna ska förhålla sig mer vetenskapligt till sitt ämne, lärande och kommunicerande.

Övning ger färdighet

Färdighetsbaserat lärande innebär att man tillägnar sig ämneskunskaper och färdigheter genom att genomföra övningar som innehåller båda delarna. Därför arbetar DiaNa med övningar som återkommer systematiskt genom utbildningen och studenternas medvetenhet och erfarenheter används för att bygga vidare på mellan olika kurser. Samordning mellan kurser sker också för att åstadkomma en progression i det färdighetsbaserade lärandet.

Muntlig presentation

Tidigt i utbildningen får studenterna en teoretisk och praktisk genomgång av muntlig presentation. Under utbildningen genomförs systematiskt ämnesintegrerade muntliga presentationer där presentationens form, nivå, målgrupp och språk kan variera. Vi inleder med korta demonstrationer för små grupper på svenska (t.ex. blomväxtdemonstrationer) och går sedan vidare till instruktion, presentation (både vetenskaplig och populär), debatt och argumentation (Backlund, 1997).

Språket är företrädesvis svenska på de inledande grundläggande kurserna för att sedan bli engelska på mastersnivå. Vi arbetar med mindre gruppstorlek i början av utbildningen för att sedan övergå till hela kursen som åhörare. För att ge möjlighet till träning inför större publik samlar vi årligen studenterna till en naturvetarkonferens med alla kurser. För studenter med talängslan sker samarbete med studenthälsan.

Skriftlig presentation

Färdighetsträningen i skriftlig kommunikation innehåller en mångfald av olika texter som produceras, t.ex. faktatexter, vetenskapligt skrivande, laborationsrapporter, populärt skrivande, sammanfattningar, posterpresentationer, webbsidor på svenska eller engelska. Man kan skriva individuellt eller i grupp. Revidering av en skriven text, baserad på de textkommentarer (återkopplingar) studenten får, ingår som en naturlig och självklar del i själva skrivövningen.

Förutom lärare och studenter är också Språkverkstaden en viktig resurs. Schemaläggning och organisation för revidering av texter är centralt för att ge studenterna möjlighet att utveckla skrivandet (Taras, 2006). En god skrivprocess karakteriseras av ett iterativt reviderande, en viktig process i högre utbildning som vi sällan låter studenterna genomföra (Taras, 2006, 2008).

Gruppinteraktion

Färdigheten att interagera i grupp handlar både om enskilda seminarier där man för en vetenskaplig diskussion samt arbete i en projektgrupp under en längre tid. Båda dessa moment innehåller också färdighetsträning i muntlig och skriftlig presentation, men det är individens färdighetsträning i relation till gruppen som är i fokus. Studenterna får del av teori om gruppdynamik och ges möjlighet till utveckling genom olika redskap som att prova olika formella och informella roller, speglingssamtal, diskussionsövningar, redskap för uppföljningssamtal, checklistor osv. (Gibbs, 1994). Målsättningen är att utveckla den vetenskapliga in-

teraktiviteten, och att få redskap för effektiv kommunikation och genomförande av grupparbeten. Den gruppinteraktiva färdighetsträningen stimulerar både kreativt och kritiskt tänkande (Gibbs, 1994).

Återkoppling

Effektiv återkoppling är en essentiell del av inlärningsprocessen (Weaver, 2006; Poulos & Mahony, 2008). DiaNa strävar efter att ge positiv återkoppling för att hjälpa studenterna att identifiera sina styrkor och för att reflektera och analysera över sina färdigheter. Ofta blir det ett glapp mellan vad återkopplarna (lärare/studenter) tror att de framför som återkoppling och vad studenten tar emot som återkoppling (Orsmond et al., 2005). Återkoppling blir framförallt värdefull för studenten när den är strukturerad/formaliserad och ges vid rätt tidpunkt (Weaver, 2006). Genom att göra studenterna delaktiga i återkopplingsprocessen tidigt i utbildningen utvecklas lärandet (Nicol & Macfarlane-Dick, 2006). DiaNa-projektets långsiktighet ger också möjlighet att prioritera återkopplingen så att studenten kan utveckla olika aspekter av sina färdigheter vid olika tillfällen.

Återkoppling muntligen

I samband med muntliga presentationsövningar och gruppinteraktionsövningar (seminarium och projektarbete) används ofta muntlig återkoppling. I en mindre grupp ger studenter och lärare enskilda studenter positiv återkoppling – vad var särskilt bra i framförandet och varför är det bra att göra på det här sättet för den här studenten? Vad är det kommunikativa resultatet av att göra på ett visst sätt – hur fungerar den vetenskapliga dialogen? När studenten har fått hjälp med att identifiera sina styrkor kan man ge utvecklingsförslag, som studenten kan pröva i framtida övningar. Vid muntliga presentationer åtföljs den muntliga återkopplingen ofta av enkla formulär på vilka återkopplarna fritt har noterat vad som var bra, vad som kan utvecklas. Dessa lappar kan sedan överlämnas till studenten som minnesstöd och underlag för självvärderingen. Framför-

allt när återkopplingen sker med hjälp av videospegling är formulären vanliga hjälpmedel. I samband med gruppövningar sker återkoppling vanligen i form av en diskussion där studenterna hjälper varandra att identifiera vad i deras interaktion och arbete som har varit bra för att föra diskussionen eller arbetet framåt. Vad och hur som kan utvecklas vid nästa tillfälle, är också med i diskussionen.

Återkoppling genom textkommentering

Det som skiljer den skriftliga kommunikationen från den muntliga är att skribenten och läsaren oftast inte träffas. På samma sätt sker ofta den formaliserade skriftliga återkopplingen, textkommenteringen. Den läsande återkopplaren, minst en medstudent och lärare, har till uppgift att bistå skribenten med att identifiera styrkor i texten och att ge utvecklingsförslag, som studenten sedan ska kunna omsätta vid revidering av texten. Skribent och återkopplare kan träffas och diskutera kommentarerna, men ofta sker det enbart skriftligen mellan dem. DiaNa-projektet använder vägledande textkommenteringsformulär i vilka man beaktar: i) textens helhetsintryck, innehåll och sammanhang; ii) textens struktur och disposition och iii) textens språk och formatering. Återkopplaren bör för varje aspekt av texten identifiera styrkor (vad som fungerar bra och varför) och ge utvecklingsförslag på hur texten kan utvecklas. Det är viktigt att textkommenterandet bygger på hjälp till självhjälp.

En osäker skribent behöver ofta hjälp med att identifiera förebilder i det egna skrivandet och i mindre grad mängder med ”rättningar” utan förklaring till varför de skulle vara utvecklande (Orsmond et al., 2005; Poulos & Mahony, 2008). Skrivutveckling är också en process som sker över lång tid, och olika aspekter av skrivandet utvecklas vid olika tillfällen, därför bör textkommentarerna prioriteras till lagom mängd. En god skribent behöver också stärkas i att förstå hur hon/han gör i sitt skrivande för att få till en bra text och få utvecklingsförslag för framtida övningar (Weaver, 2006).

Självvärdering

För att återkopplingen ska bidra till det färdighetsbaserade lärandet är det viktigt att återkopplingen processas av studenten som mottagit återkoppling. Självkännedom och medvetenhet är av stor betydelse i lärandet och då blir självbedömning eller självvärdering en viktig del, som har starkt empiriskt stöd i pedagogisk forskning (Broadfoot & Black, 2004; Nicol & Macfarlane-Dick, 2006; Taras, 2008). För att underlätta för studenten att dokumentera sin återkoppling och sin egen reflektion arbetar vi med vägledande utvecklingsstegar i den digitala portföljen (diporta). Olika aspekter av en färdighet (t.ex. en texts sammanhang) analyseras av studenten med avseende på olika kriterier för basal, utvecklad och avancerad nivå (Fig. 1).

Mina styrkor enligt återkoppling

Sammanhang

	Basal	Utvecklad	Avancerad
Kriterier jag anser att jag uppfyllde denna gång	☐ 1. Jag tillförde ny kunskap till målgruppen. ☐ 2. Jag förklarade facktermer.	☐ 3. Jag hade ett tydligt huvudbudskap med min text som framgår för läsaren. ☐ 4. Min text satte innehållet i ett sammanhang som var relevant och intressant för målgruppen.	☐ 5. Jag förklarade komplexa saker med hjälp av bildspråk och exempel. ☐ 6. Min text engagerade och lockade läsaren att läsa vidare genom att t.ex. vara personlig, provocerande, presentera nya infallsvinklar eller ställa intressanta frågor. ☐ 7. Jag gav läsaren starka minnesbilder av textens budskap.

Fig. 1. Exempel på en del av självvärdering i den digitala portföljen för sammanställning av erhållna textkommentarer (återkoppling) och olika kriterier för aspekten ”sammanhang” av den skriftliga presentationen (se även http://www.ibg.uu.se/diana).

Den basala nivån använder kriterier som visar att studenten följer instruktion, den utvecklade nivån ska spegla en större medvetenhet hos skribenten om vart man vill komma med instruktionen och den avancerade nivån speglar en god insikt för interaktivt, vetenskapligt skrivande (d.v.s. följer och eventuellt frångår regler med fördjupad medvetenhet). Bland de aspekter av en färdighet som värderas finns även processer (t.ex. skriv- och grupprocess).

Den digitala portföljen är också en plats för dokumentation av produkter (texter/posters, bildmaterial till presentationer, manus mm). Självvärderingen har även plats för sammanfattning av den återkoppling studenten har fått samt plats för fria reflektioner avseende vad som fungerade bra i övningen, vad studenten lärt sig, vad studenten utvecklat från tidigare övningar och under denna övning, samt tips till sig själv och utvecklingsförslag till nästa övning. Självvärdering är centralt för inlärning och det framförs ibland att självvärdering för studenter bör vara obligatoriskt (Nicol & Macfarlane-Dick, 2006; Taras, 2006). Hur olika portföljsystem bistår och utvecklar studenternas lärande bör undersökas mer (Klenowski et al., 2006). DiaNas självvärderingar är utformade som vägledande mål om vart man kan sträva, och fyller på så vis flera funktioner (Fig. 1).

Slutsats

Universitetsutbildning ger unika möjligheter till ett långsiktigt färdighetsbaserat lärande under flera år. Enligt DiaNa-modellen kan övningar i muntlig presentation, skrivande och gruppinteraktion återkomma systematiskt och med redskapen återkoppling och självvärdering erhålls en kontinuitet och möjlighet till progression som ofta saknas. Pedagogisk forskning visar tydligt att lärandet utvecklas med hjälp av återkoppling (Poulus & Mahony, 2008) och självvärdering (Nicol & Macfalane-Dick, 2006; Taras, 2008).

De formaliserade delarna av DiaNa gör det möjligt för studenterna att själva aktivt engagera sig i sin utveckling av färdigheter och stimulerar till ett vetenskapligt förhållningssätt till det egna lärandet. Utbytet av

återkoppling ökas när studenterna är delaktiga och återkoppling ges positivt och konstruktivt vid en lämplig tidpunkt (Weaver, 2006), vilket DiaNa-modellen eftersträvar.

Studenternas delaktighet och egna ansvar i modellen är relativt stort men med utbildning av lärare i DiaNas arbetssätt integreras lärarna och kan ge studenterna stöd och struktur i färdighetsträningen. Två gånger under utbildningens gång erbjuds studenterna ett speglande handledarsamtal där studenterna får sammanfatta sin färdighetsutveckling och ta sikte på nya mål. Något som är möjligt med hjälp av dokumentationen och utvecklingsstegarnas självvärdering i diporta-portföljen. Arbetssättet resulterar i utvecklandet av professionella egenskaper som god förmåga att uttrycka sig i tal och skrift på både svenska och engelska, samt även i social kompetens och förmåga att arbeta i projekt. DiaNas redskap ger studenterna en ökad möjlighet till självkännedom och fördjupad medvetenhet som stimulerar dem till fortsatt lärande och växande i det färdighetsbaserade lärandet. Framförallt kan de tillägna sig ett vetenskapligt förhållningssätt till kommunikation och lärande.

Tack till alla medarbetare i DiaNa-projektet genom åren och studenterna vid IBG.

Referensmaterial

http://www.ibg.uu.se/diana

Referenser

Backlund, B. (1997). Med tanke på talet. Om förberett tal – vetenskapen, hantverket och konsten. Studentlitteratur, Lund.

Broadfoot, P. & Black, P. (2004). ”Redefining assessment? The first ten years of assessment in education.” Assessment in Education 11: 7-27.

Gibbs, G. (1994). Learning in Teams (A student guide; A student manual; A tutor guide). The Oxford Centre for Staff Development, Oxford Brookes University, Oxford.

Hellertz, P. (2004). Färdighetsbaserat lärande, enligt Alvernomodellen. Veje International AB, Örebro

Klenowski, V., Askew, S. & Carnell, E. (2006). ”Portfolios for learning, assessment and professional development in higher education.” Assessment & Evaluation in Higher Education 31: 267-286.

Nicol, D. & Macfarlane-Dick, D. 2006. ”Formative assessment and self-regulated learning: A model and seven principles of good feedback practice.” Studies in Higher Education 31:199-216.

O’Brien, K. (2000). ”Ability-based education.” Integrating key skills in higher education: employability, transferable skills and learning for life. Eds.: Fallows, S. & Steven, C. Chapter 3.

Orsmond, P., Merry, S. & Reiling, K. (2005). ”Biology students’ utilization of tutors’ formative feedback: a qualitative interview study." Assessment & Evaluation in Higher Education 30:369-386.

Poulos, A. & Mahony, M.J. (2008). ”Effectiveness of feedback: the students’ perspective.” Assessment & Evaluation in Higher Education 33:143-154.

Taras, M. (2006). ”Do unto others or not: equity in feedback for undergraduates.” Assessment & Evaluation in Higher Education 31: 365-377.

Taras, M. (2008). ”Issues of power and equity in two models of self-assessment.” Teaching in Higher Education 13: 81-92.

Weaver, M.R. (2006). ”Do students value feedback? Student perceptions of tutors’ written responses.” Assessment & Evaluation in Higher Education 31:379-394.

Att skriva enligt mall – en strategi för att tråka ut läsare

Karin Holmblad Brunsson

Företagsekonomiska institutionen, Uppsala universitet

”Varför är vetenskapliga texter så tråkiga att läsa?” frågar Lina Sjöberg i antologin *Kritiska tänkanden i religionsvetenskapen* (2009, s. 177). Hon redovisar flera tänkbara svar på frågan. Ett är att forskare saknar tid eller kompetens för att skriva levande och vackert; ett annat – och intressantare – att det finns stilistiska konventioner som uppfattas som särskilt vetenskapliga, och som forskare har kommit att betrakta som självklara.

Dessvärre tror jag att den kritik Sjöberg riktar mot forskningsrapporter även gäller andra texter som anställda och studenter vid universitet och högskolor skriver. Många promemorior, uppsatser och rapporter innehåller utredningsresultat snarare än forskningsresultat. Men de är lika tråkiga – och antagligen skrivna utifrån samma stilideal. Begreppet ”vetenskaplig text” kan avse både forskningsrapporter och utredningar.

Sjöberg jämför vetenskapliga texter med bl.a. skönlitteratur och förmodar att många forskare tycker att ämnet är viktigare än texten. Kanske är det få som över huvud taget betraktar vetenskaplig text som en litterär genre.

Som alla genrer har den vetenskapliga texten sina speciella särdrag. Innan jag sammanfattar Sjöbergs tre strategier för att göra texter tråkiga – och lägger till en fjärde – tänker jag kortfattat beskriva hur den vetenskapliga textgenren i ett par avseenden skiljer sig från den skönlitterära.

Vetenskapliga texter ska vara tydliga och sakliga

Liksom Sjöberg menar jag att de som skriver vetenskapliga texter tvingas ålägga sig vissa begränsningar, som inte gäller för skönlitterära författare. Det handlar om *tydlighet*; läsaren ska förstå vad författaren vill

säga, vilket inte alltid är nödvändigt när det gäller t.ex. lyrik eller deckare. Därför ska begrepp användas på likartat sätt genom hela texten. Onödiga begrepp ska skäras bort med hjälp av Ockhams rakkniv (Holmblad Brunsson 2001). Vetenskapliga texter blir därigenom mindre varierade och kanske av det skälet mindre njutbara (men i bästa fall kan upprepning användas för att tvärtom försköna en text).

Ett krav på *saklighet* innebär att författare till facktexter inte förväntas övertyga genom känslosamma utfall eller påståenden som uppfattas som vidskepliga. Det är tveksamt om det är lämpligt att börja en forskningsrapport eller utredning med att utropa *äntligen!* Det har däremot visat sig vara en lyckad inledning på en roman (Lagerlöf 1891/1940). Att det har kommit vampyrer till Blackeberg, som John Ajvide Lindqvist påstår (2005), passar inte heller som argument i forskningsrapporter eller utredningar. (Däremot går det förmodligen bra att hänvisa till att ett datasystem har drabbats av *virus*.)

Vissa begräsningar finns alltså. Ändå är det märkligt att vetenskapliga texter, som handlar om verkligheten och där författarna gör anspråk på att komma med något nytt, uppfattas som så tråkiga att man måste ha betalt för att läsa dem, alternativt behöver både naglar, kaffe och snus för att stå ut (Sjöberg 2009, s. 177).

Det finns tre tråkighetsstrategier

Sjöberg redovisar tre ”strategier” som hon menar att forskare särskilt använder sig av för att göra sina texter tråkiga:

- *otydlighet* – författarna uttrycker sig vagt och undviker att tala om vem som gör, tycker eller tänker något. I stället använder de sig av passivformer, inklusiva vi (”som vi har sett”) eller själlösa subjekt (artikeln, rapporten eller projektet får ansvaret för att beskriva och analysera i stället för någon människa).

- *tydlighet* – författarna är angelägna om att få med mycket på litet utrymme. Därför skriver de en kompakt prosa, som blir svårläst just för att meningarna är så innehållsrika.

- *signalering* – författarna vill visa att de är väl inlästa på sitt område och tynger texten med onödigt många referenser. För att ytterligare imponera på sina läsare (eller försöka kollra bort dem) skriver de krångligt och använder uttryck som för tillfället råkar vara speciellt populära.

Till dessa tre tråkighetsstrategier vill jag lägga en fjärde: det sätt på vilket många forskningsrapporter och utredningar *disponeras*.

Det finns också en mall

Påfallande många texter som skrivs av anställda eller studenter vid universitet och högskolor – och även av dem som just har lämnat dessa institutioner – är disponerade på samma sätt. Så här:

0. SAMMANFATTNING
1. INLEDNING
2. METOD
3. TEORI
4. EMPIRI
5. ANALYS
6. SLUTSATSER
7. FÖRSLAG
8. (ev.) FORTSATT FORSKNING

Till skillnad från kokböckernas recept, som är olika beroende på om man vill koka fisksoppa eller baka en sockerkaka, fungerar den här dispositionen en allmängiltig skrivmall. Mallen passar till alla slags ämnen och till både långa och korta texter. Dessutom fyller den – tror jag – det vik-

tiga syftet att visa att texten kommer från författare med vetenskapliga pretentioner.

De som använder sig av mallen – samma överskrifter och samma disposition oavsett ämne – rationaliserar sitt arbete. De anstränger sig inte med att skriva rubriker, och då blir det också mindre viktigt att texten i olika stycken koncentreras till bestämda frågor. Med en färdig disposition till hands behöver de inte heller tänka så mycket på dem som senare ska ta del av texten.

Forskare, studenter och andra som får texter skrivna enligt denna mall kan också förklara sig nöjda med den fasta dispositionen. Det gäller särskilt dem som känner till mallen sedan tidigare och har lärt sig att hitta i de förutsägbart disponerade texterna. De kan utgå från att de inte behöver läsa allt, utan kan nöja sig med inledning och slutsatser (om de t.ex. är intresserade av sakfrågan) eller metodavsnittet (om de t.ex. vill kritisera undersökningen). Mallen passar för dem som inte är intresserade av att *läsa*, utan snarare tänker sig att *bläddra*. För sådana bläddrare spelar det antagligen mindre roll om texten i sin helhet är sammanhållen och spännande.

Men de som läser hela promemorior, uppsatser, avhandlingar eller utredningar skrivna enligt denna mall märker snart hur tråkigt det blir.

Den röda tråden klipps ideligen av

Ganska ofta är texten i avsnittet *Inledning* – trots den tråkiga och intetsägande överskriften – både intressant och välskriven. Här har författarna ansträngt sig för att anknyta till aktuell samhällsdebatt, sätta sitt eget problem i ett sammanhang eller ge en anekdotisk sammanfattning av sitt ämne.

Redan i nästa avsnitt går de emellertid över till något helt annat. I metodavsnittet redogör de för vilka metoder de har valt, vilka de har valt bort och vilka argument som kan finnas för det ena eller andra tillvägagångssättet. I metodavsnittet kan det även finnas en diskussion kring varför undersökningen inte skulle vara tillförlitlig – trots att läsaren ännu inte har *kommit till* själva undersökningen!

I något av avsnitten *Inledning* eller *Metod* brukar också överskrifterna *Problemformulering* och *Syfte* återfinnas. Här anstränger sig författarna för att i en eller ett par meningar tala om varför de skriver texten och vad de vill åstadkomma med den. Detta är praktiskt för de som bara bläddrar igenom ett dokument, men väldigt tråkigt för de som vill läsa texten på allvar. Genom att använda mallen frånsäger sig författarna rätten att själva, på olika sätt i olika fall, visa att de har ett angeläget budskap. De får inget utrymme för att senare i texten redovisa upptäckter. Ingenting överlämnas till läsarnas egen förmåga att förstå vad det är fråga om.

Själva idén att vetenskapliga texter ska innehålla ett uttryckligt syfte verkar förödande för denna litterära genre och gör vetenskapliga texter tråkiga. Tänk om deckarförfattare ansåg att de måste börja med att förklara *syftet* för sina läsare; vem skulle då tycka att det var spännande att läsa vidare?

Skönlitterära författare lägger ut trådar för att fånga sina läsares intresse. Trådarna kan vara mer eller mindre intrasslade i varandra och mer eller mindre uppenbara, men de håller ihop texten. Av författare till vetenskapliga texter väntar man sig åtminstone *en* tråd, helst *en röd tråd*.

Men de som följer mallen accepterar att den röda tråd som skulle kunna finnas i deras texter när metodavsnittet väl är avklarat klipps av om och om igen. Till mallen knyts nämligen en mängd regler för vad man får och inte får skriva under respektive avsnitt. Det handlar om att teori- och empiriavsnitten ska vara fria från alla jämförelser och resonemang. I ”teorin” återger man vad som står i böcker och i ”empirin” vad folk har svarat på intervju- eller enkätfrågor. Olika slags referat får inte blandas. Först senare – i analysavsnittet – är det meningen att läsarna ska få reda på hur saker och ting hänger ihop. Tills vidare förutsätts de komma ihåg innehållet i de beskrivande avsnitten för att så småningom, men utan vägledning från någon författare, komma fram till samma slutsatser som författarna.

När den röda tråden ideligen klipps av blir det svårt för både författare och läsare att skaffa sig överblick över texten. Åtminstone för ovana eller osäkra författare blir det frestande att ägna sig åt det som Sjöberg kallar signalering; man refererar till onödigt många böcker och artiklar –

för att visa att man är beläst eller kanske för att man också *arbetar* enligt mallen och inledningsvis tar med så mycket som möjligt för säkerhets skull. (Och alla vet hur svårt det är att skiljas från en text som man ägnat stor möda åt att formulera.)

I analysavsnittet får man inte dra slutsatser, de ska komma senare, men i slutsatsavsnittet är det å andra sidan fritt fram för personliga uppfattningar, även sådana som inte har någon tydlig koppling till vad som sagts tidigare. Att det finns en påtaglig risk för att vissa läsare uppfattar slutsatserna som löst kopplade till de iakttagelser författarna tidigare har redovisat hänger samman med att läsarna har lämnats på egen hand genom en stor del av texten. De har haft god tid på sig att komma fram till andra slutsatser än författarna.

De som tillämpar mallen och de regler som följer med den får därmed extra svårt att övertyga sina läsare. Mallen kan rationalisera själva skrivandet, men den bidrar samtidigt till att effekterna av detta skrivande försvagas. För att uttrycka sig företagsekonomiskt: att följa mallen kan öka produktiviteten, men det är inte särskilt effektivt.

Det uppstår missförstånd

Reglerna för vad som ska stå i olika avsnitt leder lätt till missförstånd. Som ”teori” räknas det som står i böcker eller artiklar. Det gäller oberoende av om det handlar om tidigare forskningsresultat eller rent normativa utsagor. Och det är kanske inte så konstigt. När det inte finns någon annan plats i mallen för den som exempelvis vill referera till lagtext måste även sådana utgångspunkter hänföras till ”teorin”. Det hjälper inte att en del författare visst förstår att lagen knappast är någon teori.

På liknande sätt händer det att tryckta källor beskrivs som sekundärkällor även när hela arbetet går ut på att jämföra tryckta källor med varandra. Tryckta källor ska ju återges i teoriavsnittet, och där får det väl inte finnas något primärmaterial?

Nu invänder kritiska läsare av *denna* text att studenter och andra alltid kan missförstå en del begrepp. Missförstånden behöver inte ha någonting med mallen att göra. Men jag tror att dessa missförstånd uppstår som

följd av mallen och de många regler som är knutna till den. De som skriver vetenskapliga texter enligt mallen förlitar sig på reglerna och glömmer bort att tänka själva.

Osjälvständiga författare vänder sig till bläddrare

Ett skäl till att vetenskapliga texter är tråkiga att läsa är att det är onödigt ansträngande att läsa dem. Författarna kräver att deras läsare ska slösa bort sin tid på att reda ut sammanhang som de själva borde ha hjälpt till att reda ut. Ett missriktat, förment vetenskapligt stilideal bidrar till att de mörkar och krånglar till i stället för att klargöra (Holmblad Brunsson 2005; Sjöberg 2009). Det gör att vetenskapliga texter blir irriterande oekonomiska. Kostnaderna för att läsa dem blir helt enkelt för höga.

Höga kostnader för att läsa kan i sin tur förklara varför många har en benägenhet att bläddra i vetenskapliga texter i stället för att läsa dem. Att många bläddrar i stället för att läsa är förmodligen något som författare till vetenskapliga texter känner väl till. De som skriver enligt mall har redan från början sänkt sina förväntningar på läsare och i förväg anpassat sig till ett bläddrerbeteende. (Att sänka sina ambitioner är också ett sätt att öka sannolikheten för måluppfyllelse.)

Mallen gör att texterna blir garanterat tråkiga att läsa, men det behöver författare som nöjer sig med bläddrare inte bry sig så mycket om. Strategin att skriva enligt mall blir samtidigt ett sätt för dem att komma till rätta med en del av effekterna av sina andra tråkighetsstrategier. Bläddrare ska ju bara läsa lite här och där. De behöver inte lägga lika mycket tid på att försöka förstå vad författarna menar (och är det tillräckligt krångligt skrivet kanske de kan hoppa över mer än vad de tänkte sig från början).

Det finns ytterligare en nackdel med mallen för vetenskapliga texter: att den bidrar till att fostra okritiska, lydiga, till och med formalistiska akademiker. Statsmakterna vill att akademisk utbildning ska resultera i självständiga och kritiskt tänkande medborgare (högskolelagen, 1 kap. 8 §). Men mallen innebär att akademiker snarare uppmanas att inte tänka själva. Det finns en färdig disposition för hur vetenskapliga texter ska

disponeras. De som använder sig av denna mall visar att de önskar att deras texter ska uppfattas som vetenskapliga. Frågan är dock om det är ett tecken på *god* vetenskaplighet att visa sådan följsamhet.

Enligt min mening räcker det inte med självständiga forsknings- eller utredningsresultat. Självständigt tänkande måste prägla även utformningen av de vetenskapliga texterna. Först då kan det bli spännande att *läsa* vetenskapliga texter, inte bara bläddra i dem.

Referenser

Ajvide Lindqvist, John. (2005). Låt den rätte komma in, Stockholm: Ordfront.

Holmblad Brunsson, Karin. (2001). Vad är forskning? Stockholm: Santérus Förlag.

Holmblad Brunsson, Karin. (2005). Reda ut eller trassla till? Handbok för utredare, Lund: Studentlitteratur.

Högskolelag, SFS 1992:1434

Lagerlöf, Selma. (1891/1940). Gösta Berlings saga, Stockholm: Bonniers.

Sjöberg, Lina. (2009). ”Vem vill bli facklitterär författare?” i Ulf Jonsson, Mattias Martinson och Lina Sjöberg (red.) Kritiska tänkanden i religionsvetenskapen, Nora: Bokförlaget Nya Doxa.

Disciplinära diskurser i naturvetenskap och matematik

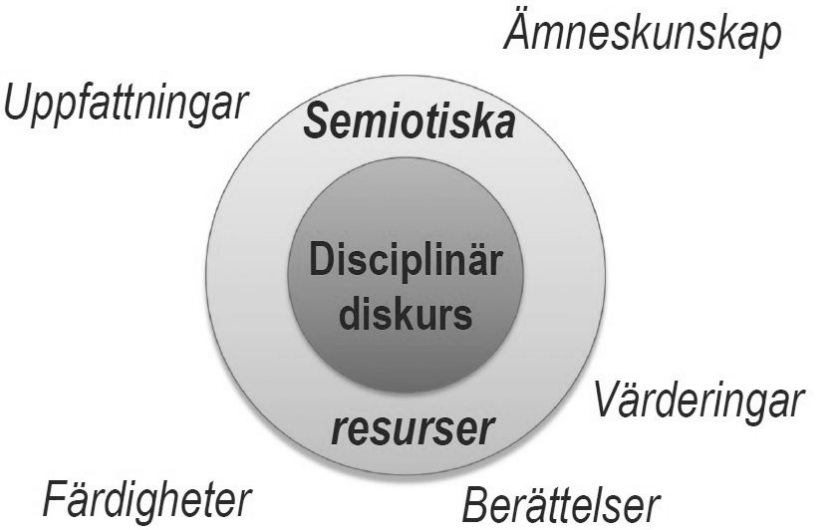
Jonas Forsman, Staffan Andersson, Jannika Andersson Chronholm, Cedric Linder

Avdelningen för fysikens didaktik, Institutionen för fysik och materialvetenskap, Uppsala universitet

Introduktion

Det finns flera olika kunskapsbärande (semiotiska) resurser som kan användas för att dela kunskap mellan personer. Vilka resurser man väljer att använda beror på många olika faktorer, som exempelvis sammanhang, medverkande, kunskapssyn och vilken kunskap som skall delas. Uppfattningen om och valet av semiotiska resurser kan bland annat spela en mycket stor roll i lärande och undervisningssituationer.

Varje ämne kan ses som uppbyggt av många olika faktorer, som exempelvis ämneskunskaper, värderade färdigheter och värderingar. Med användning av Gees (2005) breda diskursperspektiv kan man kalla detta för en disciplinär ämnesdiskurs. Den disciplinära ämnesdiskursen byggs upp och delas mellan individer med hjälp av olika grupper av semiotiska resurser (Airey & Linder, 2009) innehållande olika representationer - sätt för de som ingår i en disciplinär diskurs att förmedla innehållet i den disciplinära ämnesdiskursen, däribland kunskap. Figur 1 är en illustration av detta komplex (Figur 1). Lärande kan ses som att bli del av en specifik disciplinär ämnesdiskurs (ex. Lemke 1990; Säljö 1990) och att få möjlighet att tolka och använda de semiotiska resurser som är knutna till den disciplinära ämnesdiskursen (Airey & Linder, 2009).


Ämneskunskap
Uppfattningar
Semiotiska
Disciplinär
diskurs
Värderingar
resurser
Färdigheter
Berättelser

Figur 1.

I undervisningssituationer kan de semiotiska resurser som väljs sägas vara beroende på vilken disciplinär ämnesdiskurs som skall delas. Olika disciplinära ämnesdiskurser har annorlunda sätt att använda semiotiska resurser som de har tillgängliga. Samma bild kan användas inom fysik till att exemplifiera ett fysikaliskt koncept och inom biologi för att exemplifiera ett biologiskt koncept, men sättet bilden används på och tolkningarna av bilden kan skilja sig avsevärt. Varje semiotisk resurs är bärare av olika tolkningar, och de möjliga tolkningarna är beroende på den disciplinära ämnesdiskursen de finns i.

Projektet syftar till att öppna för resonemang kring studenters lärandevärderingar inom de disciplinära diskurserna som undersökts och hur studenterna upplever de disciplinära diskurserna. Frågeställningen som forskningsprojektet grundar sig i är: Hur värderar studenter semiotiska resurser och påverkar användningen av olika semiotiska resurser upplevelsen av lärande och undervisning inom olika ämnen?

Utförande

I slutet av VT2009 genomfördes en enkätstudie för studenter vid tekniskt naturvetenskapligt basår vid Uppsala universitet. Dessa studenter har läst ett år vid Uppsala Universitet och mött flera olika disciplinära ämnesdiskurser (biologi, fysik, kemi och matematik) under basåret. Studenterna beskrev de olika resurserna som de upplevt under sina ämnesstudier och värderade hur nyttiga de upplevts för lärande inom ämnet. Av de 44 studenter svarade som svarade på enkäten svarade 42 på fysikdelen, 29 på biologidelen, och 27 på kemi- och matematikdelen.

<u>Resultat</u>

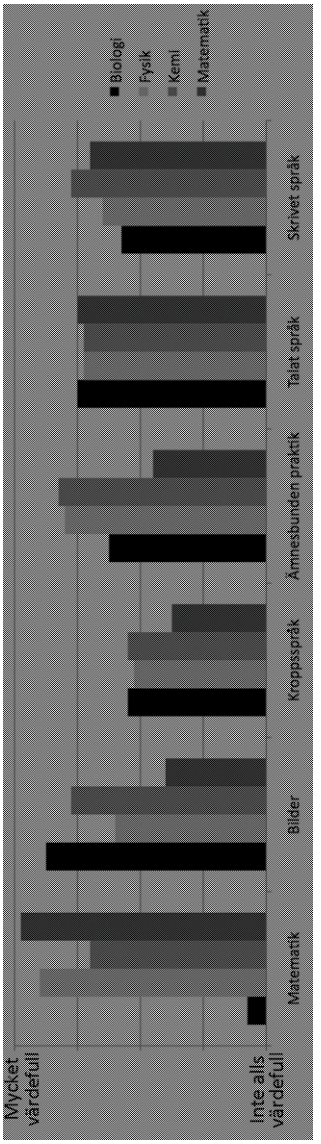
Ur studenternas svar identifierades sex större grupper av semiotiska resurser som var gemensamma för de olika ämnena.

- Matematik (ex. ekvationer, funktioner, formler, algebra)
- Talat språk (ex. diskussioner och lärarens förklaringar)
- Skrivet språk (ex. läroboken och skriven text på tavlan)

- Ämnesbunden praktik (ex. laborationer, simulationer, exkursioner)
- Kroppsspråk (ex. gester, ”läraren viftar med armarna”)
- Bilder (ex. grafer, diagram och illustrerande bilder)

Vår analys ger en beskrivning av studenternas uppfattning av de disciplinära diskurserna inom de fyra olika ämnena (Figur 2). De sex grupperna av semiotiska resurser berättar hur studenterna uppfattar att de olika disciplinära diskurserna byggs upp, men också vad som är viktigt/mindre viktigt inom varje disciplin. Gruppen ”Matematik” värderades högst inom fysik och matematik och kemi och värderades väldigt lågt inom biologi. Gruppen ”Bilder” värderades allmänt högt inom ämnena biologi, fysik och kemi och värderades lågt inom matematik. Gruppen ”Kroppsspråk” värderades ungefär lika högt inom de olika disciplinära ämnesdiskurserna. För gruppen av semiotiska resurser kallad ”Ämnesbunden praktik”, kan allmänt hög värdering urskiljas, men speciellt högt är ”Ämnesbunden praktik” värderad inom kemi, fysik och biologi. ”Talat språk” och ”Skrivet språk” är allmänt högt värderad semiotisk resurs för lärande i de disciplinära ämnesdiskurserna som undersökts.

Värderingen av semiotiska resurser som studenterna gör för sitt eget lärande visar att ”Talat språk”, ”Skrivet språk” och ”Kroppsspråk” uppfattas förhållandevis likartad oberoende av ämnesdisciplinen. För de båda grupperna av semiotiska resurserna ”Bilder” och ”Ämnesbunden praktik” finns en större uppdelning i studenternas värderingar beroende på ämnet. De semiotiska resurserna kopplade till ”Matematik” är allmänt högt värderat i alla ämnen utom biologi.


Mycket värdefull
Inte alls värdefull
Matematik
Bilder
Kroppsspråk
Ämnesbunden praktik
Talat språk
Skrivet språk
Biologi
Fysik
Kemi
Matematik

Figur 2

Diskussion

Den grupp av semiotiska resurser som sammanfattas som ”Matematik” är högt värderade inom alla undersökta disciplinära ämnesdiskurser utom biologi. Att de semiotiska resurser som är kopplade till ”Matematik” värderas så lågt av studenterna inom biologiämnet kan bero på att de förekom till väldigt liten del i undervisningen. Därför kan studenterna tolkat det som att ”Matematik” inte är viktigt inom biologi. Denna tolkning styrktes genom uppföljande samtal med studenter från den undersökta studentpopulationen. Detta visar hur studenters värderingar av semiotiska resurser kan formas av mötet mellan studenten och den disciplinära ämnesdiskursen som presenteras vid undervisningstillfälle.

Den semiotiska resursgruppen ”Bilder” uppfattade studenterna som allmänt underutnyttjade inom alla ämnen. Studenternas värdering av ”Bilder” var förhållandevis högt för biologi, och kemi och den var medelhög för Fysik. Den upplevda möjlighet för lärande som ”Bilder” gav upphov till värderades lågt inom matematik.

”Ämnesbunden praktik” var högt värderade inom kemi och fysik, och lägre värderat inom biologi och matematik. Studenters kommentarer kring ämnesbunden praktik visade på att studenter efterlyste mer praktik inom både biologi och matematik, såsom exkursioner och simulationer.

Den presenterade modellen som möjlighet till beskrivning och analys av disciplinära ämnesdiskurser som presenteras i denna artikel öppnar upp både för diskussioner och för framtida forskning inom området. Den kan också fungera som ett värdefullt verktyg för universitetspedagogers reflektion kring lärande inom olika disciplinära ämnesdiskurser.

Referenser

Airey, J. and Linder, C. (2009). ”A disciplinary discourse perspective on university science learning: Achieving fluency in a critical constellation of modes.” Journal of Research in Science Teaching, 46 (1), 27-49.

Gee, James P. (2005). An Introduction to Discourse Analysis: Theory and Method. 2nd edition. Oxon, UK: Routledge.

Lemke, J. L. (1990). Talking science: Language, learning and values. Norwood, NJ:Ablex.

Säljö, R. (1999). ”Concepts, cognition and discourse: From mental structures to discursive tools”. Schnotz, W., Vosniadou, S., Carretero, M. (Ed.), New perspectives on conceptual change, 81-90. Oxford, UK: Pergamon.

Peer learning – att lära i samspel med jämbördiga

Cathrin Martin

Enheten för sjukgymnastik, Institutionen för Neurovetenskap

Inledning

De engelska begreppen *peer learning* eller *collaborative learning* står för en pedagogisk modell och metod som lägger tonvikt på ett studentaktiverande arbetssätt. Ordet *peer* betyder jämbördig t.ex. kurskamrat, och används även i Sverige idag då en bra översättning saknas. Grundtanken med peer learning är att studerande på ett såväl strukturerat som flexibelt sätt stimuleras till att utnyttja varandra som resurser för att utveckla kunskap och kompetens.

Intresset för och en dokumenterad användning av peer learning har ökat inom högre utbildning. En anledning är att studerandegrupper blivit allt större och mer resurskrävande, men framförallt kopplas det ökade intresset till att finna sätt att anordna undervisning och lärande på som motsvarar de krav som ställs på nyutbildade i samhället idag inte minst i termer av livslångt lärande (Anderson & Boud, 1997; Biggs, 1999).

Forskning om peer learning har bland annat visat på en ökad förmåga till kliniskt resonerande, centralt i verksamhetsförlagd utbildning i vården, men ger inga färdiga och exakta modeller att direkt implementera (t.ex. Baldry Currens & Bithell, 2003; Ladychewsky, 2004; Secomb, 2006). I Uppsala har implementering av peer learning i sjukgymnastprogrammets verksamhetsförlagda utbildning (VFU) pågått sedan hösten 2007.

Implementeringsprojektets upplägg byggde (och bygger fortsättningsvis) på ett nära samarbete mellan handledare och verksamhetsföreträdare, lärare och studenter vid sjukgymnastprogrammet. Nyckelord i projektet är samverkan, stöd, reflektion, kritiskt tänkande och feedback. Modellen har mycket gemensamt med andra pedagogiska modeller som stimulerar till ett självstyrt lärande, som till exempel PBL.

Peer learning som pedagogisk modell

Peer learning är en pedagogisk modell som har som utgångspunkt att tänka om och anordna ett lärandesammanhang som sätter de studerandes eget lärande och inte lärarens undervisning i fokus. Topping (2005) definierar peer learning som ”Att utnyttja undervisning och lärandestrategier där studerande lär med och av varandra utan omedelbar intervention av lärare och handledare” (min egen översättning). Boud, Cohen & Sampson (1999) har en liknande definition där peer learning ses som ”tillägnande av kunskap och färdigheter genom aktivt hjälpande och stödjande mellan jämbördiga”.

Inom litteraturen hävdas att man kan söka ursprunget till peer learning redan hos de gamla grekerna, men i vår tid finns det pedagogiska ursprunget av peer learning att hämta på 70-talet hos t.ex. Piaget som introducerade en mer konstruktivistisk/kognitivistisk syn på lärande. Idag hänvisas snarare till sociala teorier om lärande som alltmer kommit att påverka vår syn på lärande som ett mellanmänskligt och situerat fenomen, det vill säga att erfarenheter, förståelse och kunskapsbyggande är något som formas och utvecklas i samspel mellan människor (bl.a. Lave, 1993; Säljö, 2000, 2005).

För att förstå hur lärandet går till behöver fokus flyttas från enbart mentala processer eller det som, enkelt uttryckt, pågår i huvudet på individen till själva deltagandet i dialog och reflektion mellan individer i givna situationer. Social inlärningsteori, sociokulturellt lärande, social kognition är namn på några av de teorier idag som har en gemensam och grundläggande social syn på lärande. Dagens lärteorier gör ingen uppdelning mellan det kognitiva och det sociala, det hänger ihop. Kort sagt – vad människor gör tillsammans i en situation blir till byggstenar i något större som skall läras bortom den aktuella situationen och får således konsekvenser för hur resultatet blir. Lärandet blir kopplat till dialog, argumenterande, förhandlande och kommunikativ träning (t.ex. Säljö, 2000).

Peer learning-modellen innebär mer konkret att två eller flera studerande tillsammans har olika strukturerade uppgifter att förbereda och lösa, diskutera och reflektera över innan de söker hjälp eller diskuterar vidare med en handledare. Centralt i denna samverkan är att de studerande ofta skall träna att ge varandra feedback på utförande av uppgifter. Häri ligger också till stora delar skillnaden mellan peer learning och vanligt grupparbete. Peer learning är således betydligt mer genomtänkt och strukturerat och betonar vägen fram till att lösa uppgifter, formulera problem och kritiskt granska inte bara varandra utan även sitt eget arbete. Handledaren/ lärarens roll i peer learning är att vara en organisatör, en guide eller facilitator snarare än en undervisare som ser sin roll huvudsakligen som föreläsande och instruerande.

Viktigt att tänka på med peer learning är att studenter och handledare gör en tydlig överenskommelse om hur samverkan mellan de studerande och handledaren själv skall ske samt att man har tydliga mål och uppgifter. Särskilt angeläget är att sätta upp lärandemål och att kunna ge och ta feedback i uppgiftsinriktade situationer, vilket i sin tur riktar uppmärksamheten mot, styr och legitimerar vad som skall tränas och utvecklas. Feedback kräver såväl kunskap som träning i detsamma!

Metoden lämpar sig därför synnerligen väl för utbildningar som har olika praktiska eller kliniska moment. Det kan vara så vitt skilda saker som exempelvis laborationer, föredragningar, tekniska eller klientinriktade aktiviteter. I dessa situationer skall de studerande ofta vara kreativa, söka kunskap och anpassa sina kunskaper till de problem de ställs inför snarare än att finna redan givna svar på frågor, vilket tränas vid många andra tillfällen. Viktigt att poängtera i detta sammanhang är att peer learning som metod naturligtvis även innebär att studerande har individuella uppgifter, individuellt ansvar samt individuella diskussioner med handledare och lärare under sin utbildning.

Möjligheter och begränsningar med peer learning

Forskning på området redovisar att vissa kompetensområden kan utvecklas särskilt väl med peer learning-modellen såsom tidigare nämnts: Sam-

verkans/samarbetsförmåga, förmåga till kritisk granskning och reflektion, kliniskt resonerande kommunikationsförmåga och förmåga till eget lärande (t.ex. Boud, Cohen & Samson, 1999; Ladychewsky, 2004; Baldry Currens, 2003).

Överlag har forskning visat att studerande varit positiva till att i större grad arbeta tillsammans med en eller flera studenter. Det som uppskattades var bland annat:

- diskussioner kring teori och praktik och att få pröva och befästa idéer
- gemensam reflektion och resonerande, feedback och planering, repetition och praktisk träning av teknik
- att våga ta upp det man inte kan, våga testa utan att känna att man blottar sig
- stöd av jämlike/studiekamrat, vilket gav ökad säkerhetskänsla och kamratskap, minskad stress och press samt skapade en icke hotande atmosfär, vilket underlättade lärande
- möjligheter att kunna ta upp känslomässiga aspekter, att ställa ytliga frågor

Befarade negativa aspekter på peer learning-metoden som exempelvis:

- blind leder en blind
- olika duktiga studerande
- ojämlik arbetsfördelning/ ansvarsfördelning
- dålig personkemi
- destruktiv tävlan

blev inte besannade i de flesta studier när man väl prövade modellen.

Tydlighet i instruktionerna inför uppgifter visade sig vara en nyckel till att lösa de eventuella problem som uppstod. Samtliga studier har visat att peer learning som pedagogisk modell och metod är ett värdefullt sätt att effektivisera och utveckla studerandes lärande. Men i likhet med

forskning om PBL är det svårt att mäta dess värde och forskningen bygger till stora delar på studenters och handledares skattningar. Däremot har en ökad förmåga till kliniskt resonerande, centralt i verksamhetsförlagd utbildning i vården påvisats vilket stödjer peer learning som hjälp för lärandet (t.ex. Ladyshewsky, 2004).

Implementeringsprojekt av peer learning i sjukgymnastutbildningens VFU

För att bättre kunna rusta de studerande inför deras kommande professionella liv samt att effektivisera och aktivera de studerandes eget lärande inspirerades sjukgymnastutbildningen i Uppsala att höstterminen 2007 genomföra ett projekt för att stegvis förändra upplägg och organisation av den kliniskt verksamhetsförlagda delen av utbildningen. Implementeringsprojektet startades genom att en förfrågan gick ut till verksamhetschefer i klinik om de ville medverka och tillsammans med utbildningen lägga upp och prova att genomföra peer learning för studenter som gjorde sin VFU vid just deras klinik.

Grundförutsättningen för att genomföra projektet var att klinikcheferna på frivillighetsbasis skulle medverka tillsammans med handledare och deras studenter. Tjugosju handledare önskade att få delta och 47 studenter som var placerade hos dem kom att ingå i projektet. Det slumpade sig så att handledarna var utspridda på samtliga VFU perioder under hela sjukgymnastutbildningen, från termin 1 till termin 6. Nedan följer en mer kortfattad beskrivning av projektet då det inte är möjligt inom ramen för den här texten att göra en fullständig beskrivning av upplägg, genomförande och utvärdering. En fullständig projektrapport finns på: www.sjukgym.neuro.uu.se/aktuellt.htm.

<u>Förberedelser, genomförande och utvärdering av projektet</u>

Projektet omfattade en förberedelsefas, en genomförandefas samt en utvärderingsfas. För att bygga en gemensam plattform och förståelse för projektet anordnades två förberedelsetillfällen där ideér med peer learning genomgicks och förankrades. Väsentligt var att få till stånd en sam-

stämmighet omkring definitioner av de nyckelord som präglar peer learning - samverkan, reflektion, kritiskt tänkande, kliniskt resonerande och feedback. Det i sig angav utgångspunkter för att strukturera konkreta uppgifter och situationer. Framförallt betonades medvetenhet om de motiv man hade för uppgifter som man skulle konkretisera och iscensätta på respektive nivå. I anslutning till det genomfördes också en brainstorming om hur man skulle kunna tänka sig att olika uppgifter kunde se ut. Det i sin tur ledde till att alla handledare hade med sig hem ett antal förslag på olika sätt att strukturera peer learning-uppgifter utifrån vilken termin de studerande befann sig på. Handledarna kan man säga ”peerade” här på egen hand!

Under genomförandeperioden fanns resurspersoner från utbildningen tillgängliga vid behov för att diskutera upplägg och eventuella problem som uppstod under VFU-perioden. Resurspersonerna utnyttjade dock i mycket ringa omfattning. Handledarna utnyttjade däremot varandra i större grad.

Studenter och handledare hade till uppgift att två gånger i veckan föra en loggbok under VFU-perioden. De uppmuntrades att föra loggboken på dator. Syftet med loggböckerna var att få ta del av hur aktörerna själva reflekterade över vad de gjorde och hur de tänkte i samband med peer learning-uppgifter och situationer. Frågorna var i stort sätt lika för såväl studenter som handledare.

Samtliga handledare förde loggbok och med ett fåtal undantag förde även studenterna loggbok. Utifrån beskrivningar och reflektioner i loggböckerna sammanställdes en *exempelsamling* som fortsättningsvis byggs på för att underlätta för nya handledare att få konkreta tips och idéer om hur de kan arbeta med peer learning tillsammans med sina studenter. Tanken är att nya handledare inte skall behöva uppfinna hjulet själva utan kunna dra nytta av andra handledares tidigare samlade erfarenheter. Exempelsamlingen återfinns idag i *Studiehandledning för VFU* som studenter och handledare har att tillgå inför den verksamhetsförlagda utbildningsdelen av utbildningen. På nästa sida följer ett exempel på frågorna i loggboken som gällde för handledarna.

Stödfrågor i handledarens loggbok

1. Exemplifiera vilka peer learning aktiviteter/situationer som förekommit under de senaste dagarna?

   * beskriv konkret aktiviteten/situationen/händelse i detalj: vad du gjort, hur du tänkte,

   vilka ramar som studenterna fått – tid, möten, diskussioner, förberedelser m m

2. Hur gick det?

   * Berätta om något som fungerade bra med aktiviteten

   * Berätta om något som fungerade mindre bra med aktiviteten

3. Vad har jag lärt mig av detta?

4. Hur skulle jag göra om jag skulle göra om aktiviteten?

Exempel på peer learning från exempelsamlingen

Ett exempel från termin 1 och den första VFU-perioden på sjukgymnastprogrammet visar hur de studerande redan vid sin allra första kontakt med patienter fick en gemensam uppgift att förbereda, genomföra, observera och ge feedback till varandra på. Som en del i en undersökning av en patient behöver den studerande lära sig att göra t.ex. rörelsemätning. Mätuppgiften innebär bland annat att kunna ge instruktion till patienten, ta ut referenspunkter för mätningen, ha rätt utgångsposition för kroppsdelen man vill mäta, tänka på den egna arbetsställningen samt samtidigt uppmärksamma och bemöta patienten i situationen. Studenterna arbetar två och två och delar upp vem som ansvarar för patientmötet och vem som observerar den andre, sen växlar man vid ny patient. Man beslutar vad som skall observeras vid rörelsemätningen och vad ge feedback på efter att man har varit inne hos patienten. När paren genomfört detta samlas flera studenter tillsammans med handledaren för att ytterligare diskutera det man varit med om. Eventuella problem lyfts fram.

Senare under utbildningen i termin 5 är VFU-perioden förlagd i Primärvården. Här hade och har fortsättningsvis de studerande förutom egna patienter några gemensamma patienter där allt förbereds gemensamt och diskuteras och tränas på innan man har patientkontakten varje gång. Här har alltid den ene studerande ansvaret för all patientkontakt medan den andre studenten deltar som observatör för att kunna ge feedback på det som skett. Man sammanställer fynd, diskuterar fram diagnos, behandlingsalternativ utifrån evidens samt skriver journal.

Bedömning i relation till peer learning

Välkänt är att bedömning i hög grad styr lärandet och så gäller även för de aspekter som poängterades inom peer learning projektet. När studenter är ute på sin VFU-placering under de olika kurserna och terminerna värderas och bedöms generellt olika kompetenser av handledaren som underlag för ett godkänt på placeringen. Bedömningskriterier som värderar studentens förmåga att samverka liksom att ta och ge feedback testades under projektet. Man fann det nödvändigt för att kunna värdera och diskutera peer learning processen att handledaren själv är med och observerar några tillfällen när de studerande ”peerar” för att få en uppfattning om hur, inte minst, feedbacksituationerna går till. Dessutom framkom det som nödvändigt att observera enstaka tillfällen för att ge möjlighet för handledaren att ta upp iakttagelser, kunna hjälpa till på vägen eller kunna diskutera eventuella problem tillsammans.

Övergripande sammanfattning av utvärderingsresultat

Resultaten från utvärderingen av projektet är i överensstämmelse med resultat i tidigare redovisade studier med undantag för det behov som framkom av en förbättrad undervisning och träning i feedback. En mer kortfattad sammanställning av det som framkom vid såväl fokusgruppsintervjuer och enkätutvärderingar hos alla parter visade på:

- ett högt skattat samarbete mellan klinik och utbildning
- mycket positiva erfarenheter av och möjligheter för peer learning
- att handledarna ansåg att de i hög grad strukturerat samverkan
- att problem fanns när studenterna var på mycket olika nivå sinsemellan
- ett krav på mer utbildning/träning i feedback för alla parter
- att studenterna även samverkade mer på eget initiativ utöver det strukturerade
- att frågor och diskussion ofta kunde börja på en ”högre” nivå än tidigare när studenterna träffade handledaren

Uppföljning av peer learning-projektet

Två år efter att projektet inleddes, är peer learning idag en naturlig del av VFU-periodernas upplägg i samtliga terminer på sjukgymnastprogrammet. Fler handledare tar mer än en student och det i sin tur har gett en ökad tillgång på VFU-platser. Peer learning-modellen följs fortsättningsvis upp regelbundet inför VFU-perioder på förberedande handledardagar och vid gemensamma möten mellan klinik och utbildning. För nya studenter på utbildningen är peer learning idag självklart då man ej känner till något annat.

Svårigheter med hur man löser problemet med att två studerande befinner sig på alltför olika nivå för att peer learning skall kunna genomföras diskuteras fortsättningsvis. Dock poängterar handledarna själva att det problemet finns oavsett om man använder sig av peer learning eller inte och att när så är fallet får det bli mindre av peer learning.

”Gamla” handledare är idag ”ambassadörer” för nya handledare. Pedagogiska nätverk har formats på vissa ställen mellan handledare för att utbyta erfarenheter inte enbart om peer learning. Överlag har peer learning-projektet mer än något annat ökat brobryggandet mellan teori och praktik. Undervisning och träning i feedback genomförs även i de teoretiskt inriktade kurserna idag för att bättre kunna utnyttjas av studenterna under VFU-perioden. För att inte peer learning-modellen skall vattnas ur för mycket kräver den liksom pedagogiska metoder överlag att det är nödvändigt att regelbundet fästa uppmärksamhet på och medvetenhet om de motiv och de sätt man konkret organiserar de studerandes lärande på.

Peer learning en träning för livslångt och kollegialt lärande

Sammanfattningsvis har implementeringen av peer learning vid sjukgymnastutbildningen i Uppsala visat att det går att göra studenter mer aktiva och ansvariga för sitt eget lärande och att fler tillfällen kan tillskapas i VFU-sammanhang där studerande tillsammans kan mer strukturerat träna på viktiga kompetenser i den framtida yrkesutövningen. Peer learningmodellen framhålls ofta i litteraturen som värdefull för att ge möjlighet till att utveckla studerandes lärande och självständighet som förberedelse för ett livslångt lärande i det framtida yrkeslivet (Biggs, 1999; Boud, Cohen & Sampson, 1999).

Viktiga kompetenser för att upprätthålla ett livslångt lärande är förmågan till kommunikation och samarbete liksom en förmåga till reflektion och kritisk granskning på egen hand och tillsammans med kolleger i det vardagliga arbetet, så kallat kollegialt lärande. Att kontinuerligt ställa sig frågan vad som var bra och vad som kunde göras bättre i det egna handlandet är eftersträvansvärt i det professionella arbetet och ger samtidigt en möjlighet till meta-reflektion över det egna lärandet. Peer learning ger genom den starka betoningen på kommunikativ kompetens, en träning för studerande i att just utveckla sina ställningstaganden, att kunna formulera, uttrycka samt bemöta olika problem och erfarenheter.

Referenser

Anderson, G., & Boud, D. (1996). "Extending the role of peer learning in university courses." Research and Development in Higher Education, 19, 15-19.

Baldry Currens, J., & Bithell, J. (2003). "The 2:1 clinical placement model: perceptions of clinical educators and students." Physiotherapy, 89, 540-554.

Biggs, J. (1999). Teaching for quality learning at University. St Edmundsbury Press, Suffolk.

Boud, D., Cohen, R., & Sampson, J. (1999). "Peer learning and assessment." Assessment & Evaluation in Higher Education, 24(4), 413-426.

Ladyshewsky, R. (2004). "Impact of peer-coaching on the clinical reasoning of the novice practitioner." Physiotherapy Canada, 56(1), 15-25.

Lave, J. (1993). "The practice of learning." S. Chaiklin & J. Lave (Ed.) Understanding practice. Cambridge; Cambridge University Press. S. 3-32.

Secomb, J. (2008). "A systematic review of peer teaching and learning in clinical education." Journal of Clinical Nursing, 17, 703-716.

Säljö, R. (2000). Lärande i praktiken. Stockholm: Prisma.

Säljö, R. (2005). Lärande och kulturellla redskap. Om lärprocesser och det kollektiva minnet. Stockholm: Nordstedts Akademiska Förlag.

Topping, K J. (2005). "Trends in peer learning." Educational Psychology, 25(6), 631-645.

2.

Introduktion och integrering

Introduktion till universitetsstudier - studentintegration i praktiken

Jannika Andersson Chronholm och Staffan Andersson

Institutionen för fysik och materialvetenskap, Uppsala universitet

Bakgrund

Studenters första tid vid universitetet är en mycket viktig period. Forskningen betonar att det är då grunden läggs för studenternas fortsatta lärande och för deras retention inom högre utbildning (se exempelvis Pascarella & Terenzini, 2005; Reason, Terenzini & Domingo, 2006). En faktor som är särskilt betydelsefull under denna kritiska period är att studenterna får en god introduktion till universitetsstudierna. I det nya pedagogiska programmet för Uppsala universitet (2008) finns också ett uttalat mål att alla nya studenter skall få en introduktion "som ger information om universitetsstudiers uppläggning och krav som hjälper dem att tidigt utveckla goda studievanor och förmåga att självständigt söka och värdera information". Forskningen kring retention, särskilt under tidigare år, betonar dock att det finns många andra faktorer kring introduktion och studentintegration som är viktiga att arbeta med.

Den nya delkursen Introduktion till universitetsstudier som infördes höstterminen 2008 vid Uppsala universitets tekniskt naturvetenskapliga basår ger ett konkret exempel på hur ett sådant introduktions- och integrationsarbete kan genomföras. Kursen fick en tydlig effekt på studenternas fortsatta studiegång. I denna presentation kommer vi att beskriva kursens upplägg och presentera en del effekter av den samt en del av den bakomliggande forskning som inspirerat kursutvecklingen.

Basårsutbildningen vid Uppsala universitet

Tekniskt naturvetenskapligt basår är en behörighetsgivande förutbildning för studenter som helt eller delvis saknar den gymnasiebehörighet i bio-

logi, fysik, kemi och matematik som krävs för deras fortsatta universitetsstudier. Jämfört med de genomsnittliga nybörjarna vid universitetet tillhör en större andel av studenterna som påbörjar basårsutbildningarna grupper som traditionellt är underrepresenterade inom högre utbildning. För dessa studentgrupper är det särskilt viktigt med åtgärder som underlättar starten av universitetsstudierna.

Basårsutbildningarna är kopplade till fortsatta programstudier och räknas som universitetsutbildning. Utbildningen sker i samma lokaler som de efterföljande utbildningarna, främst på Ångströmlaboratoriet i Uppsala. De kurser man läser under basåret följer gymnasieskolans kursplaner, men undervisningsformer och studietakt är anpassat till universitetsnivå. Detta leder till att basårsutbildningen allmänt upplevs av studenterna som arbetsintensiv och krävande, men en mycket bra förberedelse för de fortsatta studierna.

Varje höstterminen startar omkring 200 studenter på basårsutbildningen. Av dessa har under lång tid omkring en femtedel lämnat utbildningen under den första terminen, vilket allmänt uppfattades som att "svagare" studenter inte klarade av studietakten. Ett antal åtgärder genomfördes genom åren för att förbättra studenternas möjligheter att lyckas, som exempelvis att kurserna sträcktes ut under längre tidsperioder och kurser i studieteknik infördes. Detta bidrog delvis till förbättrade studieresultat, men påverkade inte retentionen av studenter.

Forskningsbaserad introduktionskurs

Forskning kring lärande och retention inom högre utbildning har konstaterat att studenternas beslut att avbryta sina studier främst beror på växelspelet mellan dem och deras upplevelse av universitetsmiljön (se exempelvis Cabrera, Castaneda, Nora & Hengstler, 1992, eller Reason, Terenzini & Domingo, 2006). Grovt sammanfattat kan man säga att de bakomliggande upplevelserna är av tre olika slag:

1) Studenter upplever att de inte har valt rätt utbildning.
2) Studenter upplever att de inte klarar av sin utbildning.
3) Studenter upplever att de inte passar in på sin utbildning.

En fjärde faktor som lyfts fram i olika studier är diverse externa faktorer som påverkar studiesituationen. Det rör sig om allt möjligt från familjens stöd och ekonomiska förutsättningar till sjukdomar och olyckor (se exempelvis Yorke & Longden, 2004).

Basårsstudenterna har bara delvis gjort sina studieval och kan fortfarande påverka sin fortsatta studieväg. Även om det alltid finns vissa studenter som efter en tid inser att teknik och naturvetenskap inte var något för dem så har den första punkten i stort bedömts spela en förhållandevis liten roll för retentionen. När det gäller externa faktorer ligger dessa mestadels bortom lärosätets kontroll. Därför har mycket av det tidigare retentionsarbetet på basåret varit fokuserat på den andra punkten. Målet var alltid att på ett eller annat sätt hjälpa studenterna att klara av utbildningen genom exempelvis särskilda studieteknikspass, stödundervisning för "svagare" studenter och kurser som var mer utsträckta under terminen. Trots sådana insatser påverkades inte retentionen märkbart.

I arbetet med den nya introduktionskursen valde vi att utgå från den tredje punkten, som tidigare försummats till stor del. Vikten av att studenter upplever att de passar in på sin utbildning är något som syns väl i de dominerande teoretiska modellerna för retention och studieavbrott inom högre utbildning - studentintegrationsmodellen (Tinto, 1975; Tinto, 1987) och studentavhoppsmodellen (Bean, 1982). Särskilt tydligt är det inom studentintegrationsmodellen där en mycket stor vikt läggs på olika sociala faktorer inom utbildningssituationen, som exempelvis kamratskap och samhörighet inom studentgruppen samt bemötande och återkoppling från universitetspersonalen.

För att förbättra retentionen på basårsutbildningen och studenternas fortsatta studiemöjligheter utvecklades således en introduktionskurs med utgångspunkt från erfarenheter och forskning relaterade till studenters möte med och integration i den akademiska studiemiljön. Kursens främsta mål var att underlätta studenternas introduktion till universitetet, bland annat genom att synliggöra olika aspekter av den universitetstypiska studiekulturen och få dem att känna tillhörighet.

Kursen genomförande

Den valfria introduktionskursen var den första kurs som studenterna kunde börja inom basåret, men mycket snart inleddes även andra kurser som lästes parallellt. Höstterminen 2008 valde omkring två tredjedelar av nybörjarstudenterna att följa introduktionskursen.

Kursen inleddes med en rundvandring till olika universitetsmiljöer. Detta genomfördes redan under studenternas andra dag på utbildningen. Samtliga undervisningslokaler, administrativa enheter och andra stödfunktioner som studenterna behöver kunna hitta till besöktes under vandringen. Under vandringen introducerades också idéer om vad ett universitet är och hur universitetsutbildning skiljer sig från studenternas tidigare utbildningsformer. Studenterna fick även gott om tid att tala med varandra under rundvandringen, vilket gav dem en naturlig möjlighet att bekanta sig med varandra.

Därefter följde moment som behandlade universitetsstudier i allmänhet och studenternas situation vid Uppsala universitet i synnerhet. I samband med detta presenterades de olika resurser och stödfunktioner som finns för studenterna - både i genomgångar och som ett grupparbete. En introduktion gavs också till de olika undervisningsformer de skulle kunna möta under basåret och sin fortsatta utbildning. Studenterna fick även arbeta med uppläggningen för sina fortsatta basårsstudier och de efterföljande utbildningsprogrammen.

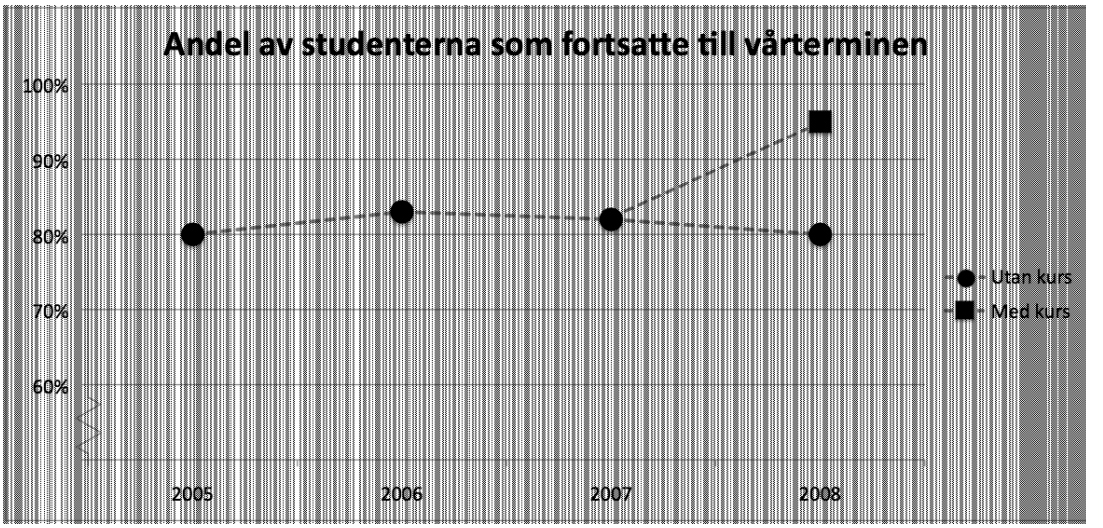
Inom introduktionskursen arbetade studenterna också integrerat med studieteknik. Bland annat fick de arbeta med hur man skriver och bearbetar anteckningar samt hur man planerar sina studier - både i kort och långt perspektiv. Särskild tonvikt lades på hur man hanterar att läsa flera kurser parallellt - något som är vanligt på de flesta utbildningarna inom teknik och naturvetenskap. Vid några tillfällen träffade studenterna i mindre grupper en lärare och diskuterade olika aspekter av sin utbildning, som exempelvis föreläsning som undervisningsform och det egna ansvaret för studierna.

Inom ramen för introduktionskursen genomfördes en skriftlig tentamen i skrivsalen på Pollacksbacken. Inför tentamenstillfället genomför-

des moment kring hur man får tiden att räcka till inför en tentamen och vikten av att inte släppa de andra kurserna när man studerar inför en tentamen. Även om tentamen var examinerande så var huvudmålet med detta att studenterna skulle ha mött och hanterat tentamenssituationen en gång innan deras första "riktiga" tentamen. I samband med tentamenstillfället introducerades de till tentamenslokalerna samt de olika regler och rutiner som gäller där. De fick också möjlighet att prova på att sitta på olika platser i salen och reflektera över tentamenssituationen. Inslaget uppskattades av de flesta studenterna, särskilt de som inte tidigare mött denna examinationsform.

Kursens effekter

Den tydligaste effekten av kursen var att målet att skapa en tillhörighetskänsla, och därigenom öka retentionen på utbildningen, lyckades över förväntan. För de nybörjare som antagits till basåret 2002-2007 har andelen som fortsatt på vårterminen varit omkring 80 %. Retentionsgraden för de senaste åren visa i figur 1. Där visas även rentionsgraden för två olika grupper från 2008 - gruppen som valde att läsa Introduktion till universitetsstudier och gruppen som inte följde kursen. Som man kan se i figuren skiljde sig retentionsgraden betydligt mellan de två grupperna. Av de 128 nybörjare som hösten 2008 deltog i introduktionskursen fortsatte 122 stycken till vårterminen. Det motsvarar en retentionsgrad på 95%. Av de 70 studenter som valde att inte följa kursen fortsatte 56 stycken till vårterminen. Det motsvarar en retentionsgrad på 80%, i likhet med vad som setts tidigare år.



Figur 1. Andelen av basårets nybörjarstudenter från höstterminen som fortsatte till vårterminen. För 2008 finns två olika värden - ett för studentgruppen som valde att läsa Introduktion till universitetsstudier och ett för de studenter som inte läste kursen.

I basårets kursvärdering för höstterminen 2008, och även i andra sammanhang, har studenter kommit med många positiva kommentarer om introduktionskursen. Ett par representativa exempel är "De fick oss att känna oss bekvämare med att vi var där" och "Det gjorde att jag kände mig trygg". Flera studenter har dock betonat att det tog tid att inse värdet med kursen och att den gärna kunde vara ännu tydligare och mer koncentrerad vid studiestarten.

Slutsatser och visioner

Detta första kurstillfälle för delkursen *Introduktion till universitetsstudier* på basåret blev en stor framgång. Särskilt glädjande är förstås det mycket positiva effekten kursen fick för retentionen bland de studenter som följde kursen. Den ledde också till förbättrade kontakter både inom studentgruppen och mellan studenter och personalen på basåret.

Samtidigt finns det förstås flera saker att förbättra inför nästa tillfälle. Introduktionskursen var en stor framgång och gav viktiga erfarenheter att bygga vidare på – både för basårets studenter och för de inblandade lärarna.

Referenser

Pascarella, E. T. & Terenzini, P. T. (2005). How college affects students (Vol. 2): A third decade of research, San Francisco: Jossey-Bass.

Bean, J.P. (1982). ”Conceptual models of student attrition: How theory can help institutional researchers.” E. T. Pascarella (Ed.) Studying Student Attrition, San Fransisco:Jossey-Bass.

Cabrera, A. F., Castaneda, M. B., Nora, A. & Hengstler, D. (1992). ”The Convergence between Two Theories of College Persistence.” Journal of Higher Education,63(2), 143-164.

Ramsden, P. (2003) Learning to teach in higher education, 2nd ed, Oxon:RoutledgeFalmer

Reason, R. D., Terenzini, P. T., & Domingo, R. J. (2006). ”FIRST THINGS FIRST: Developing Academic Competence in the First Year of College.” Research in Higher Education 47 (2): 149-175.

Tinto, V. (1975). ”Dropout from higher education: A theoretical synthesis of recent research.” Review of Educational Research, 45, 89-125.

Tinto, V. (1987). Leaving College: Rethinking the causes and cures of student attrition. Chicago: University of Chicago Press.

Uppsala universitet (2008) Pedagogiskt program för Uppsala universitet, s. 10.

Yorke, M. & Longden, B. (2004). Retention and Student Success in Higher Education. Glasgow: Open University Press.

Sociala media – en möjlighet till studieintegration av internetgenerationen?

Jukka Hohenthal

Företagsekonomiska institutionen, Uppsala universitet

Studenterna och sociala media

2007 startade två besvikna studenter facebookgruppen: protest mot undervisningen på B-nivån på Företagsekonomiska institutionen. Studenterna ställde två frågor:

1. Varför var det så lite undervisning, och
2. Varför var inte lärarna mer engagerade?

Debatten rasade och det spekulerades om anledningarna till varför man hade så lite undervisning jämfört med t ex teknologerna. Det svar som ansågs mest plausibelt var att institutionen satsade resurserna på forskning istället för undervisning. Detta resonemang stärktes av att institutionens forskning inom internationellt företagande i en internationell jämförelse ansågs ligga på sjätte plats i världen – något som institutionen slog upp stort. Bland de ca tvåhundra deltagarna fylldes diskussionen också på med exempel på oengagerade lärare.

Protesten växte och fylldes på med debattartikel i studenttidningen *Ergo*, protest till institution, fakultet och rektor. Med hjälp av facebook så växte det missnöje som hade sitt ursprung hos två studenter till en protestgrupp med över tvåhundra medlemmar. Det intressanta var dock att studenterna inte hade varit i kontakt med någon på institutionen för att få svar på sina frågor. Om de hade varit det så hade detta med kontakttid snabbt kunnat förklaras och institutionen hade sluppit skriva svar till *Ergo*, fakultet och vice-rektor. Institutionen hade också ett möte med studenterna ifråga, kårordförande och studentrepresentanter där vi dels visade hur resurserna på institutionen används, och dels diskuterade lä-

rarengagemang. Genom att visa att vi lägger alla tillgängliga resurser, och ibland mer än så, på undervisning så försvann denna punkt från dagordningen. Då studenterna under en kandidatutbildning träffar på åtminstone ett femtiotal lärare är det inte heller otroligt att de kommer att träffa på någon oengagerad lärare.

2008 försökte en annan student sätta igång en facebookgrupp kring kursinnehållet på en av våra kurser. I detta fall låg studentens bild av vad som borde ges på kursen så långt ifrån vad andra studenter ansåg att han inte fick några medlemmar. Detta initiativ rann därför ut i sanden.

Sociala medier har skapat en möjlighet till blixtsnabb mobilisering av stora studentgrupper. Det som tidigare stannade vid missnöje mellan kompisar kan idag snabbt växa till en protest som omfattar hundratals människor. När gruppen blir tillräckligt stor tvingas vi hantera den, oavsett om det finns någon bäring i det som framför eller inte.

Huvudanledningen till att denna typ av protester växer fram är att studenterna känner sig alienerade. Stora studentgrupper och få undervisningstimmar får till följd att den enskilda studenten ofta inte lär känna någon lärare förrän i slutet på utbildningen då studentgrupperna blir mindre.

Frågan blir då hur vi ska hantera de nya sociala media som växer fram. Ska vi delta i dessa diskussioner och hur gör vi detta på bästa sätt. Kan vi utnyttja dem för att nå ut till våra studenter och i så fall hur? Hur hanterar vi nya studentgrupper som är vana att umgås lika mycket på nätet som IRL?

Hur har kommunikationsmöjligheterna utvecklats?

Om vi går tillbaka till de äldsta skolor vi känner till, de grekiska från Platons och Aristoteles tid ca 300 f kr, så förordar Platon den direkta dialogen framför läsning som inlärningsmetod i Faidros (Platon, 2001). I denna dialog diskuterar Faidros och Sokrates ett tal författat av Lysias. Sokrates hävdar att eftersom författaren lämnat skriften vind för våg så kan han inte längre svara på frågor från läsaren och därmed förlorar man möjligheten till verklig förståelse. Verklig kunskap grundas på diskus-

sion och ifrågasättande. Den ideala undervisningssituationen för Platon är den där en lärare leder studenten till förståelse genom frågor.

Om vi går några hundra år framåt så hade föreläsaren ofta monopol på kunskap. Böcker var dyrbara och sällsynta, vilket innebar att en föreläsare kunde ägna sig åt att läsa före ur dessa för en skara studenter som antecknade det som lästes upp. Kunskapsmonopolisten kunde då ha full kontroll över situationen. Det var inte heller meningen att kunskap skulle ifrågasättas utan sanningen fanns i Bibeln, hos Aristoteles eller någon annan godkänd auktoritet. Att ifrågasätta Bibeln kunde i värsta fall leda till döden. Även då man på 1400-talet och framåt återvände till empiriska studier i större skala så levde auktoritetstron kvar och lärarens kunskapsmonopol ifrågasattes sällan. Kunskapsförmedling ägde rum som monolog antingen i föreläsningspulpeten eller mellan boksidorna.

Fortfarande idag så utgör modellen med föreläsning och tentamen det dominerande paradigmet för undervisning. De av oss som deltar i gymnasieinformation möter ofta bilden att så ser undervisningen på universitet ut, och i många fall så gör den också det. Bristande resurser gör det svårt att hinna träffa studenter och den mest ekonomiska undervisningsmetoden är storsalsföreläsningen där en föreläsare kan undervisa flera hundra studenter på en gång. Som lärmetod är detta dock en relativt ineffektiv form.

Nätbaserat lärande har gett oss ytterligare ett verktyg för undervisning. Kommunikation, administration och enklare kunskapstester kan effektiviseras med webblösningar. Vi kan också använda dessa för asynkront lärande där lärare och student inte behöver finnas på samma plats samtidigt. Idag har vi nått fram till det som kallas Web 2.0 (Tapscott & Williams, 2008). Web 2.0 innebär att vi har ett globalt samfund där alla kan delta och bidra med innehåll. Medlemmarna i detta samfund skapar ny kunskap och nytt innehåll istället för att mest konsumera innehåll och kunskap som man gjorde under Web 1.0 tiden.

Vi har därmed gått hela varvet runt från dialog, via monolog, och till dialog igen under 2300 år. Vi har idag en möjlighet att arbeta med dialogen med större grupper av studenter än de som Sokrates, Platon eller Aristoteles tog sig an. Genom sociala media finns en möjlighet till dialog

om det som studeras med både lärare och andra studenter och kanske till och med andra intresserade.

Genom sociala media kan vi skapa det som kallas *Communities of practice* (Wenger, 1997). Communities of practice är oftast informella grupper som har någon arbetsrelaterad uppgift gemensam. Medlemmarna i gruppen har en likartad kunskapsbas kopplad till den gemensamma uppgiften. Kunskap utvecklas i relation till de aktiviteter som uppgiften kräver och detta gör det lättare att föra över kunskap inom en *community of practice*. Den gemensamma kunskapsbasen gör det också möjligt att föra över kunskap via elektroniska media på ett sätt som vore omöjligt utan denna bas (Brown & Duguid, 2000).

Hur olika typer av sociala media kan användas

Sociala media har gjort det möjligt för många att delta i en diskussion och tillsammans skapa innehåll. Sociala media kan vara öppna och slutna samt kontrollerade och okontrollerade i olika grad. Sociala media skapar både enorma möjligheter att med gemensamma krafter skapa innehåll och problem med att kontrollera detta innehåll. Jag ska här ta upp, presentera och kort diskutera några av de vanligaste sociala media.

Facebook

Facebook är idag det största sociala mediet där det är enkelt att skapa diskussionsgrupper och informationssidor kring olika ämnen. Studenterna använder sig mycket av Facebook för att t ex skapa en sida för en kurs där man kan diskutera kursinnehåll, förmedla kursmaterial och tips och hantera sociala aktiviteter som tentafester odyl. En del institutioner och utbildningar skapar också Facebooksidor som kan vara öppna för en större allmänhet. Konstvetenskapliga institutionen har en Facebooksida som heter Konstvetenskap vid Uppsala Universitet (se bild nästa sida). Här kan man gå med som vän till konstvetenskapliga institutionen.

Bild 1: Konstvetenskapliga institutionens facebooksida

Som vi såg i exemplet från Företagsekonomiska institutionen så fungerar Facebook utomordentligt väl som ett sätt att mobilisera många individer kring en fråga. Vi kan naturligtvis också utnyttja denna tjänst för mobilisering och diskussion om frågor som är viktiga för oss. Studentaktiviteten varierar över tid och ibland kan det vara svårt att få studenter att engagera sig i styrelse och råd av olika slag. Då kanske detta kan vara en alternativ metod att nå våra studenter.

Bloggar

Bloggar ger en möjlighet till informationsspridning och diskussion. Den s.k. bloggosfären har blivit allt mer inflytelserik i det offentliga samtalet då en blogg ger en möjlighet för alla att publicera sig. I Sverige har bloggar varit viktiga i att skapa diskussion kring t ex FRA lagen och Liza Marklunds bok Gömda. När tillräckligt många uppmärksammar en diskussion som äger rum i bloggosfären, så får detta återverkningar på vanliga media och det offentliga samtalet. De största bloggarna läses av tusentals människor och de får därför en betydelse som kan mäta sig med det som av bloggarna själva lite föraktfullt kallas gammelmedia.

Vi kan använda oss av bloggar för att förmedla information och tankar kring vad vi gör på en institution eller kurs. Med hjälp kommentarfunktionen kan vi dessutom svara på frågor om blogginlägg. Ett exempel på blogg ser du nedan i from av PU-bloggen från enheten för pedagogisk utveckling vid Uppsala universitet. För att en blogg ska fungera krävs dock att den eller de som står bakom bloggen uppdaterar den regelbundet och klarar av att skriva på ett intresseväckande sätt. Vi bör också vara medvetna om att nyhetscykeln hos bloggar är annorlunda än i traditionella media. Gamla nyheter kan snabbt återuppväckas och få nytt liv igen.

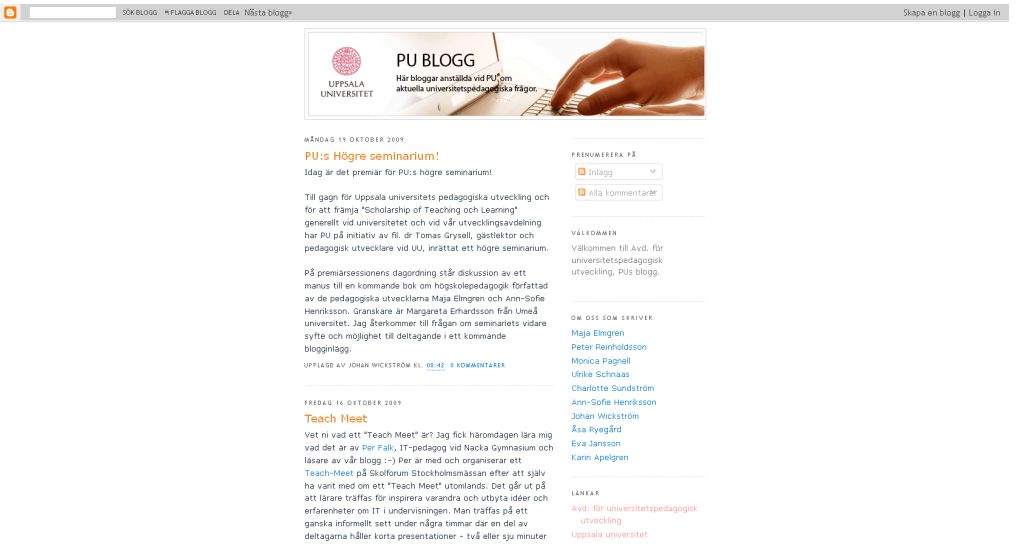


Bild 2: PU:s blog

Twitter är en form av mikrobloggande där man måste utrycka sig väldigt kort. Den lämpar sig bäst för korta kommentarer. En lärare kan med uppkopplade studenter ta in frågor och kommentarer om en föreläsning i realtid. Detta gör studenterna mer delaktiga i föreläsningen och ökar förhoppningsvis lärandet.

<u>Wiki</u>

Wiki är en programvara som gör det möjligt för många deltagare att tillsammans skapa innehåll på ett enkelt sätt. Detta innehåll ändras och utvecklas dynamiskt allteftersom deltagarna läser och reagerar på detta innehåll. Den mest kända wikin är Wikipedia, som för många blivit den främsta källan till kunskap. Ett exempel på en wikisida ser du nedan i form av Uppsala Universitets sida på Wikipedia.

Bild 3: Uppsala universitet på Wikipedia

För läraren kan det bli ett problem när fler och fler av våra studenter sitter uppkopplade med bärbara datorer under föreläsningar och lektioner. Studenten kan välja att istället för att fråga läraren söka information på nätet och då ofta från Wikipedia. Då kvaliteten på artiklarna i Wikipedia skiljer sig kraftigt kan man få inleda en diskussion baserat på nästan vad som helst. Detta gäller speciellt för kontroversiella frågor, som t ex Israel-Palestina konflikten, där det kan pågå krig om tolkningsföreträdet och där innehållet i artiklar kan ändras kontinuerligt åt ena eller andra hållet. Nätet är, som vi vet, inte bara en källa för kunskap utan också för allsköns myter och konspirationsteorier.

Det är relativt enkelt att lägga upp en wiki för en kurs och för studenter som är vana att använda datorer och ordbehandlingsprogram går det snabbt att komma igång med arbetet på en wiki. Wikis kan vara öppna

eller slutna för både läsning och redigering. Som lärare kan du lägga in spärrar och meddelandefunktioner som gör att du måste godkänna, eller får ett meddelande när något ändrats. Frihet för studenterna att bestämma omfång och innehåll har dock visat sig ge bättre wikis (Richardson, 2006).

Deltagande i wiki-baserad undervisning har visat sig skapa kollektiv kunskap och en möjlighet för studenterna att lära sig använda varandras kunskap (Parker & Chao, 2007, Mathew, Felvegi & Callaway, 2009). Studenterna tenderar också att söka kunskap bredare än att bara läsa kursböckerna.

Youtube

Youtube och andra ”siter” där man kan dela med sig av bild och ljud har öppnat upp de slutna klassrummen och föreläsningssalarna. Ny inspelningsteknologi har fört med sig en möjlighet att spela in bild och ljud för alla som har en modern mobiltelefon. Det du säger inför en studentgrupp kan därför snabbt bli offentligt. Detta har lett till att en del universitet, som t ex Umeå, förbjudit inspelning av undervisning.

En del universitet lägger själv ut föreläsningar på nätet. En av de första var University of California at Berkeley som har en egen kanal på Youtube (http://www.youtube.com/user/UCBerkeley). På denna kanal har de lagt ut föreläsningar och annat material sedan 2007. Ett exempel är en intervju med Berkeleyprofessorn Oliver Williamson när han fick Nobelpriset i ekonomi 2009 (se bild nedan). De klipp som visats flest gånger var i oktober 2009 en föreläsning i biologi (362000 visningar) och en föreläsning i fysik (315000 visningar).

Bild 4: UCBerkeley Youtubekanal

I Sverige har Stockholms universitet en kanal (http://www.youtube.com/user/StockholmUniversity), men med ca 2000 visningar för det klipp som har flest visningar når den naturligtvis inte lika långt. Då det är så enkelt att publicera innehåll via Youtube så är det ofta här privatinspelningar av undervisning hamnar. Dessa inspelningar kan vara av många olika typer, som skämt då någon student i gorillakostym springer genom föreläsningssalen, till rena personangrepp då man lägger ut en föreläsare med elaka kommentarer. Sociala media som Youtube har ändrat undervisningssituationen så att vi inte längre kan vara säkra på att den är en mer eller mindre privat monolog eller dialog mellan lärare och studenter på plats i salen.

Second life och virtuella världar

Virtuella världar har växt fram framförallt för spel och underhållning, men kan naturligtvis användas även för undervisning. Dessa virtuella världar karakteriseras av att de består av stabila webbmiljöer där fler deltagare kan interagera i realtid. Deltagarna använder sig av virtuella representationer av sig själv som kallas avatarer och det är dessa representationer som agerar och interagerar (Smart, Cascio & Paffendorf, 2007). En av de största virtuella världarna är *Second life* och denna har också använts mycket för undervisning.

De virtuella världar som Second life framförallt kan erbjuda är en möjlighet till ökat deltagande och engagemang hos studenterna genom att den tydliga fysiska barriären mellan individ och teknologi löses upp (Dreher, Reiners, Dreher & Dreher, 2009). Användningen av dessa världar för undervisning kanske därför är mest användbar för distansundervisning där man inte kan träffas fysiskt i samma utsträckning. Högskolan i Kalmar har t ex tillsammans med två andra högskolor köpt en egen ö i *Second life* som heter Kamimo Island (http://kamimo-islands.blogspot.com/).

Slutsatser och diskussion

Att använda sociala media innebär att studenterna får ansvar för att skapa kunskap och innehåll åt sina ”kursare”. Detta tar studentdeltagandet till en ny nivå. Studentrollen går ifrån passivt absorberande av kunskap till aktivt skapande av kunskap. Lärarrollen går från kunskapsförmedling till studentaktiverande genom design av arenor för inlärning och kontroll av deltagande och lärande. Genom sociala media kan vi gå mot en studentorienterad undervisningsmodell på riktigt. De ger oss ytterligare en arena för att skapa lärsituationer (Wenger, 1998). Om vi dessutom kan utnyttja arenor som redan är välbekanta för våra studenter, som t ex Facebook eller Youtube, så kan vi minska motståndet som finns i att lära sig använda t ex diskussionsforum i en lärplattform som Ping Pong.

Genom sociala media som Wikis kan vi använda oss av kraften som finns hos en större grupp för att skapa nya kunskapsstrukturer kring en

aktivitet. Vi kan låta våra studenter sammanfatta och utveckla den kunskap som anses relevant av deltagarna i en läraktivitet, snarare än hos läraren (Brown, Collins & Duguid, 1989). Vi kan dessutom skapa arenor för diskussion kring det som hänt på föreläsningen eller seminariet. Genom att fortsätta diskussioner utanför klassrummet ökar vi studentens lärande (Ball & Washburn, 2001).

Sociala media är både ett hot och en möjlighet för högre utbildning. Den stora mängd information och röster som finns kan göra det svårt att sålla agnarna från vetet, att veta vilken röst och information som är relevant och hur dessa ska tolkas. Men om vi ser lärande som något som sker i en kontext och som något som leder till mer eller mindre situationsbunden kunskap så handlar undervisning mycket om att presentera för studenterna relevanta kontexter att placera kunskap i. Vi bör använda oss av de verktyg för kommunikation som utvecklas för att med våra begränsade resurser skapa så många arenor som möjligt för situationsbundet lärande. Våra studenter är idag svagare inom en del traditionella kunskapsfält, som t ex matematik, men de är starkare inom informationsteknologi. Genom att möta studenterna på deras hemmaplan i en för dem trygg lärandemiljö kan vi öka lärandet. Detta kräver dock att vi ökar vår egen informationskompetens.

Referenser

Ball, A. L., & Wahburn, S. G. (2001). "Teaching students to think: Practical applications of Bloom's taxonomy." The Agricultural Education Magazine, 74 (3).

Brown, J., Collins, A. & Duguid, P. (1989) "Situated cognition and the culture of learning." Educational Research, 18(1), 32-41.

Brown J. & Duguid, P. Organization learning and communities of practice: towards a unified view of working, learning and innovation, Organization Science, 2(1) 40-57.

Dreher, C. Reiners, T. Dreher, N & Dreher, H. (2009) Virtual Worlds as a context suited for Information Systems Education: Discussion of Pedagogical Experience and Curriculum Design with

Reference to Second Life. Journal of Information Systems Education, 20(2), 211-224.
Matthew, K.I., Felvegi, E. & Callaway; R.A. (2009). "Wiki as a Collaborative Learning Tool in a Language Arts Method Class." Journal of Research Technology in Education. 42(1): 51-72.
Parker, K. R., & Chao, J.T. (2007). "Wiki as a Teaching tool." Interdisciplinary Journal of knowledge and Learning, 3, 57-72.
Platon, (2001) Faidros, Skrifter. Bok 2 (övers. Jan Stolpe), Stockholm: Atlantis, 307-378
Richardson, W. (2006) Blogs, wikis, podcasts and other powerful Web tools for classrooms. Thousand oaks, CA: Corwin Press.
Smart, J., Cascio, J. & Paffendorf, J. (2007). Metaverse roadmap: pathways to the 3D Web.
(http://www.metaverseroadmap.org).
Tapscott, D., & Williams, A. D. (2008). Wikinomics: How mass collaboration changes everything. New York: Penguin Group
Wenger, E. (1998) Communities of practice: learning, meaning and identity. Cambridge: Cambridge University Press

Två teoretiska modeller för studentavhopp från universitetsutbildning

Staffan Andersson, Jonas Forsman

Avdelningen för fysikens didaktik, Institutionen för fysik och materialvetenskap, Uppsala universitet

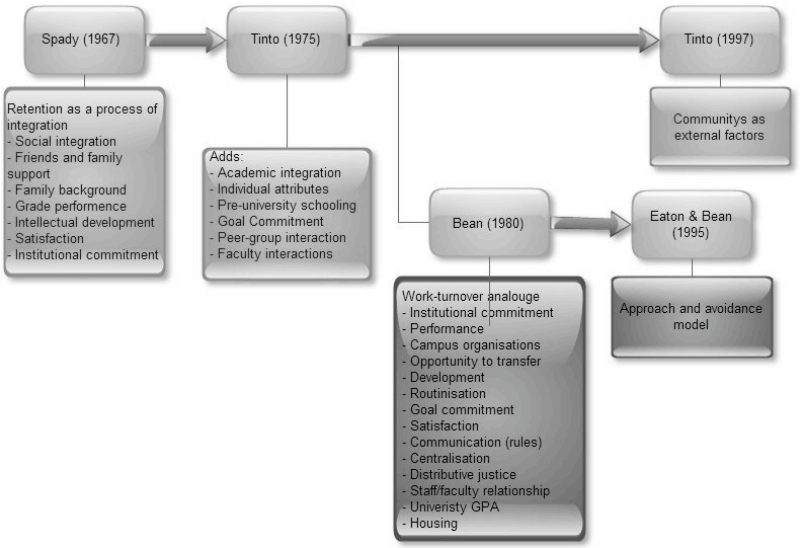
Introduktion

Avhopp från utbildningsprogram är ett ämne som väckt stort intresse och många känslor över nästan hela världen. Från samhället i stort finns kravet att utbildningsväsendet skall vara så effektivt som möjligt, både för att berättiga de skattemedel som används och för att arbetsmarknaden snabbt skall få den arbetskraft som behövs. Ur ett demokratiskt perspektiv bör utbildningsprogrammen också fungera väl för samtliga studenter som antas till dem, oavsett studenternas bakgrund. För lärosäten kan avhopp ses som både ett ekonomiskt och ett kvalitetsmässigt problem. För den enskilda studenten kan avhopp vara allt från ett misslyckande till ett strategiskt vägval, beroende på studentens målbild för sin tid inom universitetet.

Det finns många stora statisktiska studier gjorda om studentavhopp och studentretention. Inom högre utbildningsprogram är andelen av nybörjarstudenterna som tagit någon form av examen efter sju år omkring 55 % (SCB, 2008). För yrkesprogram är andelen som tar examen inom sju år på nybörjarprogrammet förhållandevis hög; 58% (SCB, 2008). Samtidigt har under lång tid olika teoretiska modeller byggts upp och prövats empiriskt. Dessa modeller kan ge hjälp att tolka statistik och finna andra sätt att undersöka problematiken. I denna artikel ges en överskådlig bild över dessa modeller och deras historiska utveckling.

Den historiska utvecklingen av teoretiska modeller i korthet

Forskningen kring studentavhopp har gjort möjligt att förutsäga möjlig nytta med olika studentretentionsprogram. Dessutom har studentavhoppsforskningen givit universitet möjlighet att designa medvetna strategier för att öka sin studentretention, i och med att olika faktorer för studentavhopp har identifierats, undersökts och kategoriserats. Under de senaste tre årtionden har två huvudmodeller vuxit fram inom teoribildningen kring studentavhopp inom högre utbildning. Dessa är StudentIntegrationsModellen och StudentAvhoppsModellen.



(Figur 1)

Det kan sägas att Spady (1967) var en föregångare till StudentIntegrationsModellen. Spady (1967) lyfte fram ett teoretiskt ramverk där studentavhopp från universitet är beroende på social integration och studenters känsla av att känna sig ”hemma” på ett universitet. I

denna tidiga modell var stöd från föräldrar och vänner också mycket viktigt för valet att stanna kvar på sin utbildning. Ytterligare hade den intellektuella utvecklingen hos studenten och hur nöjda studenterna var med sin egen utveckling stort beroende på studentns val att stanna kvar. Studentens eget åtagande vid universitetet var också en viktig faktor.

Mycket av de teoretiserade övriga faktorerna som Spady (1967) lyfte fram ackumulerade empiriska bevis fram till dess att Tinto (1975) presenterade en utökad modell, med samma bakgrund inom social integrering; StudentIntegrationsModellen. Tinto (1975) separerade det sociala systemet som Spady (1967) hade teoretiserat från ett akademiskt system. Valet att stanna kvar var också beroende av integration in i det akademiska systemet. Detta på grund av att det finns akademiska normer som måste uppfyllas för att en student skall vara kvar från en termin till nästa; som student måste du klara kurserna och måste veta vilken kunskapssyn och regler som råder inom det ämnet som du läser. En viktig del i att bli integrerad in i det akademiska systemet var interaktion mellan studenter och lärare, samt mellan studenter. Till skillnad från Spady (1967) belystes lärarkollegiets bidrag till studentavhopp i större grad än tidigare.

StudentIntegrationsModellen fick kritik på grund av att den saknade externa faktorer, vilket ledde till att Bean (1980) introducerade StudentAvhoppsModellen. Det teoretiska ramverket som modellen bygger på är hämtat från modeller av arbetare som väljer att byta jobb. Bean (1980) anpassade modellen till universitetet genom att ta analogier mellan faktorer som hade betydelse för byte av jobb och om någon väljer att sluta sina universitetsstudier. Som grundantagande har modellen att studenters attityd till univertsitetet påverkar deras beteende, som i sin tur påverkar valet som studenten har att stanna kvar eller lämna universitetet. Dessutom gjorde Bean en statistisk analys på andra externa och interna faktorer som kunde sägas bidraga till en persons vilja att lämna universitetet. Även här identifierades studenters åtagande vid univertsitetet som viktigt,

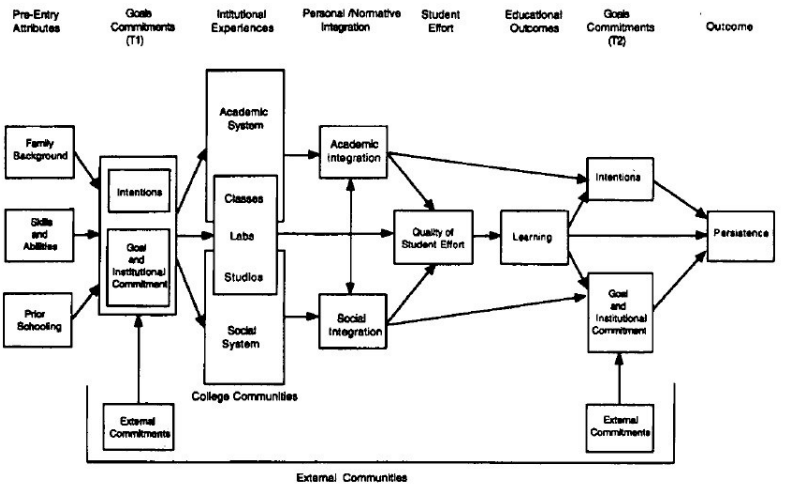
förutom faktorer som var kopplade till arbetarens val att lämna sitt arbete

Eaton & Bean (1995) följde upp StudentAvhoppsModellen med en annat antagande, byggt på att vissa attityder leder till att studenter tar tag i problem, eller försöker undvika problem, som i sin tur påverkar valet att stanna kvar på universitetet.

Under tiden hade många undersökningar ackumulerats för StudentIntegratonsModellen. 1997 utökades modellen till att ta hänsyn till externa faktorer och att ge större vikt vid klassrummet. I klassrummet samexisterar både sociala och akademiska system, och vad som händer i klassrummet har en stor påverkan på studenters val. Tinto (1997) hävdar att interaktionen inte endast sker inom de båda systemen, men också in i grupper av studenter (community of learners), där studenter delar på ansvar och lärandet. I dessa grupper har studenter själva möjlighet att diskutera, ge stöd och hjälpa varandra att ”brygga” mellan akademiska och sociala system.

En detaljerad översikt av StudentIntegrationsModellen

Tinto (1987) förde fram StudentIntegrationsModellen (SIM) som härstammar från sociologisk forskning, där studenters integration in i den akademiska och sociala världen vid universitetet ges stor vikt. I SIM kommer studenter in till universitetet med erfarenheter, både personliga och tidigare erfarenheter från utbildningsväsendet. Dessa erfarenheter påverkar hur studenter integreras in i universitetsvärlden, både socialt och akademiskt. Viktiga faktorer inom SIM för att studenter skall välja att stanna kvar i sin utbildning är bland annat att de känner igen de akademiska och sociala normer och värderingar som råder inom universitetet och institutionen. Mötet med och bemötandet från universitetslärare och andra som arbetar inom den akademiska världen spelar också stor roll. För att studenterna skall välja att stanna kvar på utbildningen är det viktigt att de kan acceptera och överbrygga skillnaderna mellan sina egna och lärosätets normer och värderingar.



(Figur 2, StudentIntegrationsModellen ur Tinto (1997), p.615)

I StudentIntegrationsModellen kommer studenter till universitetet med olika familjebakgrunder, förmågor, färdigheter och erfarenheter från tidigare skolgång. Dessa formar tillsammans med externa faktorer (vänner, fritidssysselsättningar m.m.) de åtagande studenter gör för att nå sina mål och andra åtaganden vid universitetet. Dessa åtaganden kommer i sin tur att påverka hur studenternas interaktionen i akademiska och sociala systemen ser ut. Hur interaktionen ser ut bidrar till den sociala och akademiska integrationen och dessutom hur studenter upplever sin egen ansträngning. Lärande, akademisk och social integration och extärna åtaganden påverkar de åtaganden och den målbild som studenterna har vid universitetet. Vilket i sin tur slutligen kommer att påverka valet att stanna i eller lämna universitetet.

En detaljerad översikt av StudentAvhoppsModellen

Bean och Eaton (2000), genom StudentAvhoppsModellen, föreslår en psykologisk förklaringsmodell som lägger större vikt vid yttre faktorer än SIM. De hävdar att arbetaromsättning på företag är analogt med studentavhopp, och lägger stor tonvikt vid individens intentioner (som studenten vill stanna eller inte) som fingervisningar om studenten kommer att stanna eller hoppa av från sin utbildning. Dessa intentioner kan ses som en process som påverkas av attityder som i sin tur påverkar intentionerna. Attityderna och i sin tur intentionerna förväntas påverkas av studenternas upplevelser på universitetet. De faktorer som har visat sig spela en stor roll i att forma studenters intentioner är:

- Studenters åtagande vid universitetet
- Studenters prestation
- Hur universitetet är organiserat
- Praktiskt värde av kurser studenterna läser
- Om tillfälle uppstår för studenten att byta till ett annat universitet
- Studentens utveckling
- Hur mycket av studierna som kan bli rutin för studenten
- Vilken målbild som studenter har
- Hur nöjda studenterna är med sin upplevelse av universitetsstudier
- Hur bra universitetet är på att förmedla vilka regler som gäller vid universitetet

En uttalad skillnad mellan SIM och SAM är, förutom att de härstammar från olika discipliner, att faktorer utanför lärosätet spelar större roll för studenternas val i StudentAvhoppsModellen.

Integrering av modeller

Under utvecklandet av dessa två modeller för studentavhopp, har många försök till att föra ihop teorierna gjorts för att utveckla verk-

tyg för att förutsäga studentavhopp och för att få studenter att stanna kvar inom utbildningen de har valt. En av de mer framgångsrika är den undersökningen som Carebra et.al (1992) gjorde, där de använde båda teoretiska modellerna och tidigare undersökningar för att få fram 10 faktorer från SAM och 8 faktorer från SIM som bäst förutsade studieretention och studieavhopp. Efter Carebra et. Al (1992) undersökning började många andra arbeta med en utökad version av studentintegrationsmodellen där hänsyn även tas till externa faktorer, däribland Tinto (1997).

Koppling till praktiskt arbete

Flera initiativ har gjorts i retentionsarbete på universitet och högskolor. Dessa initiativ är oftare erfarenhetsbaserade eller statistikbaserade än forskningsförankrade. Vanligtvis är insatserna extrainsatta, utan att integrera detta med universitetsstrukturen och har därför begränsad påverkan på studentretention och studentavhopp (Terenzini & Pascarella, 1980).

Utifrån de utarbetade modellerna för studentavhopp kan man finna många insatser som kan bidra till minskade studentavhopp. Några exempel på generella strategier som är baserade på de faktorer som hade störst påverkan på studieretention och studieavhopp i en undersökning gjord av Carebra et al. (1992) är:

- Arbeta aktivt med möten och dialog mellan studenter och universitetets personal.
- Ge studenterna fler möjligheter att träffa och samarbeta med andra studenter i akademiska och sociala sammanhang.
- Förbättra studenternas förståelse för studiernas upplägg och sammanhang.
- Förtydliga vilka möjligheter studenterna har efter sina studier och hur de förbereder sig för dessa.

- Möten mellan studenter och studenter som har gått vidare efter sin examen, detta för att studenter ska ha en relation till de målbilder som finns och vart de kan leda.

Som universitetslärare kan man också bidra till att minska studentavhoppen. Lasry, Mazur & Watkins (2007) undersökte hur effektivt det är att introducera peer instruction (PI), som bygger på studentinteraktion, och mer konceptuellt förståelse för fysik. Två kurser var med i studien, varav PI kurs på Harvard University (som började hösten 1991) och en PI kurs på John Abbott College (som började hösten 2005). Lasry, Mazur & Watkins (2007) undersökte också hur PI påverkade studentavhopp från kursen de hade. Avhoppsjämförelsen gjordes i relation till traditionella kurser vid vardera universitet. På John Abbott College var avhoppen 5% på PI kursen och på en traditionell kurs var den 20%. Vid Harvard University var avhoppen under 5% (1993: 4,9%, 1994: 3,5%, 1995: 3,4%) i kurser där PI användes och på en traditionell kurs före PI introduktion (1990) var studentavhoppen 11,6%.

Dessa teoretiska modeller utgör en viktig grund för ett medvetet utvecklingsarbete av studentretention i synnerhet, men även i universitetspedagogik i allmänhet. Flera exempel på sådana utvecklingsarbeten sågs på universitetspedagogiska utvecklingskonferensen I uppsala 2009. Särkilt tydligt var Andersson & Andersson Chronholms (2009) bidrag där det visades hur ett kursutvecklingsarbete kopplat till StudentIntegrationsModellen kan ge tydliga effekter på studentretention.

Referenser

Andersson, S. & Andersson Chronholm, J. (2009). Introduktion till universitetsstudier – Studentintegration i praktiken. Konferensartikel vid Universitetspedagogisk utvecklingskonferens; Uppsala.

Bean, J.P., 1980. Dropouts and turnover: The synthesis and test of a causal model of student attrition. Research in Higher Education, 12(2), 155-187.

Bean, J.P., 1982. Student attrition, intentions, and confidence: Interaction effects in a path model. Research in Higher Education, 17(4), 291-320.

Bean, J. P., och Eaton, S. B. (2000). A psychological model of college student retention. In J. M. Braxton (Ed.), Reworking the student departure puzzle. Nashville: Vanderbilt University Press.

Carebra, A. F., Castañeda, M. B., Nora, A. och Hengstler, D. (1992). The Convergence between Two Theories of Collage Persistence. Journal of Higher Education, 63 (2), s.143-164.

Eaton, S. & Bean, J., 1995. An approach/avoidance behavioral model of college student attrition. Research in Higher Education, 36(6), 617-645.

Lasry, N., Mazur, E., & Watkins, J. (2008). Peer instruction: From Harvard to the two-year college. American Journal of Physics, 76(11), 1066-1069.

Pascarella, E. T. och Terenzini, P. T. (1980). Predicting Freshman Persistence and Voluntary Dropout Decisions from a Theoretical Model. Journal of Higher Education, 51(1), 60-75.

Spady, W., 1970. Dropouts from higher education: An interdisciplinary review and synthesis. Interchange, 1(1), 64-85.

Statistiska Centralbyrån. SCB. (2008) Utbildningsnivå 2007 efter kön och ålder (åldersklasser), 16-74 år. 2008.

http://www.scb.se/statistik/UF/UF0506/2008A01a/Tab9.xls
Tinto, V., 1975. Dropout from Higher Education: A Theoretical Synthesis of Recent Research -- Tinto 45 (1): 89 -- Review of Educational Research.
Tinto, V., (1987). Leaving College: Rethinking the Causes and Cures of Student Attrition. Chicago: University of Chicago Press.
Tinto, V., (1997). Classrooms as Communities: Exploring the Educational Character of Student Persistence. Journal of Higher Education, 68(6), 599-623.

3.

Studentaktiverande undervisning

Erfarenheter av ett studentaktiverande kursupplägg

Jannika Andersson Chronholm och Staffan Andersson

Institutionen för fysik och materialvetenskap, Uppsala universitet

Inledning

Under vårterminen 2009 genomfördes ett didaktiskt utvecklingsprojekt inom biologi, baskurs B, vid Uppsala universitets tekniskt naturvetenskapliga basår. För tre av tolv grupper infördes ett kursupplägg baserat på olika studentaktiverande undervisningsformer. Efter avslutad kurs undersöktes sedan studenternas upplevelser av kursen, både för grupper med studentaktiverande upplägg och för grupper med traditionellt kursupplägg.

Vikten av studentaktiverande undervisning

Ämnesdidaktisk forskning har på ett övertygande sätt visat att studentaktiverande undervisningsformer bidrar till ett mer effektivt lärande (se exempelvis Hake 1992; Hake, 1998; Ramsden 2003). I det pedagogiska programmet för Uppsala universitet (2008) finns därför en uttalad målsättning att studentaktiverande undervisningsformer skall väljas. Utöver studenternas lärande kan ett studentaktiverande arbetssätt även påverka andra faktorer, som exempelvis studenternas upplevelser av universitetsstudier och deras fortsatta intresse för ämnet, vilket bland annat Ramsden (2003) diskuterar.

Studentaktiverande undervisningsmetoder

Forskning och utveckling kring studentaktiverande undervisning har lett till att ett flertal olika studentaktiverande undervisningsmetoder har ut-

vecklats. Exempelvis ger Knight (2004) en bra översikt över dessa, där också deras användbarhet i olika sammanhang diskuteras. Utvecklingsarbetet på den aktuella kursen inspirerades av flera av dessa metoder. Av särskild betydelse var Just-in-time-teaching (Novak,Patterson, Gavring & Christian, 1999) och Ranking tasks (Maloney, 1987).

Just-in-time-teaching är en strategi som kombinerar diskussionsfrågor och studenters återkoppling inför undervisningstillfällen för att utforma undervisningen utifrån studenternas uppfattningar och förkunskaper.

Rangordningsfrågor utvecklades inom fysiken för att testa studenternas kunskaper på ett annorlunda sätt än genom vanliga räkneuppgifter och det finns nu en stor mängd rangordningsövningar att ta del av inom fysikområdet (se exempelvis O'Kuma, Maloney, Hieggelke, 2000). Även inom språkområdet används en variant av rangordningsövningar, främst för studenter som studerar ett språk som inte är deras modersmål (Nation, Hamilton-Jenkins, 2000). Den bas som rangordningsövningarna i fysik bygger på består av fyra delar:

1. En beskrivning av situationen som inkluderar möjliga avgränsningar och hur rangordningen ska utföras
2. Ett antal figurer som visar de olika situationerna som ska jämföras
3. Utrymme att skriva ner rangordningen
4. Utrymme att skriva ner de resonemang som leder fram till rangordningen

Eftersom inga exempel på rangordningsövningar inom biologi hittades så utvecklades sådana särskilt för denna kurs. Läraren skrev ihop ett antal övningar som bedömdes som lämpliga inom kursen och valde sedan ut de som ansågs vara bäst formulerade. Övningarna användes sedan både under kursens undervisningspass och som instuderingsmaterial.

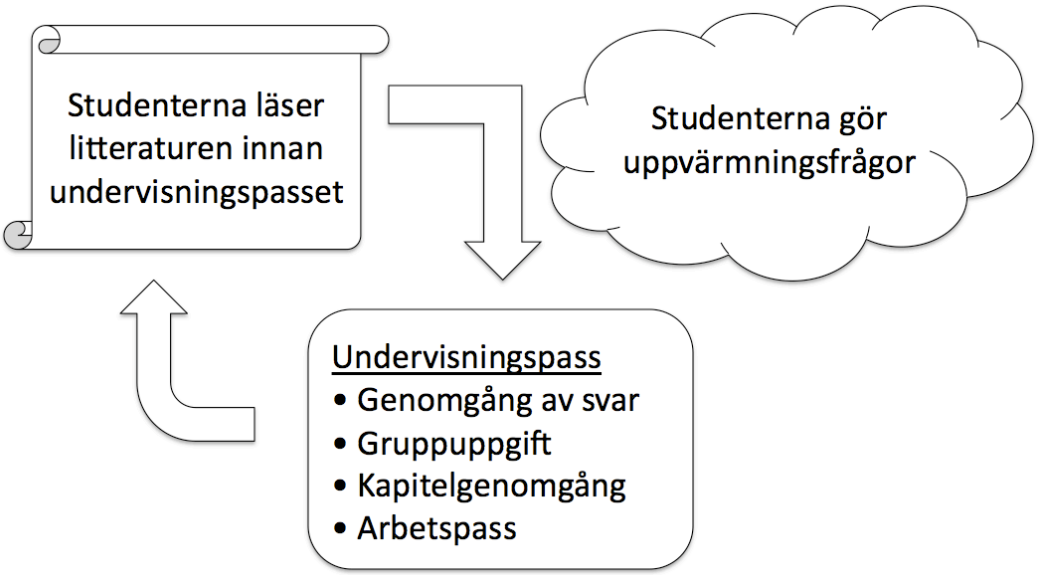
Kursen i praktiken

Den kurs där det studentaktiverande kursupplägget genomfördes var Biologi, baskurs B på Tekniskt-naturvetenskapligt basår. Basårets studenter läser de naturvetenskapliga kurserna biologi A och B, kemi A och B, fysik A och B samt matematik C, D och E. Biologi B är en bred baskurs inom morfologi och fysiologi. Här behandlas växters uppbyggnad och funktion och fotosyntes, cellers uppbyggnad och funktion samt kroppens olika organsystem. Studentkommentarer om kursen brukar vara att den är rolig och intressant, men att den är jobbig eftersom det är så mycket detaljer man ska lära sig som man ändå inte kommer att komma ihåg efteråt.

I samband med kursstarten informerades studenterna om det nya kursupplägget och bakgrunden till det. De försågs också med en detaljerad kursanvisning som bland annat innehöll läsinstruktioner inför alla undervisningspass. Att studenterna förväntas att läsa igenom och sätta sig in i delar av kursmaterialet inför varje undervisningstillfälle är en given förutsättning för nästan alla studentaktiverande undervisningsmetoder. Därför kan bra läsanvisningar spela en mycket viktig roll.

Undervisningspassen under kursens gång följde en återkommande strategi. Inför passet förväntades studenterna sätta sig in i litteraturen och besvara uppvärmningsfrågor som lades ut på Studentportalen. Därefter genomfördes undervisningspass med olika aktiverande moment som utformades utifrån studenternas svar och övrig återkoppling. Upplägget beskrivs kortfattat i figur 1 och diskuteras i ytterligare detalj nedan.

[Detta är ungefär en bra placering av figuren.]



Figur 1. Kursens upplägg baserades på att studenterna läste in sig på materialet, besvarade uppvärmningsfrågor och att undervisningspassen sedan baserades på deras svar, pedagogisk ämneskunskap om området samt studenternas återkoppling kring det aktuella stoffet.[/slut på Bild-text]

Några dagar innan varje undervisningstillfälle lades ett par uppvärmningsfrågor, kopplade till en central del av det aktuella ämnesstoffet, ut på studentportalen. Frågorna var av diskuterande natur och valda för att representera det ämnesstoff som skulle behandlas på nästkommande undervisningspass. För den första frågan fanns oftast ett direkt svar att finna i läroboken. Den andra frågan krävde att studenterna förstod stoffet och tänkte själva. Studenterna uppmanades att skicka in svar på frågorna senast på morgonen samma dag som undervisningstillfället. Då deltagandet var frivilligt varierade det kraftigt under kursen, främst beroende på belastning från parallella kurser. Studenternas svar sammanställdes på

morgonen innan undervisningspasset. Sammanställningen innehöll både en analys av vad de flesta studenterna hade svarat på frågorna och ett välformulerat studentsvar på varje fråga.

Varje undervisningspass inleddes med en genomgång av svarssammanställningen för undervisningsfrågorna. Här citerades också ett studentsvar på varje fråga. Under kursen valdes dessa exempel medvetet så att alla studenter som lämnade in svar regelbundet citerades. Studenterna fick även kommentera uppvärmningsfrågorna och diskutera svaren med varandra. Detta undervisningsmoment tog omkring 15 minuter.

Därefter fick studenterna en uppgift relaterad till kursboken vars syfte var att bearbeta texten i boken. Uppgiften löstes i grupp och studenterna diskuterade med varandra, både inom sin grupp och ofta mellan grupperna efteråt. Inför dessa pass förbereddes bilder och belysande exempel inom områden där frågor var förväntade. Tidsåtgången för detta moment var omkring 25 minuter.

Ett par minuter innan rasten ombads studenterna att gå igenom kapitlet och lyfta fram de delar som de tyckte var svåra att förstå. Resultaten av den genomgången lämnades till läraren. Baserat på studenternas önskemål genomfördes en teorigenomgång efter rasten där delar av stoffet från läroboken diskuterades. Detta moment tog mellan 10 och 30 minuter.

Den kvarvarande delen av andra lektionen (10 till 30 minuter) arbetade studenterna i grupp med en blandning av instuderingsfrågor och diskussionsfrågor baserade på materialet i boken. För varje kapitel utvecklades också särskilda rangordningsövningar (Maloney, 1987) som studenterna fick arbeta med. Studenterna uppmuntrades att först försöka formulera ett svar själva och sedan diskutera sitt svar med kurskamraterna. Svar på arbetsuppgifterna lades ut på studentportalen några dagar efter undervisningstillfället.

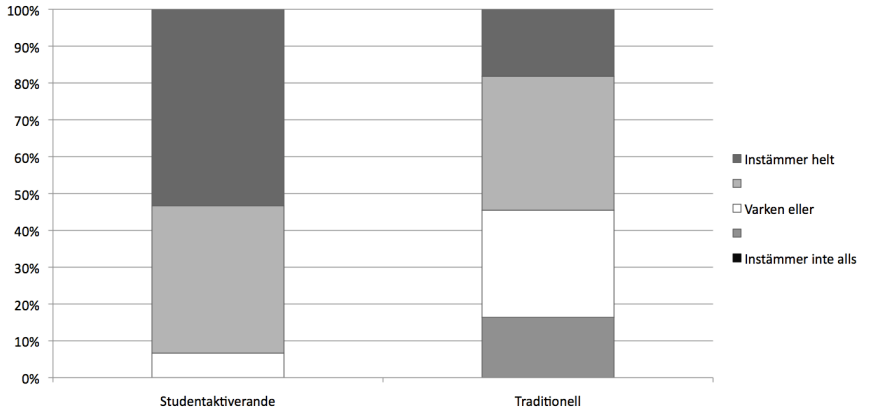
Studenternas upplevelser av kursen

För att undersöka studenternas upplevelser av kursen användes en svensk version av ett frågeformulär som utvecklats för att undersöka förekomsten av upplevelser som forskning visat vara bidragande till ett effektivt lärande (Ramsden, 1991; Ramsden, 2003). I formuläret finns ett antal utarbetade påståenden kring kursen som studenterna får ta ställning till. Studenterna får sedan ange sin uppfattning på en skala från "Instämmer inte alls" till "Instämmer helt". Svaren på frågorna kan sedan analyseras både separat, men också sammantaget där svaren på flera olika frågor vägs samman. Frågeformuläret delades ut efter avslutad kurs till studenter från alla undervisningsgrupper. Svarsfrekvensen för undersökningen var 77 %.

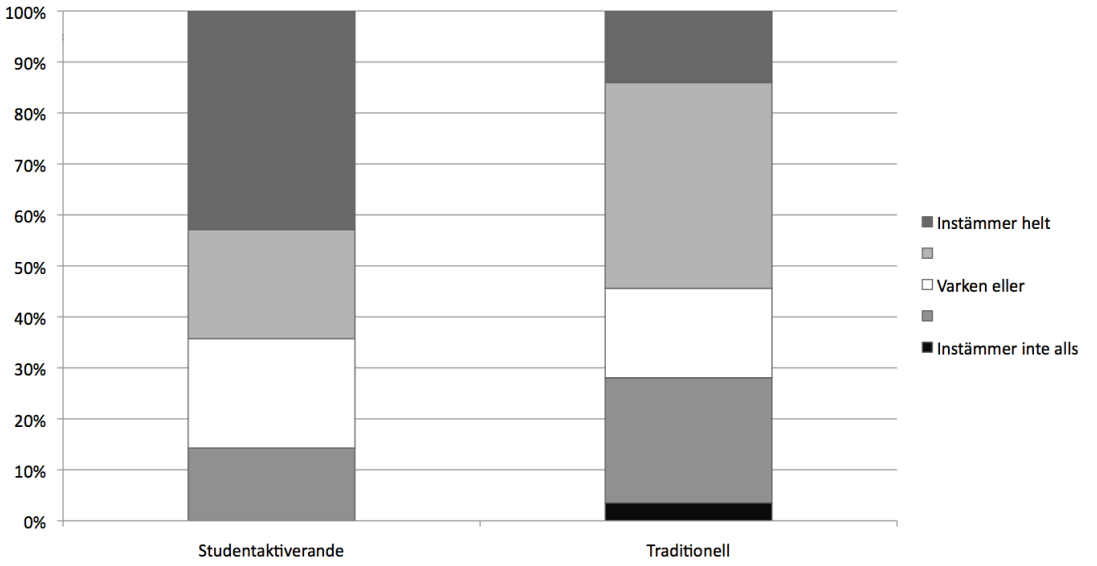
Upplevelsen av kursen skilde sig markant i 10 av formulärets 27 faktorer för gruppen som läst enligt det studentaktiverande upplägget. Särskilt tydligt var att denna studentgrupp i mycket högre grad upplevt att läraren försökt förstå de problem och svårigheter studenter kan ha med kursen.

Studenterna hade också upplevt tydligare förväntningar och en värdefullare återkoppling på prestationer än studenter som följt det traditionella upplägget. Dessutom upplevde studenterna att de i högre grad tränat att arbeta i grupp och kommunicera skriftligt. Samtidigt upplevde dessa studenter det nya upplägget som mer krävande.

Ett särskilt intressant resultat var att de båda studentgruppernas upplevelser av examinationen skiljde sig. Examinationen var densamma för samtliga studenter på kursen och hade samma utseende som tidigare års examinationer vilka utformats för "traditionell" undervisning. På kursupplevelseformuläret finns flera frågor som utforskar om studenterna upplevt examinationen som förståelseinriktad. För denna grupp frågor fanns en tydlig skillnad, särskilt för gruppen av studenter som helt instämde med påståendena. 43% av studenterna som hade följt den studentaktiverande undervisningen angav att de instämde helt med att examinationen var förståelseinriktad jämfört med 14% av studenterna som följt den traditionella undervisningen.



Figur 2. Studenterna som följt det studentaktiverande kursupplägget upplevde i betydligt högre grad att läraren försökt förstå de problem och svårigheter de haft med kursen.



Figur 3. Studenterna som läst med studentaktiverande upplägg upplevde i högre grad att examinationen handlade om förståelse.

Utvärdering av kursen

Den första större utvärderingen av den studentaktiverande kursen genomfördes efter halva kursen. Ett syfte med denna mittkursvärdering var att bedöma om resten av kursen skulle ges med samma upplägg. I utvärderingen fick studenterna uttrycka sina åsikter över de arbetsmetoder som använts och hur de ville fortsätta. Frågorna var av mycket öppen natur eftersom studenterna skulle få uttrycka sig själva och inte bara svara på färdiga koncept.

Svarsfrekvensen på mittkursutvärderingen var 75%. Majoriteten (53%) var mycket positiva till upplägget och ville fortsätta på samma sätt, några (33%) var ambivalenta och ville gärna ha lite mer genomgång men ansåg samtidigt att det nya upplägget var bra. Flera av dessa angav att de ville ha mer genomgång på grund av egen tidsbrist. Bara två personer var avgjort negativa till arbetssättet och ville ha en återgång till traditionell föreläsning.

Uppvärmningsfrågorna lyftes fram av 80% av studenterna som mycket bra. Övriga studenter kommenterade inte uppvärmningsfrågorna. Även de studenter som var negativa till upplägget i övrigt lyfte fram uppvärmningsfrågorna som ett bra inslag som de ville ha kvar.

Ett flertal av studenterna kommenterade också de olika undervisningsmomenten som använts. Flera var positiva till att jobba mycket i grupp och tyckte att det var lättare att komma ihåg saker när man kunde relatera det till vad någon kompis sagt på lektionen. Andra tyckte att deras kamrater inte var bra på att presentera fakta eller att de var så koncentrerade på vad de själva skulle säga att de inte kunde lyssna på andra när de skulle presentera. Alla de olika undervisningsvarianter använts för de studentaktiverande gruppmomenten utom ett fick både positiva och negativa kommentarer. Det moment som skilde sig från de andra var ett moment där studenterna i grupp gick igenom matsmältningssystemet genom att själva rita upp en bild av en människa i naturlig storlek på ett stort papper. Detta moment fick bara positiva kommentarer och lyftes fram av flera studenter som särskilt bra.

I den stora utvärderingen av biologikursen fanns inga direkta frågor kring det nya kursupplägget. Det går inte heller att påvisa några större skillnader mellan de två olika uppläggen i resultaten av den utvärderingen. Dock finns en del studentkommentarer som ligger i linje med resultaten från kursupplevelseanalysen.

Slutsatser och reflektioner

Det studentaktiverande kursupplägget som prövades på Biologi, baskurs B, upplevdes över lag som positivt av både lärare och studenter. Samtidigt krävde det, i alla fall denna gång, en större ansträngning från både lärare och studenter. Efter avslutad kurs var dock de flesta överens om att ansträngningen var värd det.

Upplevelseundersökningen visade också att detta upplägg hade tydliga effekter på studenternas upplevelser av kursen, vilket kan ha stor betydelse för exempelvis långsiktigt lärande, studentretention och fortsatt intresse för ämnet. Ett särskilt intressant resultat var att studenterna som följt det studentaktiverande kursupplägget upplevde tentamen som mer förståelsefokuserad. En möjlig förklaring till detta är att det aktiverande arbetssättet påverkat både deras kunskapssyn och deras uppfattning om biologikursens ämnesstoff. Detta är dock något som behöver utforskas ytterligare.

Kursen var lärorik för både studenter, lärare och pedagogiskt ledningsansvariga. Erfarenheterna från kursen kommer att bidra till ett fortsatt arbete med studentaktiverandeundervisningsformer, både inom basårsutbildningen och på andra utbildningar.

Referenser

Hake, R. (1992) "Socratic pedagogy in the introductory physics laboratory", The Physics Teacher, 33

Hake, R. (1998) "Interactive-engagement vs traditional methods: A six-thousand student survey of mechanical test data for introductory physics courses", American Journal of Physics 66:64-74.

Knight, R. D. (2004) Five Easy Lessons. Strategies for Successfull Physics Teaching, Addison and Wesley.

Novak, G. M., Patterson, E. T., Gavrin, A. D., Christian, W. D. (1999) Just-in-time teaching: Blending Active Learning with Web Technology. Upper Saddle River: Prentice Hall

Maloney, D. P. (1987) "Ranking Tasks: A New Type of Test Item" Journal of College Science Teaching, May 1987

Ramsden, P. (1991) "A performance indicator of teaching quality in higher education: The Course Experience Questionnaire", Studies in Higher Education 16:129-150

Ramsden, P. (2003) Learning to teach in higher education, 2nd ed, Oxon: Routledge Falmer

Uppsala universitet (2008) Pedagogiskt handlingsprogram för Uppsala universitet, s. 6.

Aktiverande problemlösningsövningar i grupp

Gabriella Andersson, Staffan Andersson, Olof Karis och Cedric Linder

Institutionen för fysik och materialvetenskap, Uppsala universitet

Inledning

Under 2008 har vi arbetat med att öka studentaktiviteten på en kurs i grundläggande elektromagnetism som länge haft förhållandevis låg genomströmning av studenter. Kursens innehåll upplevs av många studenter som konceptuellt svårt, varför tid till egen aktivitet är särskilt viktig. Vi hade tidigare arbetat med olika former av aktiverande studier i grupp, såväl praktiskt i form av Supplemental Instructions (SI) som inom vår didaktiska forskning. Vår projektidé var att ersätta en del av lektionsövningarna med handledda problemlösningssessioner i mindre grupper, inspirerade av aktuell internationell forskning samt de egna erfarenheterna. Projektet genomfördes med stöd av medel för pedagogisk förnyelse inom teknisk-naturvetenskaplig fakultet.

I en inledande studie som genomfördes under höstterminen 2007 identifierades ett behov av kompletteringar i studiematerial och kursplanering. Det egentliga genomförandet av projektet skedde under tre kurstillfällen 2008. Sex olika civilingenjörsprogram samt kandidatprogrammet i fysik kom att ingå i studien. Med detta förhållandevis breda underlag har vi en god möjlighet att dra allmänt användbara slutsatser om effekten av strukturerad gruppinlärning inom svensk naturvetenskaplig universitetsutbildning. Våra resultat uppvisar tydliga likheter med liknande internationella studier, men vi ser också skillnader som kan härledas till det kulturella sammanhanget.

Gruppövningarna utformades som ”räknestugor” för var och en av lektionsgrupperna om 25-30 studenter med en närvarande lektor eller äldre student som stöd. Vid första kurstillfället uppmanades studenterna att arbeta vidare med självvalda övningsuppgifter ur kurslitteraturen.

Vi såg en tydlig förbättring i utformningen under andra och tredje kurstillfället, då vi särskilt anvisade utvalda, lite enklare, övningsuppgifter utöver de som behandlats på de vanliga lärarledda lektionerna. Dessa uppgifter var utvalda för att illustrera begrepp eller för att belysa särskilda svårigheter. Räknestugorna fokuserades därmed mer på studentens utveckling av konceptuell förståelse och förmåga att diskutera ämnet, medan de vanliga lektionerna demonstrerade problemlösningsstrategier. En annan förbättring åstadkoms genom att vi förlade räknestugorna till lektionsrum med flyttbara bord, samt att vi använde små vita skrivtavlor (format 45 cm × 60 cm) så att de små grupperna lättare kunde skriva, rita och diskutera gemensamt. Studenterna uppskattade möjligheten att arbeta tillsammans med anvisade uppgifter och att kunna diskutera sina förslag med läraren, som var instruerad att undvika direkta förklaringar så långt som möjligt, i enlighet med SI-metodik.

Vi kunde inte se något tydligt samband mellan resultatet på första ordinarie tentamen och deltagande i räknestugorna, men studenterna har efterfrågat undervisningsformen på andra kurser senare i programmen, vilket tyder på att den uppskattas och uppfattas som värdefull. En annan synpunkt har varit att räknestugorna gärna kan användas för arbete med mer komplexa uppgifter än de nuvarande, eftersom studenterna har en mer erfaren person att diskutera med.

Problemlösning i mindre grupper

Vår erfarenhet sedan tidigare var att studenter måste arbeta på ett mer aktiv och strukturerat sätt med kursmaterialet för att få ökade färdigheter. Studentaktiviteter i grupp är en erkänt effektiv metod för konstruktivt och fördjupat lärande (Johnson, 1993). När det gäller problemlösningsfärdigheter har metoder utvecklats för hur dessa effektivt kan tränas i grupp (Heller, Keith & Anderson, 1992; Heller and Hollabaugh 1992; Redish, 2003, Knight, 2004). I dessa metoder får grupper av studenter under givna former arbeta med väl förberedda och utvalda problem under överinseende av en lärare. Forskningen har visat flera positiva effekter av denna typ av problemlösningsarbete i grupp på såväl färdighets-

träning som ämneslärande. Detta ligger väl i linje med de allmänna resultat som finns gällande olika typer av studentaktiverande undervisning (Hake, 1992; Hake, 1998; Redish, 2003); Ramsden, 2003).

Vi har tidigare god erfarenhet av inlärning i mindre grupper inom det gamla naturvetarprogrammet (NVP) och det nuvarande kandidatprogrammet i fysik, framför allt med så kallad SI-metodik (*Supplemental Instruction*). Denna utgör ett komplement till den lärarledda undervisningen i form av föreläsningar och lektioner där studenternas aktivitet ofta inskränks till antecknande. SI-metoden bygger på att studenter träffas i grupper, under ledning av en speciellt utbildad äldre student, för att gemensamt diskutera koncept och lösa övningsuppgifter. Ett viktigt inslag i metodiken är att SI-ledaren återför alla frågor till gruppen istället för att själv besvara dem. På så sätt tvingas studenterna att formulera sina egna förklaringar och tillägnar sig därmed begreppen.

Införande av räknestugor: förstudie

Förstudien till projektet genomfördes som ett helt nytt upplägg på kursen Elektromagnetism och vågrörelselära för årskurs 2 på civilingenjörsprogrammet i energisystem (ES), huvudsakligen för att försöka effektivisera undervisningen. Nio dubbeltimmar lektioner, traditionellt ägnade åt lösning av övningsuppgifter genom ekvationsuppställning och efterföljande uträkningar, ersattes med sex tretimmarspass. Dessa innehöll vardera en timmes demonstration av typiska lösningar inför samtliga studenter (2 lektionsgrupper) i en föreläsningssal, och därpå direkt följande två timmars arbete i grupprum, med en kringvandrande lektionsledare ansvarig för vardera hälften av studenterna. Den ursprungliga påtvingade gruppindelningen i 5-6 studenter per grupp upplöstes spontant redan från början, och vi hade i praktiken 3-4 grupper per lektionsledare. Studenterna fick en lista med uppgifter att lösa under övningspasset. Urvalet var detsamma som för vanliga lektioner på tidigare kurstillfällen, vilket bland annat innebar en mycket varierande svårighetsgrad. Många av uppgifterna var för svåra för att studenterna skulle komma någon vart på egen hand, och effektiviteten räknad i lösta problem per timme blev mycket

låg för de flesta av grupperna. En förändring i urvalet inför kommande kurstillfällen visade sig därmed nödvändig på ett tidigt stadium. Att cirkulera mellan separata grupprum blev också ansträngande för lektionsledarna, som dessutom hade svårt att fördela tiden efter gruppernas behov då överblick saknades.

Den ena lektionsgruppens lärare valde tidigt under kursen att samla sina studenter i början och slutet av tvåtimmarspassen för att kollektivt besvara vanliga frågor av gemensamt intresse. I den andra lektionsgruppen fick studenterna från och med det femte tillfället möjlighet att arbeta självständigt som tidigare, eller att ha en i stort sett lärarledd lektion. Denna lektion hade dock större inslag av diskussionsavbrott och tid för egen reflexion, då läraren med jämna mellanrum lämnade lokalen för att hjälpa den självständigt arbetande gruppen. Ungefär hälften av studenterna valde att fortsätta arbeta i grupp då de spontant tyckte att det var nyttigt att se vad de behärskade mer eller mindre bra. Detta är anmärkningsvärt, då tidigare erfarenheter visar att studenter inom naturvetenskapliga utbildningar föredrar att passivt få lösningar från lektionsledaren om möjligheten finns.

Drygt en tredjedel (22 studenter) besvarade kursutvärderingen i slutet av kurstillfället, och gruppövningarna fick övervägande positiva omdömen. Här redovisar vi bara en citerad kommentar, som sammanfattar både vår bakomliggande tanke och vad åtminstone en stor del av studenterna verkar ha tyckt: ”Det ger mig mycket mer att själv få arbeta med problemen än att se någon annan lösa dem. Risken med för mycket problemdemonstrationer är att man luras att tro att man förstår problemen utan att ha funderat igenom dem”. Enstaka studenter hade hellre velat ha konventionella lektioner.

Den avslutande tentamen var utformad som vid tidigare kurstillfällen för att vi skulle kunna jämföra resultaten. Andelen studenter som klarade första tentamen blev ungefär densamma som tidigare år på samma utbildningsprogram.

Räknestugor som sidoverksamhet

Under vårterminen 2008 infördes räknestugor som stödjande sidoverksamhet, med hjälp av extra medel från fakulteten, på Elektromagnetism I för civilingenjörsprogrammen teknisk fysik (F) och teknisk fysik med materialvetenskap (Q). Inga särskilda uppgifter anvisades utan studenterna uppmanades att räkna färdigt det som eventuellt inte hunnits med på lektionerna, med några ytterligare utvalda problem ur läroboken som extramaterial. En student från fjärde årskursen på NVP tjänstgjorde som övningsledare, och sessionerna förlades till laborationslokaler av ekonomiska skäl.

Deltagarantalet i dessa räknestugor var aldrig särskilt högt och minskade efterhand. Sista tillfället ökade antalet deltagare igen, då många gärna ville ha hjälp med lösning av tidigare års tentamensproblem. Laborationslokalen var inredd med hårda snurrpallar samt fasta arbetsbänkar utrustade med avskiljande hyllor, och var följaktligen egentligen olämplig för arbete i grupper om mer än 2-3 personer. Studenterna satt hellre i korridoren utanför lokalen, där de kunde använda bekvämare stolar och flyttbara bord av lämpligare format.

Integrerade räknestugor med utvalda övningsuppgifter

Efter det ljumma mottagandet av räknestugorna under våren 2008 behövdes ett nytt angreppssätt. Vi gjorde följande åtgärder för att göra räknestugorna mer attraktiva och meningsfulla:

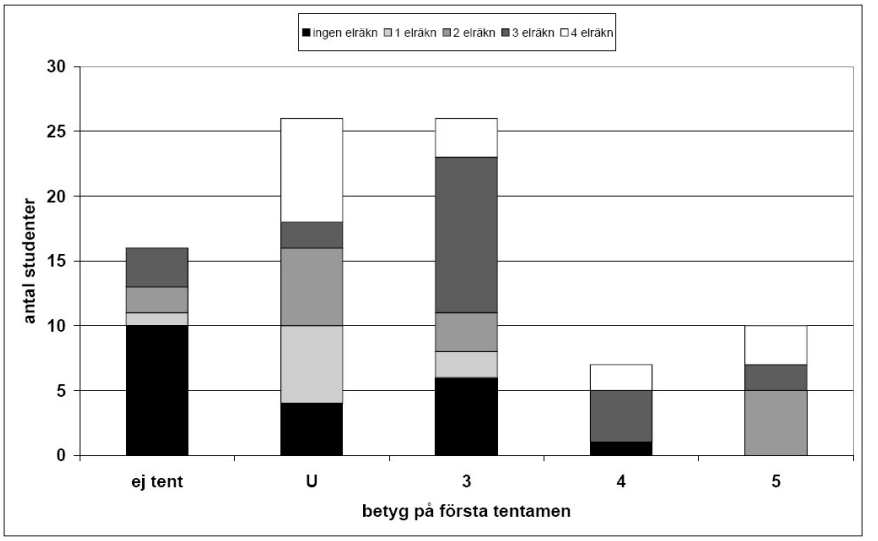
- Namnbyte till ”elräkningen” för att tydligt markera den nya modellens identitet.
- Urval av övningsuppgifter med lämplig svårighetsgrad. Vi bedömde att detta innebar något lättare problem än de som vanligtvis löses på lektionerna, se nedan. Dessa sammanställdes, med facit, på ett A4-blad som tillhandahölls både i pappersform och på kurstillfällets utrymme på Studentportalen (www.studentportalen.uu.se).

- Förläggning av elräkningen i lektionssalar med flyttbara bord och stolar. Tidsmässigt lades de fyra tillfällena per lektionsgrupp i så direkt anslutning som möjligt till de lektioner som också behandlat motsvarande teorimoment.
- Inköp av vita skrivtavlor i hanterlig storlek, 45×60 cm, för gemensamt skissande av lösningar, då de bedömdes som mer lätthanterliga än t.ex. blädder- eller kollegieblock.
- Introduktion och motivation till arbetssättet på första elräkningstillfället med respektive lektionsgrupp. Denna inledning hölls av en lärare med lång erfarenhet av SI-verksamhet.
- Lottning av grupptillhörighet på första tillfället. De grupper om 4-5 studenter som skapades hölls sedan så oförändrade som möjligt även om vi ibland slog ihop grupper som tappat deltagare.

Vi motiverade vårt urval av något lättare problem med att studenterna sannolikt behövde öva grundmoment i problemlösningen antingen helt separat eller stegvis i tydligt strukturerade räkneuppgifter. Uppgifterna hämtades ur den engelskspråkiga kursboken (Young and Freedman, 2008) och ur den svenskspråkiga problemsamling i elektricitetslära som tidigare sammanställts på vår institution. Originalspråket behölls i samtliga uppgifter.

Den här modellen användes under hela höstterminen 2008, fortfarande delvis stödd av extra medel från fakulteten. Fyra elräkningstillfällen lades till de konventionella lektionerna, föreläsningarna och laborationerna. Under period 1 lästes kursen av studenter på civilingenjörsprogrammen system i teknik och samhälle (STS) och kemiteknik (K), högskoleingenjörerna i elektroteknik (EI) samt kandidatprogrammet i fysik (KandFy). I period 2 var det dags för civilingenjörsprogrammen energisystem (ES) och miljö- och vattenteknik (W). Då grupperna ibland hade sina elräkningar parallellt togs även ett par lektorer in som ledare för passen. Samtliga lärare var dock instruerade att så långt som möjligt låta bli fullständiga förklaringar. För att senare kunna analysera utfallet av försöket förde lärarna anteckningar om vilka studenter som deltog i de fyra elräkningarna.

Utfallet från period 1 blev positivt. Av de 85 studenter som var registrerade på kursen deltog 64 i minst ett elräkningstillfälle. 39 deltog i tre eller fyra tillfällen (för kandidatprogrammet i fysik genomfördes bara tre elräkningar). Utifrån våra anteckningar om närvaron har vi försökt att se ett samband mellan deltagande i elräkningen och resultat på kurstillfällets första tentamen. Resultatet visas i figuren nedan.



Figur 1: samband mellan deltagande i ”elräkningen” (0-4 tillfällen) och betyg på första tentamen. Totala antalet registrerade studenter (STS, EI, K och KandFy-programmen) var 85. Av dessa skrev 69 tentamen och 43 hade minst betyget godkänt (3).

Det är svårt att dra några långtgående slutsatser från detta. En viktig observation som kan göras är att minst en av studentgrupperna inte arbetade effektivt med problemlösningen. Av de sex studenter som tillhörde denna arbetsgrupp klarade en person tentamen, med betyg 5, medan övriga blev underkända. Tre av dessa hade varit med på samtliga elräkningstillfällen. Gruppmedlemmarnas förmåga att tillsammans arbeta

fokuserat med de anvisade uppgifterna har uppenbarligen avgörande betydelse för inlärningen. Erfarenhetsmässigt vet vi också att det förekommer bildande av grupper där en framstående student tar på sig en lärarroll. Denna student kommer därmed att utveckla sin egen förmåga och förståelse mycket starkt, medan gruppen i övrigt faller tillbaka i ett mer passivt förhållningssätt.

I utvärderingen frågade vi bland annat vad som borde tas bort ur schemat till följande läsår då de åtta extra lektionstimmar som finansierats tillfälligt inte kunde behållas. Hälften av de 34 studenter som svarat på frågan ville ha kvar alla fyra elräkningarna, med lite olika fördelning mellan föreläsningar och lektioner i övrigt, medan den andra hälften tyckte att det räckte med högst två elräkningar. Sju av dessa studenter ville inte ha elräkning alls.

I period 2 höstterminen 2008 använde vi samma upplägg för studenterna på ES- och W-programmen. Detta kurstillfälle drabbades dock av allvarliga schemaläggningsproblem, vilket hade en starkt negativ inverkan på undervisningen som helhet, och därför vill vi inte dra några slutsatser från försöksverksamheten. Vi bör inte heller söka samband mellan tentamensresultat och deltagande i elräkningen, då bokföringen av deltagandet bara fungerade i en av fyra lektionsgrupper och utformningen av tentamen skiljde sig betydligt från tidigare tillfällen (varken kursansvariga eller undervisande lärare var desamma). Däremot kan vi ta till oss de kommentarer som gavs om elräkningarna i kursutvärderingen. Många tyckte att de var trevliga och givande, men framförde kritiken att svårighetsgraden varit märkbart lägre än på tentamen och att övningarna inte hade motsvarat kursens innehåll. Den senare synpunkten kan tyckas märklig, då exakt samma övningar fungerat bra under period 1 och de valts ut ur den anvisade kurslitteraturen. På frågan om vilka åtta timmar som eventuellt kunde tas bort ur schemat svarade elva av trettio studenter att alla elräkningar borde vara kvar, på bekostnad av lektioner och/eller föreläsningar. Tolv studenter ville ha kvar två tillfällen elräkning, och de sista sju ville ha oförändrat upplägg med bara lektioner och föreläsningar. Dessutom kom det fram i särskilt anordnade diskussioner efter avslutad kurs att åtminstone en del av studenterna hellre hade velat arbeta med

mer komplicerade övningsuppgifter medan en lärare fanns till hands som diskussionspartner.

Slutsatser om effekten av räknestugorna

Studenterna som deltagit i försöken har generellt uppfattat gruppstudierna som mycket positiva och efterfrågar dessa på andra kurser, bland annat i mekanik och vågrörelselära. De har upplevt ett ökat engagemang från inblandade lärare, vilket bör vara en faktor som påverkar resultatet av examinationen. Genom att tidigt tvingas fundera över översättningen från problemtext till matematiska samband, till exempel jämförelse av olika kraftkomponenter, börjar studenterna använda kursens begrepp och därmed tillägna sig dessa. Arbete med skrivtavlor är överlägset då studenterna samlas kring en gemensam bild av det problem som ska lösas. Diskussioner med kurskamrater hjälper både starkare och svagare studenter att utvecklas, då de får försöka formulera sina uppfattningar om kursinnehållet med egna ord. De centrala syftena med vårt projekt, det vill säga ökad konceptuell förståelse samt förmåga att kommunicera inom ämnet, kan därmed sägas vara uppnådda.

Fortsatt arbete

Erfarenheten från projektet är att gruppundervisningen har fungerat mycket väl, men att ytterligare utvecklingsarbete behövs. Detta handlar särskilt om att välja ut eller nyutveckla passande problem för räknestugorna/elräkningen, eventuellt med olika urval beroende på utbildningsprogram för att fånga studenternas intresse, samt att göra flertalet lärare medvetna om arbetssättet. Särskilt viktigt är det att betona vilken roll de medverkande lärarna har i gruppövningarna, så att deras inverkan inte blir passiverande.

Undervisningsformen har verkligen bidragit till att aktivera studenterna och därmed förbättra deras lärande. Med bättre förankring bland lärarna och tillräcklig framförhållning vid planering och schemaläggning, vilket är särskilt viktigt för en kurs som ges flera gånger per år med olika

ansvariga lärare, är räknestugorna av elräkningsmodell dessutom relativt enkla att omsätta i praktiken även på andra kurser.

Vi arbetar även med andra åtgärder för att aktivera studenterna tidigt och på så sätt sprida ut deras arbetsinsats jämnare över de veckor som kursen pågår. Ett försök med nätbaserade inlämningsuppgifter är under utvärdering. En intressant fråga att arbeta vidare med är hur väl vår examination återspeglar de kunskaper vi vill att våra studenter ska tillägna sig. Här finns anledning att följa aktuell forskning inom området för att få in nya synsätt.

Fakta om elektromagnetismkursen

Den kurs vi arbetat med har förekommit i många olika varianter under årens lopp, men projektet rör i huvudsak den nyare Elektromagnetism I (FA514, 5 hp) som ges tre gånger per läsår. För närvarande är kursen obligatorisk på följande civilingenjörsprogram: energisystem (ES), teknisk fysik (F), teknisk fysik med materialvetenskap (Q), miljö- och vattenteknik (W), samt molekylär bioteknik (X). Dessutom är den förkunskapskrav till flera senare kurser på kandidatprogrammet i fysik. Under hösten 2008 var kursen fortfarande valbar i tredje årskursen på programmen kemiteknik (K), elektroteknik (EI) samt system i teknik och samhälle (STS), med vissa kompletteringar för överbryggning mellan de gamla och nya utbildningsplanerna.

Kursen innehåller grundläggande teori om elektriska och magnetiska fält, samt enklare kretsar med likspänningskällor, resistanser, induktanser och kapacitanser. Ett typiskt kurstillfälle innehåller nio föreläsningar, tre eller fyra laborationer samt nio lektioner. Inga seminarier förekommer. Lektionerna har traditionellt bestått i genomgång av typiska räkneuppgifter där samband ska ställas upp, utifrån en given text, och vissa storheter räknas ut. Stoffet upplevs ofta som konceptuellt svårtillgängligt, och många studenter påpekar i utvärderingarna att de haft ont om tid att tillägna sig allt, i synnerhet som de i allmänhet läser ytterligare två kurser parallellt.

Erkännanden och tack

Som nämnts i texten har projektet genomförts med ekonomiskt stöd ur teknisk-naturvetenskapliga fakultetens fond för pedagogisk förnyelse 2008. Den utökade bemanning som krävts under försöket med elräkningen var möjlig tack vare extra tilldelning av grundutbildningsmedel till fysiksektionen under 2008. Följande lärare har föreläst och/eller haft lektionsundervisning på de kurstillfällen då vi utfört vår studie och därmed varit mer eller mindre direkt delaktiga: Dimitri Arvanitis, Barbara Badelek, Farid El-Daoushy, Kjell Pernestål (även räknestugeledare) och Ola Hartmann. Ett särskilt tack riktas här till den sistnämnde, som med sin gedigna erfarenhet av undervisning i grundläggande elektromagnetism hjälpt till med urvalet av övningsuppgifter och även haft en mängd konstruktiva synpunkter. Förutom dessa vill vi uppmärksamma Hans-Erik Wannberg (studerande på NVP årskurs 4), Bengt Lindgren och Petra Jönsson, som haft hand om räknestugor och elräkningar under 2008.

Referenser

Hake, R. (1992) ”Socratic pedagogy in the introductory physics laboratory”, The Physics Teacher, 33:546-552

Hake, R. (1998) ”Interactive-engagement vs traditional methods: A six-thousand student survey of mechanical test data for introductory physics courses”, American Journal of Physics 66 (1):64-74.

Heller, P., Keith, R., and Anderson, S. (1992) ”Teaching problem solving through cooperative grouping. Part 1: Group versus individual problem solving”, American Journal of Physics 60 (7):627-636

Heller, P., and Hollabaugh, M. (1992) ”Teaching problem solving through cooperative grouping. Part 2: Designing problems and structuring groups”, American Journal of Physics 60 (7):637-644

Johnson, D.W., Johnson, R.T., and Johnson Holubec, E. (1993) Circles of Learning: Cooperation in the Classroom, 4th ed., Interaction Book Co.

Knight, R.D. (2004) ”Five Easy Lessons. Strategies for Successful Physics Teaching”, Addison & Wesley.

Ramsden, P. (2003) Learning to Teach in Higher Education, 2nd ed., Oxon: Routledge Falmer

Redish, E.F. (2003) Teaching Physics with the Physics Suite, Wiley

Young, H.D., and Freedman, R.A. (2008) University Physics Volume 2, 12th ed., Pearson

Use and analysis of student response systems in two summer courses

Amie Hauer & Mats Daniels

Department of Information Technology, Uppsala University

Introduction

The goal with this paper is to describe concrete experiences with different types of use of clickers (student response systems) in two summer courses, one being Information Technology an introductory level course and the other being Peer to Peer Systems a course on an advanced level, and to document the results as seen from learning theories.

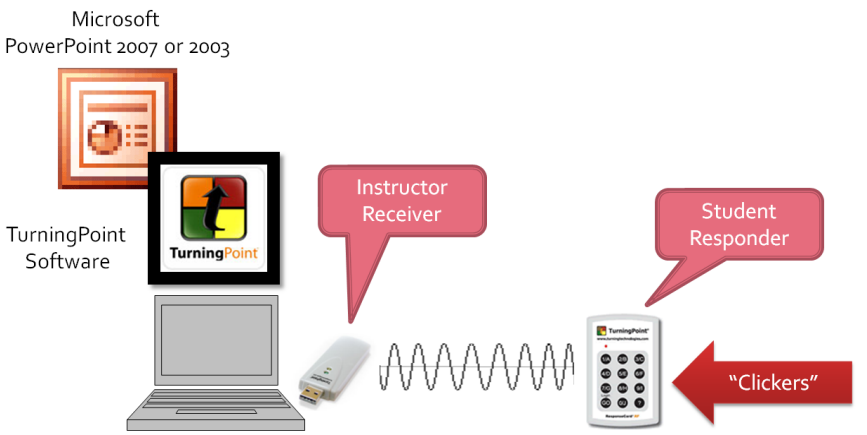
The clickers are used in the courses in order to increase the interaction between the teacher and the students with the aim to better adapt the teaching to the level of the students in alignment with e.g. the Zone of Proximal Development (Vygotsky, 1978) and learning theories building on conceptual change (Entwistle, 2007; Posner, Strike, Hewson, & Gertzog, 1982) and threshold concepts (Meyer & Land, 2006; Zander et al., 2008). The idea is also to enhance the communication between the students as a way to increase their activation level, something that is seen as promoting learning.

An overview of the student response system used and a short description of the two courses in which the clickers were used are provided as a general background for the reader. This is followed by a motivation for the use based on learning theories and a description of the actual use in the courses. The results from surveys delivered at the end of the face to face section of the course are then presented and analyzed. Finally some concluding thoughts on the experiences and suggestions for further work are given.

Overview of Student Response Systems

The student response system is easy to use, but it is nevertheless wise to provide an overview of how student response systems typically work for teachers and students new to the system. In general, the student portions of student response systems are "response cards" which are typically small, battery-operated, handheld devices that transmit data wirelessly to an instructor's receiving device. Students and instructors often call the student response cards "clickers" or "responders." These words may be used interchangeably in this paper. The example in this paper used student response systems with Microsoft PowerPoint. In this kind of setup, there are typically three parts (also see Figure 1):

- Instructor presentation software (e.g. Microsoft PowerPoint with the TurningPoint software "add-on")
- Instructor receiving device (receives student responses from polls)
- Student response devices



** Figure 1: Response systems overview **

The two courses

The two courses involved in the project were the summer terms of Peer to Peer computing and Information Technology courses at Uppsala University. Both courses are examined through assignments and labs covering theory and practical content.

The courses are structured as hybrid online courses. There are face to face meetings during the first two weeks and then the rest of the course is completed online. Attending lectures earns participation points for students. The assignments and labs are designed to be completed using the Internet in a flexible manner, but with deadlines. This format has been attractive to many students studying in the summer as it allows students the flexibility of not having to come to campus for lectures all summer, which means that students could travel home (e.g. International students or students visiting family cabins) and still be able to study. Both courses are conducted in English overall, but there are opportunities to complete the labs in Swedish.

The Peer to Peer Computing course is an advanced level course. The course provides an overview of peer to peer computing and integrates special components focusing on a business-orientation, such as why/how these types of systems can provide business value, and providing a view of what "social computing" can be. The course incorporates a special ethics lecture on topics in peer to peer computing and opportunities to share opinions on peer to peer computing in electronic discussion boards. The controversial nature of peer to peer computing is often of interest to students. Finally, while computer programming is not required for the course, students attending this course typically have an advanced understanding of computer science concepts and often have at least a term or two in computer programming.

The Information Technology course is an introductory level course and designed as a broad introduction to information technology. During the course, students learn introductory material such as

types of computers, Internet browsers, searching the Internet, types of software applications, components for computer hardware, networks formats, and societal issues including privacy, crime and computer security. For many of the students following this course, it is their first formal course in information technology. Many of the students attending this course find technology a barrier and they want to learn more about information technology as a life skill.

Motivations in using student response systems

There are instructional challenges associated with these two courses due to running on campus at the start and running online afterwards. First, because the intense scheduling of lectures during the initial two weeks, the time commitment required of students at the start of the courses can be high. This can result in spotty attendance, for example, if students are also trying to follow other courses at the same time, among other reasons. Next, it is considered important that students attend the lecture sessions because the lecture content is intended to provide a foundation for students' conceptual knowledge needed to complete assignments due later in the course. Finally, the teaching philosophy used in the courses is based on the social construction of knowledge. Consequently, students' interactions with others are viewed as an important part of the learning process.

As an overview, social construction of reality (Berger & Luckmann, 1966) views social reality as a human product, or more precisely, an ongoing human production. In education, the social construction of reality shows up in frameworks such as Vygotsky's (1978) social development theory, where human development occurs through social interaction, or the belief that learning is a social product. Vygotsky's theory and others support a constructivist view of learning. Constructivism in education believes that knowledge and learning is achieved via interaction with the environment and people, and that learning is personally situated and personally

meaningful. In constructivism, meaningful learning occurs through a process of social negotiation. It is through the sharing and discussion with others that learning attains greater depth and breadth. As a result, the social negotiation process will encourage students to reach toward deep learning rather than surface learning. In deep learning students are actively involved in creating meaning, thinking critically, and interacting actively with each other (Ramsden, 1992).

With respect to the two courses then, the constructivist view of learning means that things such as coming to class and discussing course topics with classmates is an integral part of the learning process. Past terms of the courses found that students who attended lecture more regularly did better in their course grades and were more likely to complete the course. So improving attendance rates in the course lectures, is seen to be a good thing overall. Second, if more students are attending lectures, the instructor wanted to have ways to further facilitate the social construction of knowledge. Recent reading of articles suggested that integrating clickers (student response systems) in the course lectures may be a way to improve attendance and make the lectures more engaging. Caldwell (2007) suggests that purposeful integration of student response systems can improve attendance rates, reduced drop out (attrition), and may increase grade performance. MacGeorge et al. (2008) also showed that student response systems can improve student attendance and students generally rated the technology as easy to use. It seemed that integrating student response systems into the course, partnered with group discussion, would be a good way to blend the motivations of better attendance and more engagement between students.

Process

During the two weeks of lectures, an average of about 30 students attended each lecture in the Peer to Peer Computing Course and

about 8 students in the Information Technology course. The lectures typically followed a 20–10–10 format. This means that the instructor lectured for 20 minutes. Then there was a group activity for about 10 minutes. Finally, the final 10 minutes involve some kind of sharing or recap of the activity.

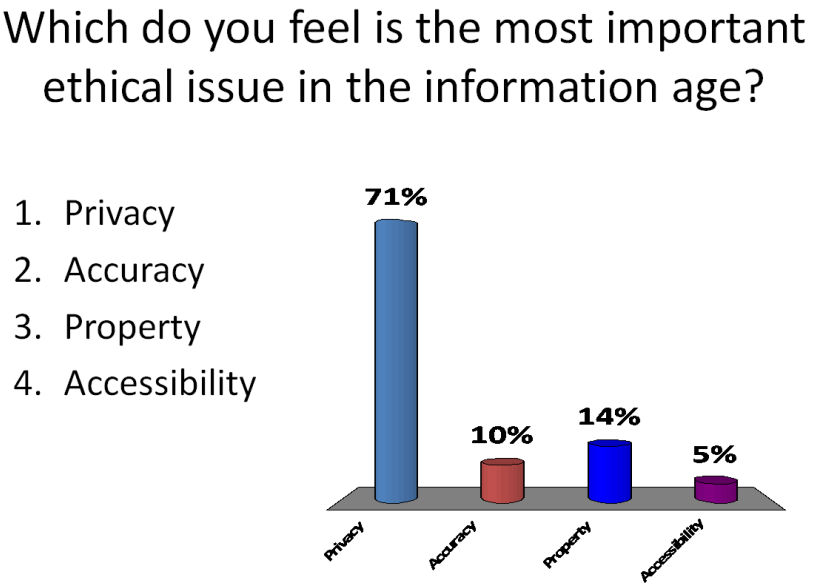
There were two main activities using student response cards in the courses: questions integrated into regular lectures and a Jeopardy Game towards the end of the lecture series. The construction of questions was based on promoting conceptual change (Entwistle, 2007; Posner et. al., 1982) in the students. That is, the questions were built in such a way that students who had not mastered important class concepts would be more likely to choose a distractor answer. A distractor answer is one that is incorrect but is often selected by students who have not mastered an important concept. If the majority of students answer incorrectly, it is a signal to instructors the other way. Concept changes that result in making it "impossible" for the learner to view the issue in the "old way" are sometimes referred to as threshold concepts (Meyer & Land, 2006; Zander et.al., 2008). These are naturally important to try to help students deal with and learn from. Finding questions that help the students see and discuss issues around threshold concepts are especially important.

In some lecture sessions, clicker questions were used for "competency-checking." Competency-check types of questions have a right or wrong answer. After a response card poll, the class results are displayed within the PowerPoint presentation showing how the class answered. Typically the right answer is not shown right away, but the instructor knows what the right answer is. If the majority of the class answers a question incorrectly, it is an opportunity for the instructor to go over the content in a different way or to ask students to pair up and discuss the question with each other. This is then followed with a new poll of the same question. Almost without exception, the class converges toward the correct answer. Students who know the right answer reinforce their learning by sharing their

answers with others. Students who answered incorrectly may overturn their misconception, especially when discussing with another student who had the answer right. This process supports the social construction of knowledge.

In some lectures, questions were used as discussion prompts, rather than for competency checking. Discussion prompts typically have no right or wrong answer. For example, during the ethics lecture in the Peer to Peer Computing course students responded to a question asking which issue they personally felt was the most important issue in the information age: privacy, accuracy, property or accessibility. After the poll results (see Figure 2), students then discussed in their groups the reasons for their personal answers and then, how these same four factors fit with peer to peer systems and to decide what their group was, and justify when their group answer was different from their personal answers.

At the conclusion of the lecture series, the final day of lecture involved a Jeopardy style of game. The categories and questions were derived from topics covered in the course. The questions in the game were competency check questions on various topics and each question was worth a certain number of points. For example, a topic in the Peer to Peer Computing was "Scalability" and the question point values were 100, 200, 300, 400 and 500 (see Figure 3). There was one "mystery" question worth double-points. Each question had a countdown timer where the question had to be answered within a certain period of time. This kept the pace of the game moving along.



** Figure 2: Example discussion prompt question with a response system slide **

The class was divided up into ten teams and each team was provided one response card. The groups rotated in choosing a category and point value. After a question was selected, the instructor went to the question and a question poll would start. At that point, all groups had around 60 seconds to decide on their group answer before the poll was automatically closed. During the minute as the countdown timer progressed, groups would discuss what they would answer and the classroom would be busy as some groups would discuss loudly and others groups in a whisper. When the question poll automatically closed when the timer expired, the slide would show the graph of how the class answered and what the correct answer was. Points were only awarded for correct answers. Next, a team leader slide was shown which indicated groups having the top scores. This allowed for friendly competition between groups to enhance motivation and create a social situation where students

interacted with each other. The team leader slide let groups see which groups was advance ahead and fall behind one another in points. Then the process would start over again where the next group in the rotation would choose a question and point value.

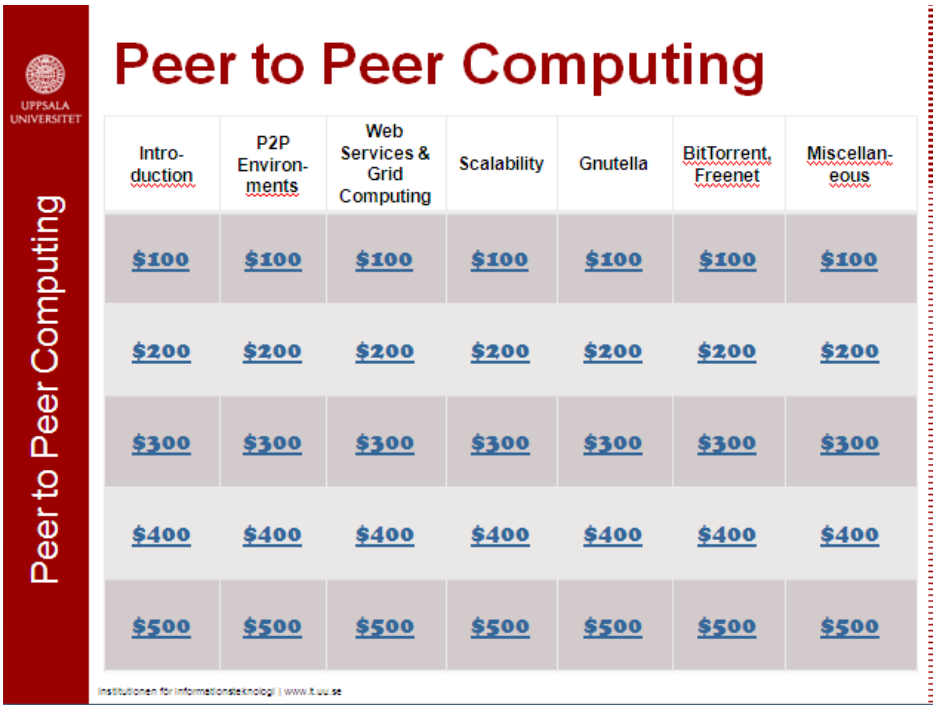


Figure 3: Game slide

Results

The Jeopardy game day occurred on the last day of lecture. At the end of this session in both courses an anonymous paper survey was distributed to students. The questions asked students about their experience and opinions of using the student response systems in the course. There were 21 students in the Peer to Peer computing course who took in survey, and 7 students who took the survey in the Information Technology course. Only a portion of the regular lectures had clicker questions, so some lectures did not use the clicker technology.

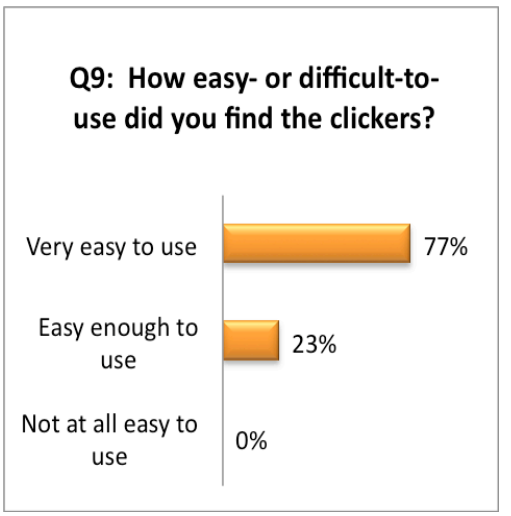
In the Peer to Peer Computing course, there was an ethics lecture. In this session, questions were asked which may make students feel uncomfortable sharing in front of the class, e.g. personal filesharing. A survey question asked whether using the clickers helped students feel more confident to share their honest response since their answers were anonymous (e.g. if their view of filesharing may not be the dominant view). Forty-seven percent (47%) said the clickers absolutely helped them answer more honestly, 42% said somewhat more honestly and 11% indicated it did not make a difference.

In the Jeopardy game, groups discussed together before giving their group answer. When asked to what extent listening to other students' reasons help them select the right answer on average, 36% of students said it helped them select the right answer more times on average, 57% said it helped them sometimes, and 7% said it did not help them. When asked to what extent the Jeopardy game helped them learn the material better, 36% said they experienced significantly better learning, 57% said somewhat better and 7% said no better.

When asked how "connected" they felt to their classmates due to the use of clickers prompting discussion afterwards, 58% of students indicated that they felt more connected and remainder of students (42%) indicated they felt somewhat more connected to their classmates. No students indicated that they felt less connected to

classmates. When asked to what extent students felt engaged in lecture sessions where the clickers were used, the overwhelming majority of students (81%) indicated that they felt more engaged in lecture.

The overwhelming majority of students (85%) indicated this was the first time they had experienced the use of clickers in a class. The majority of students indicated that the clicker technology was very easy to use (77%) (see Figure 4). All students (100%) indicated they would recommend that other instructors use clickers (see Figure 4).



** Figure 4: Results from two questions in the Student Survey

Limitations and Discussion

There are a number of limitations to this study. The generalizability of the results is limited. These two classes are unique situations and are not representative. For example, the courses had intense lecture schedules at the start and this can be different from regular face to face courses. Next, the information in the survey is self-reported, e.g. students indicated their perceived learning and their perception of whether the group discussion helped them answer more correctly on average. Also, only students who attended the final lecture day received the survey. This was a known but accepted limitation, since it was felt that distributing the survey on paper, which students would hand-in before leaving, would receive a better response rate than delivering an electronic survey later. Also, it was felt that students' perception of the use of the student response systems would be fresher.

Next, only the 7 questions that were the same for both courses were used in this evaluation. The idea was to see how both an introductory and advanced course would average out in their perceptions and experiences overall. However, there are differences between the two student cohorts, but these have not been investigated. It would be good to know if, or to what extent, there were any noticeable differences in student attitudes to the response system technologies, as well as any differences as seen from the teacher point of view on their learning. These are just some of the limitations in the study.

In general, students indicated feeling more engaged in lecture sessions where clickers were used. Overall, the attendance rates during lectures appeared to be stronger this year over last year. Caldwell (2007) and MacGeorge (2008) indicate that using student response systems can improve attendance rates. The course completion numbers were higher this year than last year, which seems to support Caldwell's (2007) finding that grade performance improves (assuming completion rates can also be a way to measure "performance" in general). Overall, students indicated that the student response systems technology was relatively easy to use, which is also supported by the findings of MacGeorge (2008). This ap-

pears to be good news for instructors considering implementing student response systems into their courses, because learning and using the technology can often be a barrier to implementing these technologies in classes.

The results of this study provide areas for further work. For example, the questions asking whether group discussions helped students answer questions more correctly on average appear to show that group discussion is useful to answering questions more correctly on average, but the clear cut nature is not as strong in these questions as seen with other questions. More questions should be asked and more data gathered. If the social construction of knowledge is an underpinning to many pedagogical models, it is important to find best practice methods to assist group discussions in helping students and groups perform better on average.

Next, students indicated the technology was relatively easy to use, and ultimately recommended that more instructors use student response technologies. However, the majority of students also indicated that this was the first time they had experienced clickers in a course. Response systems technologies have been available for over 15 years at least, and there appears to be a number of benefits to using these technologies in lecture. Hence, there must be reasons why the technologies are "new" to students or barriers to instructors in implementing these technologies in courses. Future work could explore this and other lines of inquiry.

Special Thanks and Consideration

We would like to thank the students in the summer Peer-to-Peer Computing and Information Technology courses for their participation in using student response systems in the courses. Their willingness to engage in using student response systems in the course and providing feedback via surveys was a valuable part of evaluating these technologies and contributing to this study.

References

Berger, P. L., & Luckmann, T. (1966). The social construction of reality. New York: Doubleday.

Caldwell, J. E. (2007). Clickers in the large classroom: Current research and best-practice tips. CBE-Life Sciences Education, 6(1), 9-20.

Entwistle, N. (2007). Conceptions of learning and the experience of understanding: Thresholds, contextual influences, and knowledge objects. In S. Vosniadou, A. Baltas & X. Vamvakoussi (Eds.), Re-framing the contextual change approach in learning and instruction (pp. 123-143)

MacGeorge, E., Homan, S., Dunning, J., Elmore, D., Bodie, G., Evans, E., et al. (2008). Student evaluation of audience response technology in large lecture classes. Educational Technology Research & Development, 56(2), 125-145.

Meyer, J., & Land, R. (Eds.). (2006). Overcoming barriers to student understanding : Threshold concepts and troublesome knowledge. London ; New York: Routledge.

Posner, G., Strike, K., Hewson, P., & Gertzog, W. (1982). Accomodation of a scientific conception: Towards a theory of conceptual change. Science Education, 66(2), 211-227.

Ramsden, P. (1992). Learning to teach in higher education. New York, NY: Routledge.

Vygotsky, L. S. (Ed.). (1978). Mind in society : The development of higher psychological processes. Cambridge: Harvard University Press.

Zander, C., Boustedt, J., Eckerdal, A., McCartney, R., Moström, J., Ratcliffe, , et al. (2008). Threshold concepts in computer science: A multinational empirical investigation. Threshold concepts within the disciplines (pp. 105-118) Sense Publishers.

Exkursioner som metod i historieundervisning

David Ludvigsson

Historiska institutionen

Inledning

Sinnebilden av historieundervisning på universitetet har sedan mer än ett sekel varit den av lärare och studenter sittande runt ett seminariebord, där de diskuterar en text. En av ämnets lärofäder talade rentav om seminariet som ett historiskt ”Laboratorium” (Erslev 1926:20), vilket visar att man såg på undervisningen som en strikt intellektuell övning. Undervisningen sker fortfarande nästan uteslutande i seminarierum, föreläsningssalar och vid handledning på lärares arbetsrum. Exkursionen är ett relativt ovanligt inslag i undervisningen, även om den för all del nämns som en möjlighet i en nyutgiven undervisningshandbok (Booth 2003). Jag anser att exkursionen erbjuder intressanta utvecklingsmöjligheter för ämnet, och syftet med den här artikeln är därför att diskutera hur exkursionen kan användas i undervisning i historia. Med exkursion avses i detta fall planerad undervisning som sker utanför den ordinarie undervisningslokalens fyra väggar.

Artikeln baseras på egna erfarenheter samt på en studie av exkursioner i historieundervisningen vid svenska högskolor och universitet. En enkät med fem frågor (se bilaga) skickades till studierektor vid samtliga historiska, ekonomisk-historiska samt idéhistoriska institutioner i landet. Dessutom kontaktades ämnena teknikhistoria vid KTH samt agrarhistoria vid SLU. Svar inkom från tjugofem av tjugosju institutioner, vilket innebär en svarsfrekvens om 93 procent. Resultaten bör således ge en god översiktlig bild av hur exkursioner används i historieundervisningen. Utöver enkäten har jag intervjuat några av de ämnesföreträdare som arbetat aktivt med exkursioner.

Att lämna böckerna och ge sig ut i ”verkligheten” är en lärometod med anor, och en metod som förespråkats av pedagoger som Comenius, Erasmus och Rousseau. Den har motiverats dels för att resenären får se världen, vilket bekräftar skapelsens storhet, dels för att resan möjliggör praktiska övningar. Även om undervisningen vid universiteten regelmässigt har utgått från böckernas kunskap har många ämnen använt såväl exkursioner som andra inslag av ”experiential learning”. Vissa discipliner som geografi, botanik och konstvetenskap har gjort exkursionen till ett stående och viktigt inslag i utbildningen. Inom geografiämnet har exkursionen grovt sett genomgått en omvandling från ”Cook’s tour”, med huvudsakligen observerande och passiva studenter, till problemorienterade, studentaktiva projekt som innehåller såväl datainsamling som tolkning och rapportskrivande (Kent et al 1997). I detta och andra ämnen har metoden också genererat en rad studier, även om det fortfarande i stor utsträckning saknas systematiska empiriska värderingar av hur effektiv exkursionen är som lärandestrategi.

Exkursioner i historieundervisning: En översikt

Exkursioner i ämnet historia har förekommit och förekommer, såväl i Sverige som internationellt. Men de är inte självklara inslag i undervisningen. Flera institutioner uppger i min enkätstudie att exkursioner är ovanliga och att de förekommer på temakurser som bara vissa studentgrupper läser. Grovt sett kan vi tala om tre slags historiska exkursioner: (1) arkivbesök, (2) besök i historiska miljöer, samt, mest ovanligt, (3) exkursioner där deltagarna fått pröva på historiska sysslor. På några håll förekommer endast arkivbesök. Två institutioner, idéhistoria respektive ekonomisk historia, uppger att exkursioner inte alls används. En kommentar är att man inte har ”problemområden som kräver det”, en annan att det skulle ha varit ”helt fantastiskt” om man haft möjligheter. Man kan således slå fast att många historiestudenter aldrig besöker historiska miljöer inom ramen för utbildningen.

Möjligen har exkursionerna en svagare ställning vid svenska universitet och högskolor än i vissa andra länder. Brittiska universitetsexkursio-

ner till historiska miljöer genomförs nästan lika ofta som en följd av policybeslut från institutionen (19) som på grund av den enskilde lärarens initiativ (26) (Dawson & Pennington 2000: 167). Min studie tyder på att historiska exkursioner i Sverige oftare är upp till den enskilde läraren att initiera. Det är bara några få institutioner (5 av 25) som anger att exkursioner är explicit inskrivna i kursplanen. Någon påpekar att det är av flexibilitetsskäl som de inte skrivits in, för att slippa bli anmäld om en exkursion inte skulle bli av. Men slutsatsen måste ändå bli att de historiska institutionerna i Sverige ägnat ett förstrött eller åtminstone osystematiskt intresse åt exkursioner. Eftersom de inte nämns i kursplanerna har man inte försäkrat sig om att de förekommer år från år.

Institutionerna anger olika syften med exkursionerna. I första hand nämns att exkursioner ökar förståelsen för det man studerar, genom att kursens problemområde konkretiseras i praktiska exempel och genom att studenterna får ökad kunskap om föremål och miljöer. I några fall gäller det att studera uttryck för samhällets historiebruk. Många exkursioner syftar till att utveckla studenternas förståelse av hur forskning går till. Det gäller dels förstås arkivbesök, men också övningar att läsa historien i staden och landskapet. Det senare kan vara tidsskikt med fornlämningar liksom olika odlingslandskap, åkerspår och vägsträckningar, och sociala landskap som hur herrgårdens eller brukets placering påverkat den övriga bebyggelsen. På agrarhistoriska exkursioner förekommer att studenterna får öva inventeringsmetodik i form av GPS-kartering för landskapstolkning. Undervisningsmetodik är syftet då lärarstudenter får didaktiska exempel. Andra argument som anförs är att exkursioner sammansvetsar gruppen och ökar intresset, vilket anses värdefullt eftersom det lockar studenter till fortsatta studier; i Kalmar har exkursioner rentav använts i marknadsföringssyfte då de samordnats med en gymnasieskola. Mer sällsynta motiveringar är att människor lär sig på olika sätt och att exkursionen genomförs för att variera undervisningen, att skapa utrymme för diskussioner med människor man möter på plats i olika funktioner, och att vidga studenternas sociala vyer. Ett syfte som inte nämns men som möjligen är underförstått är att studenter och lärare får tillfällen

att umgås mera informellt, vilket kan bidra till att socialisera in studenterna i en akademisk miljö.

Huruvida exkursionerna betonar studentaktivitet snarare än passiv observation framgår bara av enstaka svar. I Halmstad har studenterna fått i uppgift att hitta exempel i stadsmiljön som kan användas som illustration för ett skeende eller en epok, medan studenterna i Västerås har fått förbereda frågor till exkursionen. Vissa kursledare har utnyttjat studenter med särskild lokalkännedom att guida vid besök i olika miljöer. Malmö högskola har härvid gått längst, eftersom den avslutande, examinerande bussturen i kursen om stadens historia helt bygger på att studenterna agerar guider till historien. Intrycket är ändå att studenterna ofta väntas inta en passiv, observerande roll. Historieämnet ligger alltså långt efter exempelvis geografi, om man väljer att jämföra med det ämnets utveckling av exkursioner.

Agrarhistorikerna vid SLU sticker ut genom att deras studenter får prova äldre tekniker som skörd med lie och skära, tröskning med slaga, hamling och uppsättning av gärdesgård. Praktisk kännedom om teknikerna ska ge bättre förståelse både för hur de fungerar och vilka problem som är knutna till dem. Här är det verkligen fråga om experiential learning. Det är det enda exempel jag funnit på den tredje typen av historisk exkursion.

Att exkursionerna inte nämns i kursplanerna innebär att de inte används examinerande, vilket bekräftas av enkäten. Ofta är exkursionerna frivilliga, i andra fall anges att deltagande är obligatoriskt men att det i övrigt inte påverkar betyget. Restuppgifter förekommer för den som inte deltagit. Men erfarenheterna från exkursionen används inom annan examination, exempelvis genom att de utgör referensmaterial för fördjupningsarbeten som studenterna ska genomföra och examineras på. Jag har själv baserat en tentamensfråga på vad studenterna förutsattes att lära sig under en exkursion. Frånvaron av relation mellan exkursion och examination kan antas förminska betydelsen av exkursionen i studenternas ögon.

På frågan om framtida bruk av exkursioner är bilden blandad. Några institutioner svarar att ekonomin har börjat sätta hinder och att detta san-

nolikt är ett problem även fortsatt. Regeln att studenterna inte kan förväntas betala något själva uppfattas som ett hinder. Ökande studentgrupper gör det svårt att genomföra vettiga exkursioner (jfr Jenkins 1994). Det påpekas vidare att många studenter numera läser på distans och därför är svåra att samla för en exkursion i grupp. Men den informationstekniska utvecklingen tros också kunna underlätta exkursioner i framtiden. Virtuella exkursioner i form av inspelade guidningar på historiska platser är en idé som förutspås för webbaserade kurser. Dessutom antyds från flera håll att man hyser ett latent intresse för metoden, vilket skulle kunna innebära ett mer omfattande bruk av exkursioner i framtiden. I samtal med mig har ämnesföreträdare också sagt sig vara intresserade av att mer systematiskt skapa progression – inte minst när det gäller arkivbesök.

Exempel på historiska exkursioner

Även om svaren pekat på att exkursioner är upp till läraren att initiera, så gäller detta knappast arkivbesök, vilka är regelmässigt förekommande på metodkurser och alltså inte beroende av vilka lärare som råkar undervisa den aktuella terminen. Vanligen besöker b-studenterna ett lokalt arkiv och får sedan åka till ett centralarkiv på c-nivån. Här skiljer sig uppläggen åt mellan högskolorna. Arkivbesöken används medvetet för att främja studenternas färdighetsträning. Här får de hjälp att hitta material för sin uppsats och här får de en mer realistisk uppfattning om vilken slags kunskap som går att skapa om det förflutna. En intressant fråga, vilken kontroll lärarna har över vad som händer när studenterna besöker arkivet, är svårare att besvara. Det torde vara vanligt att studenterna lämnas över till en arkivarie som visar källmaterial efter eget huvud, även om delar av besöket kan ha utformats i samarbete mellan lärare och arkivarie. Även om det förekommer att arkivarier presenterar såväl kartor som fotografier är det som regel textmaterial som står i fokus. I detta avseende utgör arkivet en förlängning av det vanliga seminarierummet, där skriftligt material dominerar. Steget från det lokala arkivet till det centrala antyder en progression, och man kan tänka sig en systematisk

progression som innebär att studenterna successivt får möta nya materialtyper och får arbeta med teoretiskt motiverade frågor. Det framgår dock inte av undersökningen huruvida en sådan progression är genomförd mellan nivåerna.

Mitt huvudintresse är de exkursioner som går till historiska miljöer, och följande sidor ägnas helt åt dessa. Listan över historiska miljöer som varit mål för exkursioner de senaste åren är ganska imponerande i sin mångfald. Det rör sig om fornminnen som Rökstenen och Alvastra, platser med rekonstruerad bebyggelse som Gene fornby, medeltida kyrkor och borgar som Dalby kyrka och Glimmingehus, bruksmiljöer som Engelsberg och Norrbyskär, sågverk och hälsingegårdar, Julita och Smedstorps dubbelgård med sina timmerhus och gamla ängsmarker, Ölands kulturlandskap, städer med årsringar av bebyggelse som Södertälje och Örebro, stadsmiljöer med kulturarvsaspekter som Gustavsberg och Eskilstuna, soldattorp och militärhistoriska platser som Sävar, museer som Museet för kommunal teknik och museijordbruket Heljesgården. Heterogeniteten bland besöksmålen avslöjar att exkursionerna företagits med olika historiska teman som bakgrund. Som regel har man försökt att utnyttja miljöer som ligger nära den egna högskolan, för att minimera kostnader och restid.

Flera universitet och högskolor ger kurser i lokalhistoria. Framväxten av sådana kurser kan förklaras utifrån den ämnesinterna utvecklingen av underifrånperspektiv på historia, som skett från 1970-talet och framåt. De har också passat högskolornas försök att locka nya studentgrupper i regionen. Ofta innehåller de lokalhistoriska kurserna exkursioner ut i den närliggande miljön. I exempelvis Linköping, Malmö och Örebro har de lokalhistoriska kurserna innehållit stadsvandringar som anknutit till kursens tematik; det kan gälla stadens framväxt med årsringar av nya kvarter. Nyligen har en grupp historiker och historielärare i Malmö publicerat en bok där de presenterar tretton tematiska vandringar genom sin stad, som ska stimulera läsarna att uppleva Malmö med nya ögon (Johansson 2008).

Jag har själv, inspirerad av Gävlehistorikern Henrik Ågrens gatunamnstudie (Ågren 1999), stadsvandrat med studenter i Uppsala. Vid

sidan av ett sedvanligt maktperspektiv, som gör att man pekar ut hur staten (slottet), kyrkan (domkyrkan) och universitetet (Carolina Rediviva) dominerar stadsbilden genom sin placering uppe på åsen, har fokus då legat på hur platsnamnen kan ge oss information om stadens förflutna. Vattugränd leder ner till vattnet och behövdes för att garantera tillgång på vatten vid eventuell brand; namnet Gamla torget säger oss var stadens gamla centrum fanns, innan den nya mittpunkten Stora torget anlades; det nu försvunna namnet Järnbrogatan berättar om den teknikvänliga stolthet som fick Uppsalaborna att på 1800-talet överge det gamla namnet S:t Olofsgatan när den moderna bron kom på plats. Man kan fråga sig om en exkursion i detta fall ger djupare förståelse än om vi studerat historiska kartor? Enligt min mening låg mervärdet i att studenterna under exkursionen fick färdighetsträning, nämligen övades att se på moderna miljöer med en historikers blick. Exkursionen gav alltså i princip inte bara sakkunskap utan också ett bättre historiskt seende. Under vandringen medförde studenterna ett arbetspapper där de enligt instruktion skulle notera svar på ett antal frågor, som vi sedan diskuterade på följande seminarium.

Slottet, universitetsbiblioteket och domkyrkan dominerar stadsbilden. Placeringen uppe på åsen är en manifestation av makten i äldre tiders Uppsala. Foto: Pereric Öberg.

Det varierar hur tätt exkursionen knyts till den övriga undervisningen. Den amerikanske historikern Andrew Myers beskriver hur han först låtit studenterna arbeta med skriftligt källmaterial om en händelse, sedan studerat den aktuella geografin via en terränglåda för att först därefter besöka den fysiska miljön – ett slagfält i South Carolina. Härigenom etablerades en direkt koppling mellan det skriftliga källmaterialet och den historiska miljön. Efter besöket vidgades perspektivet ytterligare genom att kulturhistoriskt material lyftes in (Myers 2002). I detta fall utgjorde alltså exkursionen ett steg i en modell som successivt vidgar studenternas kunskaper om ett historiskt skeende. En annan amerikansk historiker valde mål för sina exkursioner i Virginia som skulle ”bekräfta, utmana, eller vidga” de idéer studenterna fått genom veckans läsning (Whittenburg 2002). Även här fanns alltså en stark relation till kurslitte-

raturen, men exkursionerna fyllde snarast funktionen av problematiserande seminarier.

Möten med autentiska miljöer och artefakter bidrar med något unikt genom att involvera andra sinnen i lärandet än som används vid de andra momenten i undervisningen. Men exkursionen kan också fungera som ett korrektiv till enkla missförstånd, genom att teorin får möta den rumsliga praktiken. Själva landskapet begripliggör arméernas rörelser (Keegan 1995). Whittenburgs besök på en herrgård gav studenterna egna synintryck som klargjorde den effektfulla placeringen i landskapet. Exkursioner från Lund och Uppsala har på liknande sätt använts för att studera herresäten i det historiska svenska landskapet, deras byggenskap, inredningar och rumsliga arrangemang.

Under en kurs om svensk historia för utländska studenter ordnade jag en exkursion till Stockholm. Exkursionen fördjupade några teman som vi redan berört i undervisningen. Ett av temana var ”huvudstadens framväxt”, vilket illustrerades dels med historiens skilda transportslag, vår symboliska tågresa till staden och båtresa från Gamla stan till Djurgården, dels med ett öga mot centralmaktens etablering i kvarteren kring kungliga slottet, riddarhuset, riksdagen och Rosenbad. Ett annat tema var ”kungarna och krigen”, vilket illustrerades med att från norra stranden peka ut den medeltida stadens skyddade läge ute på ön, besök på borggården där jag berättade om statskuppen mot Gustav IV Adolf och riktade uppmärksamhet på Kristina Gyllenstierna-statyn, samt besök på Vasamuseet. Ett tredje tema var ”sociala villkor”: Trångboddheten konkretiserades i Gamla stan genom den överbyggda mynningen på Stora Hoparegränd, sanitära problem med avloppstrumman som på Nygränd 2 ledde husets avloppsvatten rätt ut på gatan. Nämnda teman skisserades grovt i en handout som studenterna fick i början av resan. Vilket var då mervärdet av denna exkursion, jämfört med vad ett seminarium kunde ha gett? Jag tror att själva den fysiska upplevelsen av de trånga gränderna i Gamla stan bidrog till större förståelse för vad det kan ha inneburit att leva i Stockholm i gångna tider. Det var åtminstone något som studenterna själva sade.

En variant av exkursion till historisk miljö som förekommer på flera håll är den då lärarstudenter får metodikträning. I linje med läroplanens krav att grundskolan ska relatera till lokalsamhället har flera lärarutbildare argumenterat för lokalhistoria, vilket då också inneburit exkursioner (Karlegärd 1997; Hermansson Adler 2004). Den gamle lärarutbildaren Hans Tillman beskriver i en artikel hur han tog med sig en skolklass till den historiska miljön framför Uppsala domkyrka, och utifrån platsen försökte frammana det förflutnas närvaro (Tillman 1977). Lärarutbildarna i Uppsala har fortsatt att utnyttja domkyrkan och den kringliggande miljön för att berätta om sådant som Sigismunds kröning eller heliga Birgitta, vars föräldrar är begravda i kyrkan. I dessa fall har den historiska miljön använts för att lokalisera och konkretisera dramatiska berättelser om det förflutna. I botten finns uppfattningen, artikulerad av Walter Benjamin, att autentiska föremål och platser omges av en slags aura som laddar besökaren med känslor. Exkursionerna i historiemetodik har ett så påtagligt fokus på skolan att de framstår som ett specialfall på högskolenivå. Ändå torde det vara ett faktum att vi blir berörda av att besöka historiska platser, om det så är Auschwitz eller Alvastra. I pedagogiska termer är detta också ett mervärde.

Exkursionen kan främja vetenskapligt tänkande och metod när den används för att samla in data, söka svaret på frågor, testa hypoteser, eller med andra ord kritiskt granska fysiskt källmaterial. Av min enkät att döma är detta ett mål med historiska exkursioner som är ovanligt i Sverige, och det tycks också gälla andra länder (Dawson & Pennington 2000:169). Agrarhistorikerna har, som nämndes ovan, medvetet arbetat med landskapsanalys under sina exkursioner, och teknikhistorikerna på KTH har utnyttjat exkursionen för mindre fältarbeten då studenterna i grupper studerat industrihistoriska förändringar. Jag har vid något tillfälle låtit studenter i grupper ge sig ut på kyrkogården som ligger intill min nuvarande arbetsplats. De har haft i uppdrag att samla data om namnskick, livslängd och yrkestitlar från gravstenarna på kyrkogården för att sedan sammanställa och analysera dessa data. Det har resulterat i livliga diskussioner om bland annat klassamhälle och patriarkat. En liknande övning hade kunnat genomföras utifrån sedvanligt skriftligt käll-

material. Mervärdet ligger i att det analytiska arbetet med fysiska källmaterial kan få studenterna att tänka mer öppet kring möjliga källkategorier. Det kan på sikt också gynna forskningen.

En möjlighet är att använda exkursionen för att studera hur historien används idag. På såväl museer som historiska platser har tolkningar av ett historiskt stoff iscensatts, och eftersom studenterna kommer att möta sådana iscensättningar många gånger i framtiden är det viktigt att de får träning i att analysera dem. Som historiebruksforskningen har visat präglas bruket av historia i samhället av såväl politiska som kognitiva, estetiska och kommersiella hänsynstaganden. När statyerna över nationens hjältar restes under slutet av 1800-talet var de del av ett liberalt nationsbyggande, som eggade invånarna att sluta upp bakom en berättelse laddad med liberala värden (Rodell 2001). Under efterkrigstiden då politikerna i Norrköping beslöt att bevara stadens berömda industrilandskap behölls de stora fabrikerna, men inte de gamla skjulen längs vattnet. Skjulen hade varit funktionella men störde nu snarast den estetiska upplevelsen av miljön (Alzén 1996). Historiebruket påverkas alltså av olika intressen.

Den enskilda platsen skrivs in i lokala berättelser, men ibland också i regionala, nationella eller rentav globala berättelser. Att på plats vid Ale stenar inspektera informationsmaterial och kritiskt lyssna till guidens framställning kan vara en värdefull övning. Den blivande läraren måste förstå att det som erbjuds kanske inte motsvarar det man som lärare är ute efter. Bristande återkoppling från lärare till den historiska anläggningen gör det också osäkert huruvida de historiska miljöernas informations- och undervisningsmaterial kommer att utvecklas i önskvärd riktning (Noel & Colopy 2006).

Det är angeläget att skapa en kritisk medvetenhet inte bara kring produktionen och representationerna av historia, utan också kring växelspelet mellan historieproducenter och besökare. Besökarna till historiska miljöer bär på egna berättelser och förväntningar. Studier har visat att besökarna ofta önskar att få möta historiska människoöden (Cameron & Gatewood 2000; Rosenzweig & Thelen 1998), vilket kan förmå dem som skapar den historiska iscensättningen att framhäva aktörer. Växel-

spelet innebär att besökarna i viss mån kommer att få de berättelser som de efterfrågar, snarare än de berättelser som forskarna erbjuder.

Besökaren kan också välja att inta en avvisande hållning gentemot det som erbjuds. Vissa unga besökare till Auschwitz tycks värja sig mot platsens moraliska laddning eftersom det är ”de vuxna” som valt ut och format berättelsen (Kverndokk 2007). Besök på historiska platser kan därför med fördel inledas med frågor om vems intressen som format miljön, och vilka alternativa tolkningar som vore möjliga? Den frågan har jag själv ställt till studenterna då vi konfronterat Johan Gustaf Sandbergs fresker av Gustav Vasas liv i Uppsala domkyrka. Här har nationalromantiken etablerat en problematisk förbindelselänk med det förflutna (Knutsson 1987; Gillgren 2009). Att skapa en kritisk medvetenhet kring historiebruk måste vara ett mål för högskolans utbildning i historia, och som medel för att uppnå detta mål fungerar exkursionen utmärkt. Eftersom själva den rumsliga placeringen av monument är av stor betydelse blir förståelsen av historiebruket ofta större genom ett besök i miljön än om man behandlar exemplet i föreläsningssalen.

Diskussion

Undersökningen har visat att exkursioner används för olika syften i historieundervisningen i den svenska högskolan. Trots att det allmänt sägs att exkursioner knappast används, så förekommer de i någon form i nästan alla miljöer. Troligen har de blivit vanligare i takt med att nya högskolor etablerats och även som en följd av intresset för lokalhistoria.

Om exkursioner är relativt ovanliga kan det hänga ihop dels med pedagogisk tradition, dels med att man inte sett att de skulle tillföra något väsentligt i vetenskaplig mening. Ämnets teoretiska utveckling, bort från händelsehistoria, har tonat ner betydelsen av enskilda miljöer. Historikernas starka källkritiska medvetenhet talar också emot besök i historiska miljöer. Eftersom miljöer förändras kommer ett besök i en historisk miljö idag inte att visa exakt detsamma som fanns där för, säg, tvåhundra år sedan. Källvärdet av ett besök är således relativt.

Jag har argumenterat för att möten med fysiska miljöer är funktionellt viktiga inslag i utbildningen. Studenterna får öva sin historiska blick, vilket synliggör sociala, historiska landskap. De får pröva att värdera fysiska källmaterial. Andra vinster är att abstrakta företeelser kan konkretiseras, vilket ökar förståelsen, och att fler sinnen involveras i lärandet. Vi ska inte heller underskatta värdet av känslomässigt starka upplevelser för att främja lärande.

För att förstå hur samhället fungerat är den fysiska uppbygganden väsentlig. Men man behöver inte stirra sig blind på den empiriska detaljnivån, utan kan fokusera på vanliga vetenskapliga frågor: ”Varför finns kyrkan här? Vad säger placeringen om samhället? Hur kan den kopplas till större idéer och företeelser i samhället och kulturen?”

Samtidigt som de potentiella vinsterna är uppenbara finns en rad metodiska frågor som måste hanteras. Ska läraren vara exkursionens aktive och talande guide? I så fall finns risken att studenterna blir passiva och okoncentrerade. Många studenter har också svårt att ta anteckningar under en ”observationsexkursion”. Eller ska studenterna vara aktiva deltagare som genomför studieuppgifter? Problemen med en sådan uppläggning är dels att det krävs omfattande förberedelser, dels att studenterna under själva exkursionen lätt försvinner åt olika håll och läraren därmed har svårt att ge adekvat handledning.

Det borde vara möjligt med en systematisk progression så att studenterna får delta i olika slags exkursioner. Exkursionen ska inte bara träna studenterna i observation och informationsinhämtning, utan ska också fördjupa deras förståelse för centrala historievetenskapliga idéer om kontinuitet och förändring, makt etc. En tänkbar progression vore från lärarledd observation till självständig studentaktivitet, det senare med grupparbeten och individuella undersökningar. Den studentaktiva exkursionen kan innebära att studenterna formulerar frågor och hypoteser och prövar om den historiska miljön kan hjälpa dem att ge svar. Här finns utrymme för kvalificerade studier och utvecklingsprojekt. Bristande erfarenhet av exkursioner bland personalen är i sig ett hinder för utvecklingen av nya exkursioner. En institutionspolicy som innebär att exkursioner

ingår i utbildningen skulle kunna leda till nödvändiga fortbildningsinsatser.

Referenser

I författarens ägo:
Enkätsvar
Utskrifter av telefonintervjuer

Alzén, Annika (1996), Fabriken som kulturarv: Frågan om industrilandskapets bevarande i Norrköping 1950–1985, Eslöv: Symposion.

Cameron, Catherine M. & John B. Gatewood (2000), "Excursions into the Un-Remembered Past: What People Want from Visits to Historical Sites", The Public Historian, 22:3.

Dawson, Ian & Joanne de Pennington (2000), "Fieldwork in history teaching and learning", i Alan Booth, ed., The Practice of University History Teaching, Manchester UP.

Erslev, Kristian (1926, andra upplagan), Historisk teknik: Den historiske undersøgelse fremstillet i sine grundlinier, Köpenhamn: Gyldendal.

Fuller, Ian et al (2006), "International Perspectives on the Effectiveness of Geography Fieldwork for Learning", Journal of Geography in Higher Education, 30:1.

Gillgren, Peter (2009), Vasarenässansen: Konst och identitet i 1500-talets Sverige, Stockholm: Signum.

Hermansson Adler, Magnus (2004), Historieundervisningens byggstenar – grundläggande pedagogik och ämnesdidaktik, Stockholm: Liber.

Jenkins, Alan (1994), "Thirteen Ways of Doing Fieldwork with Large Classes/More Students", i Journal of Geography in Higher Education, 18:2.

Johansson, Roger, red. (2008), Gå till historien, Malmö: Mezzo.

Karlegärd, Christer (1997), Fosie – i tiden! En skrift om Fosies historia, Malmö: Fosie stadsdelsförvaltning.

Keegan, Johan (1996), Warpaths: Travels of a Military Historian in North America, London: Pimlico.

Kent, Martin et al (1997), ”Fieldwork in Geography Teaching: a critical review of the literature and approaches”, Journal of Geography in Higher Education, 21:3.

Knutsson, Johan (1987), “Till minnet av Gustav Vasa i Geijers och Karl Johans tid”, i Uppland.

Kverndokk, Kyrre (2007), Pilegrim, turist og elev: Norske skoleturer till døds- og konsentrasjonsleirer, Linköping: Linköpings universitet.

Myers, Andrew H. (2002), ”Teaching History in the Backyard”, The History Teacher, 35:4.

Noel, Andrea M. & Mary Ann Colopy (2006), “Making History Field Trips Meaningful: Teachers’ and Site Educators’ Perspectives on Teaching Materials”, Theory and Research in Social Education, 34:3.

Rodell, Magnus (2001), Att gjuta en nation: Statyinvigningar och nationsformering I Sverige vid 1800-talets mitt, Stockholm: Natur och Kultur.

Rosenzweig, Roy & David Thelen (1998), The Presence of the Past: Popular Uses of History in American Life, New York: Columbia UP.

Tillman, Hans (1977), ”På historisk exkursion i Uppsala”, Aktuellt för historielärare, 1-2.

Whittenburg, James P. (2002), ”Using Historical Landscape to Stimulate Historical Imagination: A Memoir of Climbing outside the Box”, Journal of American History, 88:4.

Ågren, Henrik (1999), Gatunamn och platskänsla i Uppsala, Uppsala: Edition Edda.

Bilaga: Enkätfrågor

1. Vid din institution, vem initierar historiska exkursioner?
2. När de förekommer, vad är syftet med exkursionen?
3. Vilka slags platser besöker ni?
4. Hur används exkursionerna vid betygsättning?
5. Hur tror du att bruket av historiska exkursioner kommer att förändras framöver?

”Den sanna religionen”. Exkursioner som metod inom religionsvetenskap

Lena Roos

Teologiska institutionen, Uppsala universitet

Exkursioner används inom en rad olika utbildningar på högskolenivå, som ett komplement till andra undervisningsformer och läraktiviteter. I denna artikel tänker jag fokusera på exkursioner1 inom kurser i religionsvetenskap, och då särskilt fokusera på mötet med företrädare för nu levande religioner. Jag kommer dels att utgå från egna erfarenheter från sådana exkursioner, dels från en undersökning som genomförts bland andra lärare på högskolenivå. Mina egna erfarenheter kommer från Teologiska institutionen, Uppsala universitet, Institutionen för Humaniora och Samhällsvetenskap, Högskolan i Gävle, Centrum för Teologi och Religionsvetenskap, Lunds universitet och från Teologiska högskolan, Bromma. I flera fall rörde det sig om kortare exkursioner, som tog ett par timmar i anspråk. På Högskolan i Gävle använde vi regelbundet 1–2 dagars exkursioner i undervisningen. Under dessa besökte vi gudstjänstlokaler och andra samlingslokaler för olika religiösa rörelser. Vi besökte även historiska platser av religionshistoriskt/kyrkohistoriskt intresse, såsom Birka, Gamla Uppsala, Sigtuna, och museer med relevanta sam-

[1] I denna artikel använder jag begreppet ”exkursioner” som generellt begrepp för aktiviteter som kan skilja sig åt till sin utformning. Det kan vara kortare studiebesök eller längre exkursioner som varar en heldag eller flera dagar. Det kan vara lärarledda besök i grupp eller besök som genomförs utan lärare, enskilt eller i smågrupper. Det kan röra sig om besök i gudstjänstlokaler eller andra typer av samlingslokaler för religiösa sammanslutningar, som genomförs under gudstjänsttid eller när ingen gudstjänst pågår. Det kan även vara besök på andra platser av intresse för religionsvetenskapliga studier, till exempel fornminnesområden eller museer/arkiv. Jag fokuserar dock i min diskussion främst på möten med samfundsrepresentanter inom ramen för exkursioner till gudstjänstlokaler eller andra samlingslokaler.

lingar och utställningar. På Högskolan i Gävle fyllde dessa exkursioner ytterligare en funktion, förutom de som var aktuella för övriga högskolor, nämligen att sammanföra studenter och lärare för en ”fysisk träff”, eftersom många av de studerande följde kurserna på distans.

Jag genomförde 2009 en enkätundersökning som skickades till flertalet lärare som undervisar på kurser om världsreligionerna på grundnivå inom ämnena religionsvetenskap/religionshistoria på svenska högskolor och universitet.2 I enkäten frågade jag bland annat just om användandet av exkursioner. I många avseenden används exkursioner inom religionsvetenskap av samma orsaker som inom andra ämnen. Bland de viktigaste poängerna med att genomföra exkursioner, enligt dessa lärare, var att det var inspirerande, allmänbildande, att man fick träna sin observationsförmåga, och på att ställa frågor och följdfrågor. Ett motiv som kanske är särskilt viktigt inom religionsvetenskapen, och som många lyfte fram, är att exkursioner minskar rädslan för obekanta miljöer. Har man aldrig besökt ett tempel, en synagoga eller en moské drar man sig kanske för att göra det, eftersom man kanske inte riktigt vet om det är tillåtet eller uppskattat och hur man ska bete sig när man är där. Kanske är man generellt rädd för att göra bort sig, bete sig på ett olämpligt sätt, och kanske riskera att såra någon. Kanske är man också rädd för att intresset ska misstolkas och att man ska bli utsatt för missionsförsök.

Det motiv som de allra flesta av lärarna som besvarade enkäten valde var dock ett annat. Just detta motiv hänger troligen samman med religionsvetenskapens speciella karaktär, jämfört med till exempel geografi eller historia. Så här var det alternativet formulerat i enkäten: ”Det är bra för att göra studenterna medvetna om skillnaden mellan läroböckernas generaliseringar och verklighetens mångfald och variation”.

---

[2] Jag kontaktade ämnesansvariga/studierektorer för att få reda på vilka lärare som var aktuella på varje institution just den terminen. Det innebär att jag givetvis kan ha missat någon, men jag tror enkäten nådde de flesta som undervisar inom detta område i landet. Jag skickade ut enkäten till 63 personer och efter ett par påminnelser hade jag fått in 40 svar.

Från ”standardkristendom” till Sara i Missionskyrkan

Inom religionsvetenskapen fyller exkursioner nämligen en något annorlunda funktion än inom många andra ämnen. Vi som bedriver icke-konfessionell undervisning om religion på olika nivåer gör det oftast från ett utifrånperspektiv, men när vi åker på exkursion till kyrkor, moskéer, tempel eller andra religiösa platser möter vi representanter för religionerna som beskriver dem från ett inifrånperspektiv. Som akademiska lärare är det vår uppgift att dels försöka vaska fram det som kan säga vara grundläggande beståndsdelar i de stora världsreligionerna. Dels vill vi visa på hur stora diskrepanser det kan finnas i tro och praxis mellan olika företrädare för samma religion. Vi skapar alltså i vissa avseenden en ny konstruktion, en sorts ”standardislam”, ”standardkristendom”, bestående de viktigaste elementen som alla eller de flesta anhängare av den aktuella religionen kan sägas skriva under på, även om kanske ingen verklig företrädares religion ser ut precis just så, eftersom det partikulära ofta får stryka på foten i våra framställningar, till förmån för det gemensamma. När vi däremot gör exkursioner så möter vi företrädare för de religioner vi studerar. De står för en partikulär röst, en viss version av islam, judendom, kristendom etc. Och det är alltså en av de viktigaste poängerna med exkursioner inom vårt ämne, enligt en majoritet av lärarna som svarade på enkäten.

Inom religionsvetenskapen gör man ofta skillnad på ”emiska” och ”etiska” perspektiv, i betydelsen inifrån- respektive utifrånperspektiv på religion. Det emiska perspektivet kan jämföras med den som talar ett språk som sitt modersmål, behärskar det perfekt, men sällan reflekterar över varför man säger på ett visst sätt och inte på ett annat. Det etiska perspektivet utgörs då av forskarna som analyserar och systematiserar språket, jämför det med andra språk och kanske drar generella slutsatser om språks uppbyggnad, funktion och utveckling (McCutcheon 2007, s. 50). När det gäller de personer som vi möter på våra exkursioner så skulle jag dock vilja hävda att de utgör en sorts mellankategori: å ena sidan representerar de delvis ett emiskt perspektiv eftersom de ofta är uppvuxna inom denna religiösa tradition, och kan förutsättas ta stora delar av

traditionen som självklara på ett oreflekterat sätt. Å andra sidan är dessa personer oftast inte ”vanliga troende”. Deras funktion som mottagare av besökande grupper har oftast föregåtts av en viss förberedelse. Såväl förberedelsen som mötet i sig (särskilt om det rör sig om upprepade möten med olika grupper under en längre tid) leder till en fortlöpande reflektion över den egna religionen, och en strävan att hitta former för att beskriva och begripliggöra denna för utomstående. Man kan alltså säga att dessa personer i varierande grad tillägnar sig ett etiskt perspektiv, i sin uppgift att undervisa om den egna traditionen.

Dessa guider skulle man kunna sortera in under den funktion som antropologen Michael Agar kallar för ”professionella främlingshanterare” (professional stranger-handlers). Detta är personer som har en solid förankring och gott rykte i den egna gruppen, och som på grund av detta och andra kvaliteter utses för att hantera gruppens kontakter med andra personer och grupper utanför den egna (Agar 1996, s. 135–136). Det Agar i första hand avser är en betydligt mer informell roll än den som våra guider har, eftersom guiderna oftast på ett eller annat sätt har utsetts till att göra just detta. Agar syftar snarare på personer som själva tar på sig denna roll, med gruppens godkännande. Jag tror dock att det finns stora likheter: båda dessa informella guider och de mer formella sådana vi möter på våra exkursioner är ofta mycket duktiga på att förstå vad gruppen (och gruppledaren, läraren) är ute efter och tillhandahåller den informationen, utan att lämna ut något som kan anses vara alltför negativt för gruppen.

Den ”sanna” religionen

Inte sällan upplever studenterna dessa exkursioner som bland det mest givande med hela kursen. Det kan ha flera orsaker, till exempel de som även lärarna har angivit (se ovan). En orsak som studenterna dock ibland nämner eller antyder är mer problematisk än andra, nämligen att man upplever sig ha mött den ”sanna” religionen.

Ibland kommer studenterna tillbaka från exkursionerna, fulla av entusiasm, och redo att skrota all annan form av undervisning. Äntligen har

de mött ”den sanna islam”, och företrädaren har kunnat rätta till en rad vanföreställningar om den egna religionen som cirkulerar i samhället och kanske även förmedlas i undervisningen.

Det här intrycket brukar ibland förstärkas av att vissa företrädare, explicit eller underförstått, säger sig stå för ”det allmänna” inom just den religiösa traditionen, det som alla anhängare håller med om, fastän man som religionsforskare ofta ganska snabbt kan placera in företrädaren inom en viss strömning inom den aktuella religionen. Ibland uppstår intressant nog ett visst byte av roller mellan den religiösa företrädaren och den akademiska läraren. Tanken med studiebesöket var att studenterna skulle få möta en partikulär röst, i motsats till den ”standardreligion” de möter i övriga studier. Väl på studiebesöket kan det bli tvärtom, det blir den akademiska läraren som är angelägen om att lyfta fram variationen och motsägelser inom en viss religion, medan företrädaren däremot kan anstränga sig att föra fram en enhetlig bild, och tona ner motsättningar och olikheter i tro och praxis. Ett exempel: en guide i en moské jag besökte tillsammans med en grupp studenter hävdade bestämt att ”inom islam finns inga helgon”. Just den guiden står för en sunnitisk salafiyya-inriktning som har varit väldigt kritisk till sådana inslag i religionen (om salafiyya, se Shinar och Ende 2009). Hon är säkert medveten om att helgonkulter är ett framträdande drag inom både sufisk och shiitisk islamisk tradition, men eftersom dessa element enligt henne inte är ”islam” utan folkliga otillåtna traditioner blir det logiskt att hon inte inkluderar det i sin framställning av ”vad islam är”.

Det här är inte bara problematiskt. Mötet med företrädarnas partikulära röster kan också vara en bra plattform för att diskutera religionsvetenskapens epistemologi, problematiken om hur man får kunskap om religion. Att samtal med företrädare är en väg, tillsammans med studiet av religiösa texter, av religiösa byggnader och föremål, observation av ritualer etc. Att man genom att väga samman alla dessa vägar till kunskap både kan bilda sig en uppfattning om vad som är centrala element för alla anhängare men även om variationsrikedomen inom varje religiös tradition.

Hur ofta?

Exkursioner är inte någon självklar del i utbildningen. De 40 lärare som svarade på min enkät delar sig ganska jämt i två halvor: hälften anger att de sällan eller aldrig använder exkursioner (19 svar), hälften anger att de gör det någon (16) eller flera gånger (5) på varje kurs. Formen som dominerar är gemensamma studiebesök till gudstjänstlokaler, men det är även relativt vanligt enskilda besök till sådana lokaler eller gemensamma besök på museer eller liknande institutioner. Bara ett fåtal (7) använder exkursioner i samband med examination. Mer än hälften av de svarande anger att de skulle vilja utöka antalet exkursioner. Bland de viktigaste orsakerna till att de inte gör det är, enligt svaren, tidsbrist (22), kostar för mycket (11) och att det är för långt till intressanta platser (11).3 En lärare anger dock att han/hon har valt att förändra fördelningen mellan olika inslag på kursen och skriver så här:

Har på de senaste kurserna strukturerat om hela det pedagogiska angreppssättet för att inkludera mer studentaktiva moment där fältarbete och andra typer av möten med religiösa människor kan bli en naturlig del av undervisningsmomenten. Med andra ord offras stora delar av traditionella föreläsningsmoment, till fördel för studentaktiva uppgifter (även om vissa föreläsningar finns kvar för att ge struktur och ingång till momenten). Har med denna förändring sett en markant skillnad i studenternas resultat, framför allt i kvaliteten på den kunskap de lär, som ligger bättre i linje med kursmålens vackra formuleringar om självständig analys och kritiskt tänkande.

Ett fåtal lärare (6) anger att de skulle vilja minska antalet exkursioner. Motiv till detta är att de tar för mycket tid och att det har varit dålig uppslutning på de exkursioner som har anordnats.4

---

[3] På den här frågan kunde lärarna välja maximalt tre alternativ.

[4] Formulären innehöll inget alternativ där man kunde ange att man var nöjd med omfattningen av exkursioner, vilket så här i efterhand framstår som en miss. Vissa lärare har trots det själva angivit på platser för fria kommentarer att de är nöjda med den omfattning exkursionerna har i deras undervisning i nuläget.

Detta leder över till ett annat område som berördes i enkäten, nämligen huruvida exkursionerna ska vara obligatoriska. Här svarar en majoritet (22) att de inte brukar gör dem obligatoriska. Bland de som brukar göra exkursionerna obligatoriska brukar hälften ge möjlighet att göra andra typer av examinationsuppgifter för de studenter som inte deltar i exkursionen. De som väljer att de ska vara obligatoriska betonar att det beror på att detta inslag är så viktigt, att det anges i målskrivningarna för kursen, att de är ett led i progressionen på kursen eller att de ingår som en del av examinationen på kursen. De som väljer att de inte ska vara obligatoriska påpekar till exempel att det är att föredra att göra momentet så lockande att alla vill delta, att exkursioner medför en viss kostnad för studenterna eller att det är svårt att göra dem obligatoriska vid distansstudier. En lärare anger att det har hänt att studenter av ideologiska/religiösa skäl har vägrat gå in i t ex en synagoga. Läraren skriver: ”Jag tycker att en sådan här hållning är oacceptabel för en religionsvetare (religionslärare).” Frågan om huruvida man kan tvinga studenter att besöka andra religioners religiösa platser för att bli godkänd på en kurs har prövats av en jurist vid en högskola där lärarna ställdes inför detta faktum. Juristen fann då att högskolestudier i detta avseende skiljer sig från det obligatoriska skolväsendet genom sin frivillighet. Om lärarna bara kan visa att studiebesöket utgör en logisk del av kursens innehåll, att andra religioner behandlas på samma sätt och att det anges i kursplanen att kursen omfattar studiebesök, så är det fullt möjligt att göra dem obligatoriska.

Man kan alltså trots allt konstatera att ungefär hälften av lärarna som svarade på enkäten använder exkursioner som en del av kurserna, att många skulle vilja utöka exkursionernas omfattning, men att ekonomi och tidsbrist är viktiga orsaker till att man inte gör det. Under mina egna studier på grundläggande nivå i religionshistoria vilka jag bedrev på två olika svenska universitet på 1990-talet så deltog jag en enda gång i en exkursion, och det var inte till en gudstjänstlokal utan till ett fornminnesområde. I jämförelse med min egen begränsade erfarenhet så förefaller det som om situationen har förändrats på många orter under det senaste decenniet, något som kanske delvis motiveras av att allt fler svens-

ka orter har blivit allt mer multireligiösa, vilket innebär att allt fler högskolor har intressanta mål för exkursioner på nära håll. Ytterligare en bidragande orsak till detta är säkert också att ämnet religionshistoria, som tidigare har haft en stark tyngdpunkt på historiskt-filologiska studier, under de senaste decennierna allt mer har ägnats åt samtidsstudier och fältforskning.

Resor i en multireligiös värld

Kanske kan man även spåra ytterligare en orsak till att exkursioner numera är så pass vanligen förekommande i undervisningen om världsreligionerna: att lärarna på högskolor och universitet anser det vara viktigt för studenterna att personligen få möta representanter för olika religiösa grupper, som ett led i att underlätta en god samexistens i ett mångreligiöst samhälle. Oavsett vilken yrkesbana dessa studenter med tiden kommer att välja så kommer de ju troligen att vara de personer som, i olika sammanhang, har mest kunskap om i Sverige förekommande religiösa traditioner. Kanske kommer dessa personliga erfarenheter och den inspiration till att lära sig mer som de kan leda till, att få avgörande betydelse för förståelsen mellan olika religiösa grupper, där man kan tänka sig att dessa studenter kan komma att spela en avgörande roll.

I sin bok Mångkulturalismens utmaningar använder etikern Hans-Ingvar Roth begreppen ”negativ/positiv distans” och ”negativ/positiv närhet” för att analysera olika förhållningssätt till mångkulturalism. Negativ distans är till exempel boendesegregation, medan positiv distans kan vara möjligheter för minoritetsgrupper att upprätthålla språk och religiösa traditioner och inte påtvingas majoritetssamhället kulturella mönster. Negativ närhet kan exempelvis innebära ett tvång att assimileras in i majoritetens språk och kultur. Positiv närhet avser till exempel att medlemmar från olika grupper deltar i centrala politiska arenor, eller dialog som leder fram till gemensamma normer som inte följer gruppgränserna. Exkursioner av det slag som diskuteras i denna artikel skulle kunna ses som ett exempel på positiv närhet i ett annat avseende, nämligen att personer som talar om olika religiösa traditioner från ett utifrån-

perspektiv (dvs studenterna i sin framtida yrkesutövning) möter personer som talar om den egna religiösa traditionen från ett inifrånperspektiv. Här kan man notera att en av de motiv som lärarna i enkätundersökningen lyfte fram som viktigast för att genomföra exkursioner var att minska rädslan för obekanta miljöer. Det som kan förefalla främmande, framstår ofta som mindre främmande eller åtminstone mindre skrämmande efter ett personligt besök. Härtill kan man lägga, i linje med Roths definition av positiv närhet, att en effekt av sådana besök inte sällan är att man inser att det redan finns en stor enighet om grundläggande normer för ett gott liv, för mellanmänsklig samexistens, mellan olika religiösa grupper.

Dessutom förekommer förstås även att exkursionerna blir tillfällen till möten och dialog på en teologisk nivå, genom att troende deltagare i exkursionen möter en troende från en annan religion, och ett samtal om normer, värderingar, världsbild, synd, dygd, himmel och helvete äger rum.

Vad är en bra exkursion?

Hur exkursionen avlöper beror ju i hög grad på vem man möter. I vissa fall möter man en professionell pedagog, som kanske bara eller åtminstone i hög utsträckning arbetar med att ta emot besökande grupper. Det leder oftast till en i hög grad förutsägbar guidad visning. En sådan företrädare är ofta bra på att få besökarna att känna sig väl till mods, och att våga ställa frågor. Sådana besök blir ofta mycket lärorika, inte minst genom att det som tidigare studerats genom böcker och föreläsningar nu materialiseras framför studenternas ögon. Det kan fylla ungefär samma funktion som goda museibesök. Vissa saker måste man helt enkelt se i verkligheten för att förstå hur det egentligen hänger ihop. Sådana exkursioner brukar ibland även vara ett tillfälle för den medföljande läraren att få glänsa lite, just genom förutsägbarheten. Läraren är den som likt den mottagande guiden är ”hemma” på den religiösa platsen, och kan peka ut saker, förklara och visa hur man ska bete sig.

Många gånger möts man dock snarare av mindre rutinerade företrädare, som ger en långt mindre ”polerad” version av den religion man repre-

senterar. Detta har sina fördelar. Ibland är det så att inte bara företrädarna utan även vi akademiska lärare är angelägna om att motarbeta fördomar om vissa religioner, och har vi därför fått tag på en ”bra” representant, så försöker vi ofta att få den guiden igen. Med ”bra” i det här sammanhanget avses en representant som inte motsvarar den förväntade bilden av en representant för den aktuella religionen, till exempel en kvinnlig rabbin, en muslimsk feminist eller en präst i Svenska kyrkan som ursprungligen kommer från något afrikanskt land.

Som lärare är man ibland också tacksam för en representant som ger en positiv bild av den religion man studerar, särskilt gentemot en grupp där flera av deltagarna har en negativ förförståelse av den aktuella religionen. ”Bra” i det här avseendet kan då vara att man kan förklara element i religionen som kan väcka anstöt på ett sätt som gör att man, utan att acceptera dem, ändå kan förstå vilken historisk-social bakgrund de har, exempelvis när det gäller genusordning, rituell slakt etc. Nackdelen med guider som är alltför ”bra” i det här avseendet är att det ibland kan bli så positivt och skapa en sådan förståelse att studenterna går hem och kan inte förstå hur det någonsin kan uppstå konflikter mellan olika religioner. Om alla bara satt sig ner och pratade med varandra så skulle väl allt kunna lösas…Eller? Ibland har jag en känsla av att det även kan vara bra att möta representanter som inte är så tillrättalagda, inte så välformulerade, inte så rädda att stöta sig med besökarna. Ibland kan det kanske vara bra att det uppstår en konfrontation när det gäller brännande ämnen, både för att studenterna ska förstå varför religion faktiskt kan fungera som bränsle för konflikter, både i Sverige och runt om i världen, och för att medvetandegöra studenterna om att olika uppfattningar och värderingar faktiskt samexisterar i vårt samhälle. Så minns jag till exempel en guide i en moské som starkt försvarade palestinska självmordsbombare, eller en företrädare för en kristen evangelikal församling som starkt motsatte sig att en moské skulle byggas i kyrkans närhet. I båda fallen ledde guidens ställningstagande till givande diskussioner, om inte just där och då, så i den efterföljande diskussionen då exkursionen bearbetades.

Slutdiskussion

Frågan om exkursionernas berättigande kan angripas både från ett krasst, jordnära perspektiv och från ett mer teoretiskt. Man kan alltså konstatera att även om exkursioner numera verkar utgöra ett relativt vanligt inslag i undervisningen om världsreligionerna vid våra högskolor och universitet, så är det långt ifrån självklart överallt. Många lärare anser att exkursioner är en viktig del av utbildningen, och skulle gärna utöka dem, men begränsas främst av brist på tid och pengar. Ett fåtal lärare anser inte att det bör utgöra en del av undervisningen. Man kan tänka sig att i mer ekonomiskt pressade tider hör exkursionerna till det första som får strykas, till förmån för mera traditionella undervisningsformer. Kanske kan man frukta att när ekonomin blir sämre anser man sig inte ha råd med den särskilda kvalitet i kunskapen som vissa lärare framhäver att dessa exkursioner ger. Kanske ligger det då närmare till hands att lägga in fler föreläsningar där studenterna får hjälp att ta sig igenom kurslitteraturen, något som kan leda till att en större andel av de svagare studenterna trots allt kan bli godkända på kursen, vilket ökar institutionens genomströmning och ger tillskott i ekonomin.

Eftersom jag tycker att exkursioner är en viktig del av det religionsvetenskapliga studiet ligger det nära till hands att reflektera över hur exkursionernas plats inom studiet skulle kunna säkras eller stärkas. Ett sätt skulle vara en utökad reflektion och mer forskning kring vilka former av kunskap som uppnås genom exkursioner. Sedan 1950-talet har olika taxonomier arbetats fram som försöker ringa in olika nivåer av kunskap (se till exempel Bloom 1956; Angelo och Cross 1993, 20–22). Forskning, både från Sverige och Storbritannien, har visat att examination ofta till största delen inriktas på de lägsta nivåerna av kunskap enligt dessa taxonomier, till exempel att kunna återge fakta och att med egna ord kunna sammanfatta eller beskriva olika fenomen. Bara sällan testas förmågan till analys och argumentation (Hedin 20006, 156). Säkerligen är kraven på genomströmning en faktor som bidrar till att examinationen ofta läggs på en relativt låg nivå, utifrån dessa kunskapstaxonomier. En

utökad reflektion över exkursioner som läraktivitet skulle också kunna kopplas till att dessa kunskapskvaliteter tydligare skrevs fram i kursplanernas målskrivningar, att exkursion som metod även angavs i dessa, samt att exkursionerna kopplades till examination (för en fördjupad diskussion om detta, se Biggs 2003).

Vilken funktion ska då dessa exkursioner ha i vårt studium av olika religiösa rörelser? Vilket mervärde tillför de? Religionsvetaren Russel McCutcheon har betonat att inom religionsvetenskapliga studier så framställer vissa forskare de religiösa företrädarna som våra samtalspartner, som bör känna igen sig i våra representationer av deras religion; andra att de är vårt forskningsmaterial, och att vi därmed inte behöver ett sådant godkännande (2006, s. 729). Den första positionen är säkerligen delvis grundad i en post-kolonial kritik av tidigare generationers forskning, med dess ojämna maktförhållande, där den västerländske forskaren hade en otvetydigt privilegierad position när det gäller möjligheterna att föra fram sin bild av den studerade religionen, medan dess anhängare inte hade någon röst i debatten. Jag skulle vilja säga att guiderna i det här fallet är både det ena och det andra, både samtalspartner och forskningsmaterial. I sin funktion att vara en partikulär röst som talar om religionen från ett inifrånperspektiv utgör de ett forskningsmaterial för en studie till exempel av hur kristendom framställs av företrädare för en evangelikal storstadsförsamling i Sverige på 2000-talet. Samtidigt är dessa människor också tänkande individer som reflekterar över den religiösa tradition som de är en del av, och som sådana kan vi föra samtal med dem till exempel om kristendomen i den moderna tiden, om Bibeltolkningar, om förhållandet till andra religioner och sekularism etc. Våra guider på studiebesöken är inte bara mekaniska förprogrammerade traditionsförmedlare utan även självständigt reflekterande subjekt, och troligtvis påverkas både besökare och mottagare av de möten som sker och de tankar som utbyts, när det gäller sin syn på den aktuella religionen.

Man ska dock inte blunda för problematiken att forskare kan producera analyser av religiösa fenomen som vissa av den aktuella religionens representanter våldsamt skulle opponera sig emot, på samma sätt som forskare kan opponera sig mot en teologiskt motiverad representation av

samma religion, framförd av företrädare för religionen. I ingendera fallen kan den ena gruppens bild av religionen fungera som ett sorts ofelbart och objektivt ”facit” för om det den andra säger är sant eller inte. Båda grupper talar helt enkelt från olika positioner, väljer att fokusera på olika aspekter, och har olika syften med sina deklarationer (för en fördjupad diskussion om detta, se McCutcheon 2006). Dessutom finns det ju även inom akademin åtskilliga exempel på ”blandformer”, personer som anlägger både ett inifrån och ett utifrånperspektiv: kvinnliga präster som forskar om kvinnliga prästers historia, baptister som forskar om det egna samfundets utveckling, före detta missionärer som forskar om missionen i det land där de har varit verksamma. Det är alltså inte bara våra guider som kan anlägga både emiska och etiska perspektiv.

Det här är kanske en av de viktigaste poängerna med att både forskarens utifrånperspektiv och den troendes inifrånperspektiv i någon mån ska finnas representerade inom det akademiska studiet av religion. De flesta akademiska forskare skulle inte acceptera att deras vetenskapliga analys av ett religiöst fenomen, till exempel av kontroversiella ämnen som exempelvis religioner som drivkraft i konflikter, skulle kunna falsifieras genom att personer från den studerade traditionen förnekar det riktiga i forskarens analys, på basis av sin egen erfarenhet, snarare än en vetenskaplig analys. Det vore lika orimligt som att en forskare som studerar genusordning och härskarstrategier på mansdominerade arenor skulle behöva att de män som enligt forskarens analys gynnas av genusordningen och utövar strategierna skulle godkänna analysen. Å andra sidan förblir bilden också ofullständig om man helt utesluter de troendes egna representationer av sin religion. En del i det religionsvetenskapliga studiet är att våra studenter får träna sig i att urskilja olika sorters röster i det ständigt pågående samtalet om religion.

Referenser:

Agar, Michael H., 1996. The professional stranger: an informal introduction to ethnography. San Diego: Academic Press.

Angelo, Thomas A. och K. Patricia Cross. Classroom assessment techniques. A handbook for college teachers. San Francisco: Jossey-Bass.

Biggs, John 2003. Teaching for quality learning at university: what the student does. London: the Society for Research into Higher Education/Open University Press.

Bloom, Benjamin S. 1956. Taxonomy of educational objectives: the classification of educational goals. Handbook 1, Cognitive domain. New York: David McKay.

Hedin, Anna 2006. Lärande på hög nivå. Idéer från studenter, lärare och pedagogisk forsknin som stöd för utveckling av universitetsundervisning. Avdelningen för universitetspedagogisk utveckling: Uppsala.

Shinar, Pessah; Ende, Werner, 2009 "Salafiyya" Encyclopaedia of Islam, andra utgåvan. Brill. Brill Online, 22 oktober, 2009.

McCutcheon, Russell T., 2006. "It's a lie. There's no truth in it! It's a sin!?: On the limits of the humanistic study of religion and the costs of saving others from themselves". Journal of the American Academy of Religion 74, 3, 720–750.

McCutcheon, Russell T., 2007. Studying religion: an introduction. London: Equinox.

Roth, Hans-Ingvar, 2005. Mångkulturalismens utmaningar. Lund: Studentlitteratur.

Teaching with digital inkboards

Kyril Tintarev, Jesper Rydén,

Department of Mathematics, Uppsala University

Digital inkboard as a presentation medium.

In this article the term digital inkboard refers to a tablet PC (a laptop that allows handwriting input) whose display is synchronized with a projector screen. The laptop is assumed to run a presentation program (e.g. PowerPoint with the Microsoft OneNote enhancement) that allows to annotate the presentation by handwriting input in the real time. A digital inkboard is different from a related presentation device, the smartboard (e.g. [15]), by the location where the writing is being done. A smartboard is an input device for a computer of the size of a conventional whiteboard, on which the computer display is projected. The digital inkboard has several advantages over the smartboard:

- it allows the teacher to write facing the class, while the position of the teacher at the smartboard is the same as at the usual blackboard;
- it is portable and needs only a classroom projector, while a smartboard has to be installed in every classroom;
- the smartboard is much more expensive than a tablet PC (and still needs a computer to operate).

Digital inkboards (often referred to by their main component, tablet PC) have been increasingly used in the instruction in US and Canada in the recent years (see the bibliography below), as the tablet technology, which first appeared on the market in 2003, has become more reliable. The basic use of the digital inkboard is summarized by Stickel and Hum ([12]) as follows:

”One of the great advantages of TPCs is that they allow the instructor to combine the advantages of a PowerPoint-like presentation with the interactivity of the standard blackboard approach”.

PowerPoint-style presentations, with their clear benefit of visual quality and organization of material, are also criticized for their inflexible character that does not allow, like the blackboard writing, to change the content ”on the fly”. One speaks, in particular, about the Death by the PowerPoint phenomenon ([4]). Traditional blackboards, on the other hand, are flexible, but limited in their presentation capabilities and writing on them is time and energy consuming. With reservation for relatively modest resolutions of usual classroom projectors, digital inkboards combine the advantages of both PowerPoint and blackboards.

While there is no principal difference between digital inkboard and writing with a marker on a transparency, the digital inkboard preserves all advantages of PowerPoint over transparencies. In addition,

- presentation pages can be duplicated on the fly;
- digtal ink can be erazed or edited;
- all annotations during the lecture can be saved and distributed to students as a file.

Experience with digital inkboards at Uppsala University

Digital inkboards have been used in teaching of several mathematical courses at Uppsala University. The emphasis was on testing different forms of instruction and different software rather than to prove the advantages of the medium, which have been already confirmed by several studies.

In the fall 2008 and spring 2009 they were used in the lectures for the Master-level courses Measure and Integration Theory I and II. These courses involve a great bulk of mathematical proofs and the use of the backdrops with prepared mathematical text was a major time saver. The course had a lower drop-out rate than usually.

Fall 2009, Calculus of one variable for engineers. Exercise sessions based on blank backdrops that are saved as PDF files offered to students for review. A statistical analysis based on a questionnaire is planned at the end of the course.

Fall 2009, Applied Statistics (undergraduate course for 4th year civil engineering students). The digital inkboard was used both for enhanced PowerPoint-style lecture presentation of methods and for handling large data sets that would be awkward to write out on a blackboard. Questionnaire data collected but as of now not yet processed.

Teaching in all courses was characterized by a better eye contact with students and a more collaborative and relaxed atmosphere, even when the flow of information was more intense.

Didactic benefits of digital inkboards

Didactic benefits of digital inkboards can be roughly divided into the following categories.

A. Improved information flow.

Digital inkboards improve a cross-reference approach to material. In order to make a didactically sound reference to another theorem, traditional teaching reserves for the referenced content a separate blackboard. No realistic number of physical boards, however, can meet dozens of cross-references that may naturally emerge in a modern lecture. This need can be satisfied, however, by the digitally stored ”board space”.

Increased flexibility in the structure of the lesson. Once the teacher is in command of unconstrained board space, she may structure the lecture hour in a much more flexible way.

Saving the lecture time without accelerating the pace. A significant portion of instruction, particularly in applied technical disciplines, involves reproduction of examples, illustrations or data either on the blackboard or in a media presentation. The former is preferable if there is a strong need in an interactively changing picture (for example, calculations involving a large matrix), but drawing on the board might consume an undue portion of the lecture time. Digital inkboard allows the teacher to prepare a selected portion of the display in advance and ink in changes as they occur in the narrative. This time-saving mode is more organic for

the student's learning process than a fixed-content PowerPoint demonstration.

B. Improved classroom atmosphere and contact with students.

Removal of distracting factors. A teacher's physical location was originally meant to dominate the audience, but this, together with the complicated choreography of a traditional lecture, may be less suitable for learning today. Digital inkboards allows the teacher to impose her presence at an optimal level, which may range, from a nearly invisible voice commenting the events on the screen, to standing up near the screen or even to the amplified teacher's presence as an enlarged picture on the screen.

A change from a moving and gesticulating teacher to a sitting teacher combines here with an increased eye contact with the students and better opportunities for students to ask questions.

C. Improved student performance.

Increased retention of material. Everything written on the digital inkboard during the lecture can be saved in a file for the students' use, so the students may compare their notes with what has been written on the board. This benefit combines with the commonly observed positive effect on retention rate by structured digital presentations.

Improvement of student grades and students. Studies (see [5]) show that this improvement affects mostly the mid-range students, for whom the statistically significant rise of scores is of the magnitude of 5-10%.

Improvement of student attitude. According to prior studies, the clear majority of students regards digital inkboards as stimulating their efforts, while a smaller, but still significant, group regards the medium's benefits as marginal. The number of students who see digital inkboards effect as negative is negligible. Questions concerning specific benefits of the technology earn scores 3.5-4.5 out of 5 (with 3 correspondent to the neutral opinion).

4. Large scale adoption of digital inkboards

Given that most of edu-tech projects never go beyond the pilot project stage, we formulate the following requirements that we have met in order to make the mass adoption of digital inkboards possible.

We have studied in detail main technical issues with regard to the new medium, its implementations under available hardware, operating systems, data formats and software, as well as the competing technology of smartboards.

We have studied, empirically and, in part, systematically, the capacities of the new medium and its effect on students, as the primary presentation meduim, over the length of several regularly scheduled courses.

We have shared the information across the departments of the university and took inputs from colleagues teaching different disciplines.

At the same time we kept away from the common pitfalls of pilot projects that fail real adoption:

Dungeon effect. Technological equipment that negatively interferes with the normal learning process. As a rule of thumb, any equipment that requires a specialized lab and cannot be used in every classroom, is prone to didactic failure.

Pig in a poke. Subscription to expensive equipment and licensing with unpredictable economics of maintenance and upgrades is a strong deterrent of mass adoption of a technology. The present project is based on the existent infrastructure of classroom projectors, free or inexpensive software and affordable (SEK 7000) presentation laptops.

RTFM (”read the friggin' manual!”). The project is based on mature software that is, in many cases, a well documented opensource, or an inexpensive generic software in a category shared by several alternatives. The opposite of this situation, under-documented, buggish software or a proprietory program which is one-of-a-kind, means a high risk that the software will eventually show to be not up to the task.

Fool's gold. Very often spectacular results of an edu-tech project are a byproduct of the extra time the teacher has put into preparation. We tried to stay in our project at the common level of three preparation hours to one hour of instruction.

Some economic and legal issues had to be addressed. An impressive digital presentation takes, on a roough count, six hours or preparation for one hour of teaching, or twice the standard preparation ratio for Uppsala University.

A major time-saving device here is the use of ready digital copies of textbooks. For the present, teachers are allowed by the agreement between institutions of higher education and the copyright holders' organization (see [4]) to use copyrighted digital materials (in a single copy) in their onscreen classroom presentations. Distribution of copies of such materials to students is not allowed.

It would be highly desirable to revise the rules. For example, a student with a bookstore receipt for the textbook might be allowed a digital copy of the teacher-annotated notes based on a portion of that book.

Technology

A. Hardware

Tablet PC appeared on the mass market in 2003, but had a value only as proof-of-a-concept devices. The first disappointing introduction followed by the second generation of UMPC tablets, which brought further disappointments. The third generation of tablets, based on dual-core processors, has been introduced in 2007 in the shadow of previous failures and is generally unpopular. At the same time, the budget tablet series introduced by Hewlett-Packard (HP TX 2xxx) has halved the costs by using the form factor of the common laptop rather than of the standard tablet and, through a mass discount offer in USA, brought its tablets to some degree of popularity in the US education market. The hardware that supports inking is the Wacom screen overlay that reads stylus input via an internal USB port. Our assessment of the hardware is that, in its third generation, it became indeed usable for education, although some minor drawbacks remain.

The major one is how the operating systems prioritize inking. Inking, in machine terms, is a continuous low-bandwidth signal input, originally through a serial port, and in the current generation of tablets through a

USB port. Support of inking by operating systems is based on the perception (which is not completely justified) that it is an editing activity in the same category as word processing or photo editing. At the same time, the use of inking in teaching differs from the editing activity, as it, like sound or video, tolerates no interuptions, and requires the computer to carry on repetitive actions for hours in a row. However, occasional surges of background processes, particularly under resource-hungre operating systems such as Windows Vista, may repeatedly interrupt inking, an unprivileged signal input. On othe other hand, no major distribution of Linux has yet included tablet support as a standard, although all necessary software components are available for installation.

B. Operating systems

There is a single tablet PC model using Mac OS X with a quite limited software support. We did not investigate this option in detail, paricularly as this tablet PC is not sold in Europe. Inking is properly supported by:

Linux (kernel 2.6), with a proprietary Wacom tablet driver (a kernel module that needs to be compiled from source);

Windows XP/SP3 (Service Pack 3 is a significant improvement of the original XP Tablet edition);

Windows Vista, with reservation for interference from background processes.

C. Data formats

It is crucially important that education technology will be based on common (preferrably, open) data formats, and preferrably, on the open source software. In practice there are two common data formats that can be used for presentations.

When extensive use of symbols (such as mathematical or chemical formulae) is not an issue, one may use PowerPoint. Support of inking in PowerPoint requires additional software. Microsoft OneNote adds inking support to all MS Office programs, including PowerPoint. In addition, a free program, Classroom Presenter, allows to use PowerPoint data files provided that a licensed copy of Power Point is installed on the computer.

When the presentation requires a great deal of technical typesetting, the optimal format is interactive PDF, compiled in LaTeX using Beamer extension and displayed using PDF annotation software that accepts inking. It is also possible to create less ambitious PDF presentations directly in the annotation software.

D. Software by task and OS.

WIndows+Inking on blank pages. Freeware: Windows Journal, Classroom Presenter. Open source (Java): Jarnal, NoteLab.

Linux+Inking on blank pages. Open source programs: Xournal, Gournal, Jarnal, NoteLab.

Windows+PPT. PowerPoint for creating presentations. Powerpoint with OneNote or Classroom Presenter (that requires a PowerPoint installation) for the classroom teaching.

Windows+PDF. LaTeX with Beamer extension (LyX with Beamer template recommended as editor) for making presentarions. Classroom software: PDF Annotator (by Grahl Software), Jarnal (open source Java program), PDF Xchange Viewer (free, limited use) and several expensive PDF editors (Nitro, BlueBeam), although they do not provide any benefits in comparison to PDF Annotator.

Linux+PDF. LaTeX with Beamer extension (LyX with Beamer template recommended as editor) for making presentarions. Classroom software: Xournal and Jarnal. PDF Xchange Viewer runs under Wine, PDF Annotator does not.

References

[1] Berque, D.A., Prey, J.C., and Reed, R.H. (eds.) The Impact of Tablet PCs and Pen-based Technology on Education. Purdue University Press, West Lafayette, 2006.

[2] Biswas, S., .Teaching Courses with Tablet PC: Experiences and Student Feedback., Proceedings of the American Society for Engineering Education Annual Conference, June 2007, Honolulu, HI.

[3] Brophy, S.P. and Walker, D.G., .Case study of the pedagogical impact of tablet PCs as a presentation medium in large-scale engineering classrooms., Proceedings of the American Society for Engineering Education Annual Conference, June 2005, Portland, OR.

[4] Felder, R. and Brent, R., "Death by PowerPoint", Chemical Engineering Education, Vol. 39, No. 1, Winter 2005, pp. 28-29.

[5] Frolik, J. and Zurn, J.B., .Evaluation of Tablet PCs for engineering content development and instruction., Proceedings of the American Society for Engineering Education Annual Conference, June 2004, Salt Lake City, UT.

[6] Hulls, C., .Using a Tablet PC for Classroom Instruction., Proceedings of the 35th Annual ASEE/IEEE Frontiers in Engineering Conference, October 2005, Indianapolis, IN, pp. TG2-1 -TG2 -6.

[7] Lord, S. And Perry, L., . Tablet PC – Is it worth it? A preliminary comparison of several approaches to using Tablet PC in an engineering classroom, Proceedings of the American Society for Engineering Education Annual Conference, June 2006, Chicago, IL.

[8] Mathews C.P. and Khoie, R., .Assessing the effectiveness of Tablet PC-based instruction, Proceedings of the American Society for Engineering Education Annual Conference, June 2007, Honolulu, HI.

[9] Mitchell, R.S., PC-Tablets: The Next Dimension, PLT 2007-1st International

Workshop on Pen-Based Learning Technologies-May 2007 Preproceedings.

[10] Pargas, R.P. Seeing Clearly Through Ink in Computer Science Courses. Proceedings of the 1 st International Workshop on Pen-Based Learning Technologies-Enabling Advanced Graphical, Multimodal and Mobile Learning Interactions (PLT 2007), May 2007, 13-19.

[11] Reba, M. and Weaver, B. Tablet PC-Enabled Active Learning in Mathematics : A First Study. Proceedings of the 1 st Interna-

tional Workshop on Pen-Based Learning Technologies-Enabling Advanced Graphical, Multimodal and Mobile Learning Interactions (PLT 2007), May 2007, 68-73.

[12] Stickel M., Hum S.V., Lessons Learned from the First-Time use of Tablet Pcs in the Classroom, Proceedings of 38th ASEE/IEEE Frontiers in Education Conference, October 22-25 2008, Saratoga Springs, NY(prepublication http://fie.engrng.pitt.edu/fie2008/papers/1381.pdf)

[13] Timmons, S.J.. .Tablet PC: Blackboard to the Web., Proceedings of the 32nd Annual ACM SIGUCCS Conference on User Services, October 2004, Baltimore, MD, pp. 296-300.

[14] Toto, R., Wharton, M., Cimbala, J., and Wise, J., .One Step Beyond: Lecturing with a Tablet PC., Proceedings of the American Society for Engineering Education Annual Conference, June 2006, Chicago, IL.

[15] www.e-chalk.de

[16] www.axiotron.com

[17]http://info.uu.se/uadm/dokument.nsf/sidor/50AF9AC1C5673005C12570B500518BA2

4.

Strategisk pedagogisk utveckling

Vad kan lärare lära sig av ämnesdidaktisk forskning? Exempel från en avhandling om fysik, lärande och genus.

Anna T. Danielsson

Institutionen för fysik och materialvetenskap samt Centrum för genusvetenskap

I min avhandling ”Doing Physics – Doing Gender” undersöker jag hur universitetsstudenter i fysik förhåller sig till det att vara fysiker och skapar sig identiteter som fysiker (Danielsson 2009). Annorlunda uttryckt, hur studenterna samtidigt konstruerar en ”fysikerkultur” och egna identiteter som fysiker i relation till denna ”kultur”. I synnerhet fokuserar jag på samspelet mellan studenternas görande av genus och görande av fysik. Inom ramen för min avhandling har jag intervjuat dels grundutbildningsstudenter om deras erfarenheter av arbete i kurslaboratoriet dels doktorander och examensarbetare om deras erfarenheter av forskningslaboratorier. Teoretiskt utgår jag från situerad lärande teori och en poststrukturalistisk förståelse av genus, vilket innebär att jag ser på både lärande och genus som aspekter av en students identitetsformation. Analysen drivs vidare av empiriska frågeställningar som exempelvis: Hur gör studenterna gränsdragningar i förhållande till ”fysikern”; sker gränsdragningarna i förhållande till andra discipliner eller i förhållande till äldre, mer erfarna kollegor? När upplever man att man blir tillräckligt erfaren för att få kalla sig fysiker? Jag intresserar mig också för själva laboratoriepraktiken: Hur ska man agera i laboratoriet? Vad är viktigt/inte viktigt att vara bra på? Vad anser de sig själva som bra på?

Tydligt är att min avhandlingsstudie kan beskrivas som grundforskning, för även om den delvis är motiverad av och ett bidrag till diskussionen kring kvinnors underrepresentation inom naturvetenskap och teknik, så är den framförallt driven av nyfikenhet och en önskan att för-

stå frågeställningar kring fysik, lärande och genus. Inom fysikens didaktik finns således, precis som inom andra delar av fysiken, både grundforskning och mer tillämpad forskning. Många gånger kan det som lärare vara lättare att ta till sig den mer tillämpade forskningen, som ger oss konkreta förslag på nya undervisningsmetoder, examinationsformer eller kursplaneringar. Men därmed inte sagt att den fysikdidaktiska grundforskningen är mindre relevant för den praktiserande läraren – och mitt fokus i denna presentation är hur min avhandling (och också annan ämnesdidaktisk grundforskning) kan fungera som en inspirationskälla för (fysik)lärare. För det första diskuterar jag några empirinära exempel från avhandlingen, som en väg att lära känna våra studenter; hur de ser på sig själva och sin disciplin. För det andra visar jag hur de teoretiska verktyg jag använder mig av i min analys också kan vara användbara för en lärare för att kritiskt reflektera kring sin egen och sina studenters praktik. Sammantaget utmynnar detta i en diskussion kring behovet av ”cultural literacy”, hur en förståelse av vetenskapen som en social process, analyserad från ett kritiskt utifrånperspektiv, kan hjälpa både lärare och studenter att se på sig själva och sin disciplin i förhållande till större sociala, kulturella och historiska kontexter. För att ge studenterna en ökad ”cultural literacy” menar jag att det är viktigt att vi inte bara undervisar i fysik, utan också om fysik – och här tror jag insikter från fysikdidaktisk grundforskning kan ge viktiga bidrag.

References

Danielsson, A. T. (2009). Doing Physics - Doing Gender. An Exploration of Physics Students' Identity Constitution in the Context of Laboratory Work. Uppsala Dissertations form the Faculty of Science and Technology 83.

Att lämna mer plats för forskning samtidigt som undervisningen förbättras – en svårlöst men inte omöjlig ekvation

Jukka Hohenthal

Företagsekonomiska institutionen, Uppsala universitet

Bakgrund

Enligt en undersökning som SULF (Sveriges universitetslärares förbund) gjorde 2009 så anser 91 % av universitetslärarna att det är viktigt att forska, men bara 46 % har tid att göra detta (www.sulf.se). De flesta lärare vill ha en balans mellan undervisning, forskning och administration för att må bra. Undervisning som sker på vetenskaplig grund har också visat sig vara långsiktigt kvalitetsdrivande (Geschwind, 2008). Det är dock relativt få förunnat att ha denna balans enligt HSVs rapport ”Frihetens pris - ett gränslöst arbete” (2008). För att råda bot på detta har vi på Företagsekonomiska institutionen under de senaste åren utvecklat ett kvalitetssystem för kontroll och utveckling av undervisning och forskning.

Företagsekonomiska institutionen har totalt ca 140 anställda, ca 1200 helårsstudenter och 5 lärostolsprofessorer. Institutionen präglas, liksom resten av universitetet, av relativt svag, kollegial ledning och liksom på andra ställen så fungerar det oftast bra5. När det inte fungerar så har vi dock inte haft fungerande system för att snabbt och effektivt ta tag i problemen. Då ledningsfunktionen på en universitetsinstitution är underdimensionerad jämfört med i princip alla andra organisationer så är det svårt att driva större förändringar. Arbetstiden för prefekt och studierektorer tas till stor del upp av rutinadministration och krishantering. Lärare

[5] jmf dock Haikola (2000) som är kritisk till det kollegiala ledarskapet som styrform.

och forskare är samtidigt överbelastade med sina arbetsuppgifter. I princip allt utvecklings- och förändringsarbete utförs utanför normal arbetstid och detta innebär att vinsterna med en förändring måste vara väldigt tydliga för alla medarbetare för att man ska kunna initiera ett förändringsarbete. Det system vi nu utvecklat tror vi kommer att minska problemen utan att ta bort de fördelar som finns med den kollegiala ledningen.

Hur skapar man då en arbetsplats där människor trivs och känner arbetsglädje? Vi har idag mycket kunskap om hur arbetsplatser där människor trivs ser ut. Inspirerad av den evidensbaserade medicinen har det växt fram en rörelse som kallar sig evidensbaserat ledarskap. Inom denna säger man att vi behöver ta tillvara den kunskap som utvecklats av organisationsforskare. Två centrala forskare inom det evidensbaserade fältet är Stanfordbaserade Jeffrey Pfeffer och Bob Sutton6. Dessa två har på sin hemsida om evidensbaserat ledarskap tagit fram fem principer hur man skapar bra organisationer.

Fem principer för evidensbaserat ledarskap (http://www.evidencebasedmanagement.com):

- Se sanningen i vitögat och skapa en kultur där människor uppmuntras att säga sanningen även om den är smärtsam.
- Satsa på faktabaserat beslutsfattande – vilket innebär att ta fram bästa möjliga evidens och använda denna för handling.
- Se din organisation som en ofärdig prototyp – uppmuntra experimenterande och "learning by doing".
- Sök risker och nackdelar i det som rekommenderas – även den bästa medicinen har biverkningar.
- Undvik att basera beslut på oprövad men stark tro om vad som fungerar, vad ni gjort tidigare och okritisk "benchmarking" av vad andra gjort.

Dessa fem principer är antagligen lättare att använda inom en akademisk organisation än inom de flesta andra organisationer. Anledningen till detta är att vi inom forskningen redan till viss del tillämpar alla fem

[6] Den som är intresserad av evidensbaserat ledarskap kan komma och lyssna på Bob Sutton i oktober 2010 då han ska hålla Uppsala lectures in business.

principer. Vi har dock, åtminstone på företagsekonomiska institutionen, varit dåliga på att föra över detta till undervisning och ledning. Vi har haft en tydlig tudelning av verksamheten i en forskande och en undervisande del. Duktiga forskare har kunnat köpa sig fria från undervisning samtidigt som undervisningens meritvärde varit svagt. Att ta på sig ett ledningsuppdrag har varit att bli sittande med svarte Petter, ett offer du tar på dig för att det är din tur. För att skapa en fungerande helhet behöver vi arbeta med att få bort denna tudelning. Vi behöver också arbeta med att professionalisera ledarskapet.

Syftet med denna artikel är att visa hur vi på Företagsekonomiska institutionen arbetar för att försöka skapa en bättre arbetssituation och en bättre fungerande organisation. För att göra detta beskriver jag hur vi ser på motivation, resurser, kontroll, uppföljning, förändring och ledning.

Vad är det då som motiverar universitetslärare?

De flesta lärare har sökt sig till den akademiska banan för att de vill forska. En del av dessa upptäcker att de trivs med att undervisa också. För de flesta lärare är dock en situation där de endast undervisar inte den ideala situationen. Balans mellan undervisning och forskning skapar motivation och vilja att utvecklas på båda fronter. Andra psykosociala faktorer som påverkar motivationen är den enskilda lärarens förhållande till arbetskamrater och ledning. Det ska helt enkelt vara roligt att gå till jobbet.

En rad undersökningar och utvecklingssamtal på institutionen visade att många lärare upplevde som problematiskt att få tid till forskning. Väldigt mycket tid läggs på att skriva ansökningar och det är alltid osäkert om man får pengar. När man väl får pengar så har man redan lagt ned åtskilliga månader på att söka medel samtidigt som man jobbat heltid som lärare och då vill man få ut så mycket som möjligt av sin forskningstid. En lärare som fått forskningspengar lämnar därför det mesta av undervisningen så fort som möjligt och för en institution blir planeringen ryckig och osäker. De lärare som tas in är oftast inte fast anställda utan

där på korta kontrakt. Forskningsinriktade lärare lägger ogärna tid på utvecklingsarbete då de dels är upptagna av att söka pengar och dels då de planerar att lämna undervisningen när de får pengar. Lärare som är inne på korta kontrakt lägger ogärna tid på utveckling då de inte vet om de kommer att ha kursen fler gånger.

Vi har också haft en kombination av minskade reella resurser för undervisning och ökade krav på lärarna som drastiskt försämrat arbetsvillkoren. Enligt SULF så har de reella resurserna minskat med upp till en tredjedel mellan 1992 och 2005 (www.sulf.se) och enligt Högskoleverket så har de inte ökat mellan 1998 och 2008 (www.hsv.se). De administrativa och pedagogiska kraven har samtidigt ökat på lärarna. Studenterna har annorlunda kunskaper, de är t ex sämre på matematik och svenska och bättre på informationsteknologi, och detta kräver mer arbete av både lärare och studenter för att studenterna ska klara kurserna.

Studenterna kräver mer service av både administratörer och lärare i form av t ex specialanpassningar av undervisning och omprövningar av betyg. Vi har idag relativt många studenter med dyslexi och olika former av fysiska och psykiska funktionsstörningar som har rätt till specialanpassning. Eftersom resurserna är desamma för alla studenter så får läraren antingen ta av sin fritid eller minska undervisningen till andra studenter för att hantera detta. Betygshetsen har ökat dramatiskt under de senaste åren på Företagsekonomiska institutionen. Att få ett G betraktas ofta som ett misslyckande av studenten och därför får lärarna hantera mängder av omprövningsärenden.

Med denna situation är det lätt hänt att kurser inte utvecklas vidare utan att ribban för kvaliteten sätts vid anständig nivå, snarare än bra nivå. Den kontinuerliga urholkningen av resurserna parat med att ytterligare arbetsuppgifter hela tiden läggs på institutioner och lärare har dessutom förvärrat situationen på de flesta institutioner och enheter. Vi har alltså tre grundläggande problem att hantera: kvaliteten på undervisningen blir lidande, individerna mår dåligt pga. att de inte har tid att göra det de prioriterar högst, forskning, och de tycker sig inte heller ha tid att göra ett tillfredställande jobb som lärare, samt att institutionen har en omöjlig planeringssituation där man kan ha dagsnoteringar på antalet anställda.

Då det är omöjligt att uppnå hög kvalitet utan motiverade medarbetare så såg vi bara en långsiktig lösning på problemet – vi måste skapa ett reellt utrymme för forskning i tjänsten och samtidigt kräva långsiktigt deltagande i utbildningen. Genom att skapa en situation med balans mellan undervisning och forskning så kan lärare planera på längre sikt både vad gäller forskning och undervisning. Institutionen får också en lättare planeringssituation då vi vet att lärare som arbetar med en längre planeringshorisont inte kommer att hoppa av all utbildning så fort de får chansen.

Resurser för förändring

Ekonomin på en typisk institution är avhängig av tre saker: antalet studenter, de forskningspengar som fakulteten tillför och externa medel. Företagsekonomiska institutionen har dessutom viss uppdragsutbildning, där vi säljer utbildning till externa aktörer. Externa medel är i allmänhet svåra att planera då de fluktuerar våldsamt, antalet studenter varierar med studentkullar och konjunktur men mindre än de externa medlen och fakultetsmedlen är de som varierar minst. På Företagsekonomiska institutionen har vi en gynnsam situation där vi själva bestämmer hur många studenter vi ska ha eftersom vi hittills alltid haft betydligt fler sökande än platser. Vi har alltså relativt god kontroll på antal studenter och fakultetsmedlen för forskning. Konkurrensen om externa forskningsmedel är dock hårdare för företagsekonomer än för de flesta andra samhällsvetare. Vi har idag ekonomutbildning på 28 lärosäten i Sverige samtidigt som de stora anslagsgivarna ger ungefär lika mycket resurser till företagsekonomi som till andra ämnen som finns på betydligt färre lärosäten och med en bråkdel av antalet disputerade personer.

Den totala kostnaden för en heltidsanställd lektor ligger 2009 på ca 1 050 000 (inkl lkp, semesterersättning, gemensamma kostnader, lokaler, dator, telefon, kopiering etc.). För att täcka sina kostnader behöver lektorn undervisa 37,5 helårsstudenter (HST) med en studentpeng på 28 150. En heltidsanställd lärare behöver alltså undervisa 37,5 helårsstudenter för att täcka sina kostnader och frågan var om vi kunde uppnå

detta på ett mer koncentrerat sätt för att ge våra lärare reell forskningstid och öka mängden undervisning för våra studenter.

Varje kurs har dessutom en unik kostnad i form av kursplanehantering, schemaläggning, samordning, lärarbesättning, kursansvar, betygsrapportering, studenthantering och en del annat på i genomsnitt ca 40 000. En stor del av kostnaderna följer studenterna oavsett vilken kurs de läser på, men dessa unika kostnader är kopplade till kurstillfället. Om vi slår ihop två kurstillfällen till ett så spar vi alltså i genomsnitt 40 000 kr.

Ett grundläggande problem för de individuella lärarna var att de ofta var involverade i många kurser för att fylla ut en hel tjänst. En heltidslärare deltog normalt i mellan 5 och 8 kurser. Ställtiden mellan olika kurser är rätt lång och mellan tummen och pekfingret uppskattade lärarna ställtiden till ca 30 timmar då du måste se över kursstrukturerna, läsa in ny litteratur vara med på lärarmöten o dyl. En lärare som är med på 8 kurser lägger därmed ca 210 timmar på att ställa om mellan kurser.

Genom att lägga ned och slå hop kurser skapar vi större studentgrupper som vi undervisar under längre tid. Vi kan därmed koncentrera undervisningen till färre kurser och kortare tid. Bara den ställtid en normallärare slipper motsvarar ca en månads arbete. Därmed frigör vi tid som kan läggas på forskning och kompetensutveckling. Genom hårt arbete under kortare tid med undervisning kan man ägna sig på heltid åt att forskning andra perioder. Vi har tagit bort ca 50 kurstillfällen på institutionen och därmed sparat ca 2 miljoner. Studenterna har också en ställtid mellan kurser där de tappar fart. Genom färre och längre kurser ökar vi därför möjligheten till koncentrerat lärande för våra studenter.

Ingen institution kan lägga resurser på allt samtidigt. Det är därför viktigt att veta vilka val man gör och varför dessa val har blivit gjorda. Institutionen arbetar därför med ett levande strategidokument i vilket vi talar om vad vi ska lägga resurser på det närmaste året samt vilka mål vi har på 2-3 år sikt inom fem olika områden: forskning, forskarutbildning, grundutbildning, omgivning och intern miljö. Framtida strategier och prioriteringar diskuteras i ledningsgrupp, kvalitetsgrupp, utbildnings- och vetenskapligt råd samt i styrelsen. En stor del av styrelsearbetet

präglas av diskussioner kring framtida strategier. Dokumentet tas vid sista styrelsemötet för läsåret. Uppföljning av dokumentet samt diskussion om implementering sker vid institutionens gemensamma uppstartsmöte som äger rum i augusti varje år.

En viktig resurs för förändringsarbete är den ledningskapacitet som finns. För att prefekt och studierektorer ska kunna ägna sig åt uppföljning och utveckling så måste ledningsfunktionerna utvecklas. Vi har börjat med studierektorsfunktionen där vi delat upp arbetet mellan en pedagogisk och en administrativ studierektor. Den administrativa studierektorn ska vara en långsiktig position där innehavaren ska ha en möjlighet att lära sig lagar, regler och rutiner. Den pedagogiska studierektorn ska hantera den professionella lärarrollen, kvalitetskontroll och utveckling. Vi får på detta sätt både kontinuitet och utveckling då den pedagogiska studierektorn kan bytas ut med jämna mellanrum utan att institutionen tappar fart. Vi ska försöka göra en liknande uppdelning för prefekten i framtiden.

Kontrollsystem

Effektiva kontrollsystem är en förutsättning för att vi ska kunna följa upp kvalitet och resursanvändning på institutionen. Med en underdimensionerad ledningsstruktur måste dessa kontrollsystem till stor del bygga på automatiserad datainsamling. Vi kontrollerar framför allt våra två huvuduppgifter: undervisning och forskning. Den tredje uppgiften är svårare att kontrollera och den utförs dessutom till stor del utanför arbetstiden då vi inte har någon finansiering för denna.

Att kontrollera undervisning

På Företagsekonomiska institutionen har vi två typer av kvalitetskontroll, dels så samlar vi in data om kurser och dels så har vi lärarsamtal med samtliga lärare varje år. De data vi samlar in handlar om genomströmning, betygsmedel, resursanvändning per student och ett antal gemensamma frågor på kursvärderingarna. Dessa data tillsammans med kursrapporter använder vi som bas för kurssamtal mellan kursansvarig lärare

och studierektor. Studierektor sammanställer resultaten av dessa kurssamtal och presenterar detta för institutionens kvalitetsgrupp. Kvalitetsgruppen avgör om vi behöver vidta åtgärder.

Genom de data som vi samlar in kan vi snabbt se vilka kurser som går bra och vilka som går dåligt. Vi ser vilka kurser som använder resurser på ett effektivt sätt och vilka som inte gör det. Vi kan därmed lära oss av de välfungerande kurserna och sätta in riktade åtgärder mot de kurser som fungerar mindre bra. Detta sätt att arbeta har gjort det möjligt för oss att minska antalet kurser som går med underskott från ca 60 % av institutionens kurser till ca 20 % av institutionens kurser mellan 2007 och 2009. Den långsiktiga strategin är att endast uppsatskurser och kurser med riktade satsningar ska tillåtas att gå med underskott i framtiden.

Kontroll har här två funktioner, dels så kan vi följa upp och reglera verksamheten på ett bättre sätt, men vi kan också identifiera det som fungerar bra och sprida det inom institutionen.

Att kontrollera forskning

De forskare som har externa medel har också en kontrollapparat kring dessa medel. Den forskning som bekostas av institutionen har vi utvecklat ett kontrollsystem kring. Universitetslektorer kan på institutionen välja två spår: ett forskningsspår och ett undervisningsspår. De lektorer som valt forskningsspåret får en reell möjlighet till forskning genom att deras undervisning koncentreras till vissa perioder och de kurser de undervisar på är upplagda för så effektivt utnyttjande av lärartiden som möjligt.

Kvaliteten på forskningen kontrolleras av vetenskapliga rådet. De lärare som vill ha forskning lämnar in en ansökan till rådet och om rådet anser det vara av godtagbar kvalitet så får man vara med på forskningsspåret. Resultaten kontrolleras sedan vartannat år och om prestationen är tillräcklig så får man fortsatt vara med. De lärare som tillhör forskningsspåret får också tillgång till vissa resurser för att kunna göra fältarbete. Forskare som presterar ska alltså premieras med forskningsresurser medan de som inte gör det förlorar sina. Detta interna finansieringssystem

gör det möjligt att arbeta med långsiktiga forskningsprojekt på ett sätt vi inte kan göra om vi måste jaga forskningsanslag från externa anslagsgivare.

Uppföljningssystem

Lektorer som arbetar på institutionen ska normallt ägna sig åt både forskning och undervisning. Kvaliteten på dessa verksamheter utvärderas kontinuerligt. Men institutionen ska också långsiktigt stödja individerna utveckling. Varje lärare på institutionen har årligen återkommande lärarsamtal med studierektor där man diskuterar det som gjort under året, vilken roll läraren vill ha i framtiden och vilket kompetensbehov läraren anser sig ha. Utifrån detta görs en personlig plan upp och denna plan utvärderas vid nästa samtal. De lärare som ingår i forskningsspåret har också ett årligt samtal med ämnesansvarig professor där man diskuterar vad som gjorts, vad som ska göras och eventuella kompetensbehov hos läraren. Även detta samtal följs upp vid nästa samtal.

Institutionen håller på att bygga upp ett informationshanteringssystem där prefekt och studierektor ska kunna samla information om verksamhet och individer. Vi ska här t ex kunna se vilken kompetens och utbildning våra medarbetare har, vilka kompetensbehov som finns och vad våra medarbetare har gjort tidigare. I detta system samlar vi information om verksamheten som underlättar beslutsfattande, uppföljning och planering. Vi kan t ex samla information om kompetensbehov under längre tid och därmed samla ihop de individer som har ett vist behov. Vi kan sällan ordna en utbildning till en enstaka person, men om vi under ett par år får önskemål från flera personer om att t ex lära sig javaprogrammering så kan vi ordna detta.

Kontinuerliga förbättringar

Målet med dessa system är att all verksamhet kontinuerligt ska förbättras. Genom att kontrollera, stödja och motivera undviker vi stagnation. Lärarna är indelade i grupper där man bl a ibland deltar i varandras un-

dervisning och därmed kan ge tips och stöd. Varje lärare och kurs följs dessutom regelbundet upp genom samtal med studierektor och ämnesansvarig professor. I dessa samtal går vi igenom det som gjorts och diskuterar kompetensbehov.

Genom att arbeta med stabila lärarlag och forskargrupper så möjliggör vi också långsiktigt utvecklingsarbete och experimenterande med t ex undervisnings- och examinationsformer. Vi har nu sex större lärarlag som arbetar med våra stora kurser. Varje lärarlag består av 5-6 personer och vid varje kurstillfälle ska det finnas en kärna av personer som har erfarenhet av att undervisa på denna kurs. Då varje lärarlag utvecklar egna lösningar försöker vi också få en viss rotation av personer mellan lärarlag för att sprida kunskap och erfarenheter.

Forskningen är också uppdelad i forskargrupper inom vilka en specifik kompetens växer fram. Vi uppmuntrar dock samarbete mellan forskargrupper för att sprida kunskap och kompetens. Vi kommer dessutom att anordna en intern forskningskonferens vartannat år för att sprida kunskap om vad som pågår och se till så att forskarna kan få återkoppling på det de gör. De lärare som ingår i forskningsspåret förväntas dessutom delta i våra forskningsseminarier. Seminariet är en viktig källa till idéer, uppslag och kritik för den egna forskningen. En livaktig forskningsdiskussion på institutionen är viktig för den kontinuerliga utvecklingen. Den interna uppföljningen av forskningen kommer förhoppningsvis att öka produktionen av forskningsresultat och mängden publikationer positivt.

Behovet av revolutioner

För att vi inte ska fastna i de rutiner och strukturer som utvecklats behöver vi också genomföra en revolution med jämna mellanrum. All verksamhet effektiviseras allteftersom och då det omgivande systemet också förändras kan det sluta med att vi skapat väldigt effektiva strukturer anpassade för ett system som inte längre finns. För att förhindra detta bör alla strukturer ifrågasättas och förändras med jämna mellanrum.

Slutord

Enligt Stacey (2000) är universitet komplexa adaptiva system som består av många aktörer som enskilt eller i grupp agerar enligt sin lokala logik. Ingen individuell aktör inom eller utanför universitetet avgör hur systemet som helhet uppträder och förändras. Varje individ har dessutom flera typer av logik att ta hänsyn till: vetenskapsområdets, forskningsgruppens, undervisningsgruppens, institutionens, fakultetens, universitetets, studenternas, högskoleverkets, utbildningsdepartementets etc. Antalet möjliga logiska handlingsalternativ är enormt och ofta krockar motstridiga handlingsalternativ med varandra. För att få en positiv utveckling måste man ta tillvara den kompetens som finns hos aktörerna samtidigt som man arbetar med processutveckling och kontroll. Ett komplext adaptivt system som fastnar i en negativ spiral är mycket svår att påverka om man inte upptäcker tendenser mot detta tidigt.

Med ett ändamålsenligt lednings- och kontrollsystem, där all verksamhet kontinuerligt utvärderas och förändras, kan vi i viss mån undvika att negativa spiraler leder till en underpresterande organisation. Det går att röra sig mot en organisation som arbetar effektivare mot de grundläggande målen och värderingarna som präglar en universitetsinstitution, men detta kräver en kombination av att ta tillvara den inneboende kreativitet och kompetens som finns, samtidigt som man har en effektiv kontroll över resurser och resultat.

De resultat vi förväntar oss av den ändring som genomförts är att kunna lägga ut mer undervisningstid, få bättre kontinuitet i lärarplaneringen, få en bättre progression i utbildningen samt att få bättre kvalitet på undervisningen. Vi förväntar oss också fler publikationer och mer externa resurser som ett resultat av forskningssatsningen. Det sista målet är ökad trivsel och ett livligare samtal om pedagogik och forskning på institutionen. Många av dessa mål är långsiktiga, men några av dem har vi redan uppnått. Vi har ökat antalet kontakttimmar med våra studenter med ca 30 % och vi har en genomtänkt progression inom vår kandidatutbildning. Vi diskuterar också undervisning och pedagogik mer än vi gjort på väldigt länge.

Referenser

Bloom, B.S. (ed.) (1956) Taxonomy of educational objectives: the classification of educational goals. New York: Longman

Frihtens pris – ett gränslöst arbete, Högskoleverket, Rapport 2008:22 R

Geschwind, L. (2008) För kvalitetens skull: En studie av sambandet mellan forskning och utbildning. SISTER

Haikola, L. (2000) Att dirigera solister : om ledning och ledarskap vid Lunds universitet Lund : Utvärderingsenheten, Univ.

Pfeffer, J. & Sutton, R.I., (2006) Evidence-based management, Harvard Business Review, 84(1), 62-74

Stacey, R. D. (2000) Complex Responsive Processes in Organizations: Learning and Knowledge Creation. London: Routledge

Webbsidor

http://www.evidence-basedmanagement.com

http://www.sulf.se/

Analytiskt tänkande i alla ämnen. Om Oxfordmodellen som pedagogisk metod – med utgångspunkt och exempel från historieämnet

Christopher Lagerqvist

Ekonomisk historia, The Oxford–Uppsala Programme, Uppsala universitet

Under min tid som forskarstuderande och gästforskare vid University of Oxford, 2002–2003 respektive 2008, analyserade jag de mekanismer som erfordras för att kunna bedriva en internationellt erkänd och framgångsrik spetsutbildning. Frågan var vad som i praktiken konstituerar den vetenskapliga optimumnormen inom historieämnet vid University of Oxford. I föreliggande artikel behandlas nämnda optimumnorm utifrån ett förståelseperspektiv. Särskild tonvikt läggs vid utbildningens unika mervärde, the tutorial system, som används i alla ämnen och som i korthet innebär att akademiska kunskaper och färdigheter förmedlas från en generation till en annan med hjälp av en historiskt förankrad pedagogisk modell. Här belyses särskilt arbetsfördelningen mellan läraren och studenten, sokratiska undervisningsmetoder samt det analytiska förhållningssättet. Viktiga slutsatser är att en tydlig ansvarsfördelning mellan lärare och student och en explicit pedagogisk metod förstärker utbildningens analytiska innehåll och mervärde, samt att personlig feedback och en upplevd känsla av exklusivitet bidrar till att öka studenternas arbetsinsatser.

Artikeln bygger på ett aktivt personligt deltagande, traditionella käll- och litteraturstudier, kursutvärderingar samt åtskilliga intervjuer och samtal med forskare, lärare, administrativ personal och studenter i Oxford och Uppsala. Forsknings- och utbildningssamarbetet mellan University of Oxford och Uppsala universitet, The Oxford–Uppsala Programme, pågår sedan 2007 i ämnena historia, ekonomisk historia, utbildningshistoria samt idé- och lärdomshistoria. Samarbetet berör således historisk-filosofiska, samhällsvetenskapliga och utbildningsvetenskapli-

ga fakulteterna vid Uppsala universitet och finansieras med medel från STINT, John Fell Foundation och Uppsala universitet (rektors och områdesnämndens strategiska satsningar).7

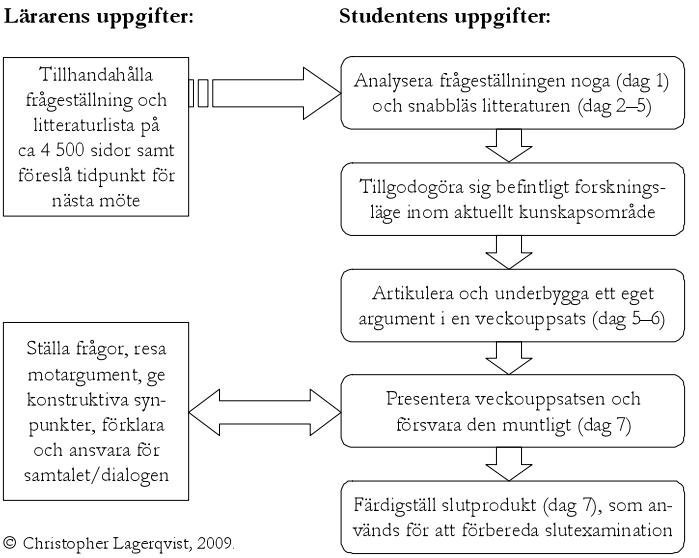
Utbildningens mervärde: The Tutorial System

Grundidén med det moderna Oxfords handledningssystem är att studenterna ska undervisas individuellt, en timme i veckan i tre år, av en internationellt ledande forskare.8 Forskaren ansvarar för att studenten varje vecka erhåller en frågeställning samt en litteraturlista som täcker in det relevanta forskningsläget. Studenten ska sedan (snabb)läsa angiven litteratur, artikulera och bygga under ett eget argument samt skriva ned argumentet i en veckouppsats, som försvaras vid nästa möte med läraren. Nämnda pedagogiska modell har sammanställts i figur 1.

[7] Samarbetet leds och koordineras av Oxfordgruppen vid Uppsala universitet (OGUU). För mer detaljerad information, se vår hemsida: www.anst.uu.se/chrislag

[8] För information om det medeltida och tidigmoderna universitetets undervisningssystem, se C. Lagerqvist (2006).

Figur 1: Grundmodell för ”The Tutorial System” (veckobasis).



Källa: Genomförda intervjuer och personliga samtal med forskare, studenter och administrativ personal vid University of Oxford, åren 2002–2009.

Will G. Moore, från St John’s College, ger i boken The tutorial system and its future följande beskrivning av the tutorial system: ”At its most simple the tutorial is a weekly meeting of the student with the teacher to whom he is especially committed. This does not replace other methods, such as instruction by lecture or in class. It clearly can not replace private study. Indeed, it assumes all these, and includes their results in the preparation of a weekly essay, which is presented orally, listened to by the tutor and discussed immediately. The whole process – of reading, discussion, arrangements for the following week – takes up little more than an hour.” Alla tutorial talks är inte likadana. Variationer förekom-

mer då det passar sig. Två eller till och med tre studenter kan vara närvarande. Då tillfrågas den ena studenten att läsa sin uppsats, vilken därefter diskuteras, medan den andre lämnar in sin och får synpunkter vid ett senare tillfälle.

I praktiken träffar varje student sin tutor minst en timme i veckan. Man har dock inte samma tutor under de tre åren, utan kan i princip erhålla en ny tutor för varje ny kurs. På så vis kan ambitionen, att undervisningen ska bedrivas av en ledande forskare inom givet kunskapsfält, uppfyllas. Syftet med de individuella mötena är dock desamma, att i dialog med studenten utveckla dennes akademiska färdigheter – dvs förmågan att på kort tid skaffa sig en överblick över det aktuella forskningsläget samt att utifrån detta artikulera, motivera, renodla och bygga under ett eget vetenskapligt argument, vilket skall skrivas ned med hjälp av omkring 2 500 ord, och försvaras muntligt vid nästa möte med handledaren, som då gör sitt bästa för att konstruktivt kritisera studentens tankegångar, påvisa bristerna med den valda ståndpunkten och resa diverse motargument.

Det vetenskapliga argumentet får gärna vara originellt, kontroversiellt och politiskt inkorrekt. Som student i Oxford uppmuntras man att, på sin resa mot forskningsfronten, vara ”intellektuellt provokativ”. På så vis kan etablerade vetenskapliga ”sanningar” prövas, politisk korrekthet undvikas och nydanande forskning skapas. Att vara kontroversiell anses vara en fördel, så länge som argumentationen är väl underbyggd, dvs vilar på en stabil empirisk och teoretisk grund.

Det samlade beståndet av veckouppsatser används senare för att förbereda slutexamen. Tanken med en examen i slutet av det tredje året är att studenten måste hålla samtliga inhämtade kunskaper aktuella, vilket ger en god helhetssyn över ämnet. Utbildningen syftar inte enbart till att göra Oxfordstudenten till en god och påläst akademiker och forskare, utan anses även kunna finslipa dennes förmåga att i skriftlig och muntlig form argumentera och debattera.[9]

[9] För vidare läsning, se till exempel T. Tapper & D. Palfreyman (2000), s. 96–124, samt D. Palfreyman (2001).

Vikten av hårt arbete

Studenternas målsättning att lära sig så mycket som möjligt på så kort tid som möjligt känns igen från elitidrotterna. För att klara av utbildningen och arbetstempot erfordras gedigna förkunskaper, som förädlas ytterligare under Oxfordtiden. I studenthandboken ger historiska fakultetsnämnden följande färdighetsbeskrivning:

You will need all the skills which you have acquired at A-level [motsvarande högsta betyg från den svenska gymnasieskolan]: the ability to distinguish and assess different points of view and to think in causal terms, as well as the technical skills of essay-writing, including the clear presentation of relevant material and the ability to analyse its significance in relation to a given problem. But here you will also be expected to engage with a far wider range of historical subject-matter and to show a much greater awareness of the complexity of historical explanation, while your essay technique will have to develop to match the resulting demands for more critical analysis and sharper, more focused argument.[10]

Stor vikt läggs vid studentens ansvarstagande och arbetsinsatser. Stora krav ställs på självständighet, vältalighet samt analytisk skärpa och stringens. Studenten är på många sätt ”sin egen lyckas smed”. Trots – eller kanske tack vare – denna ”intellektuella elitism”, har Oxford en av världens lägsta drop-out frekvenser. En ytterligare förklaring ligger i den noggranna selektionen av studenter. Att bli antagen är inte enkelt, vilket bidrar till att skapa en känsla av exklusivitet.[11]

Från första veckan tränas studenterna i att analysera den empiri som olika författare använder sig av för att lansera sina respektive argument. Man lär sig hur ett vetenskapligt argument artikuleras och försvaras, vilket till exempel sker genom en analys av andra forskares resultat. Lä-

[10] Modern History at Oxford, The first year handbook for honour moderations in the school of modern history 2002–2003, Board of the Faculty of Modern History, Oxford 2002. Jfr. Graduate Studies Prospectus 2003–4, Oxford 2002, s. 5–11.

[11] Se t ex C. Lagerqvist (2006).

roböckernas översikter och synteser får stå tillbaka för monografiernas och artiklarnas djup, vilket tydliggörs genom litteraturlistornas sammansättning. Detta ”forskningsförankrade” arbetssätt förutsätter att nämnda översikter och synteser har inhämtats under gymnasieskolan (Upper Secondary School) och att studenterna orienterar sig i den litteratur som erhålls varje vecka – och läser så många sidor som erfordras för att färdigställa veckouppsatsen. I annat fall kan inte de olika perspektiven tillgodogöras. Forskningsförankringen består med andra ord inte enbart av att professorer undervisar studenter, utan även av undervisningens fokusering på att analysera och värdera forskningsresultatens trovärdighet och relation till primärkällorna.

Att tillgodogöra sig innehållet i ett så stort antal sidor varje vecka ställer självfallet speciella krav på studenterna vad gäller antalet arbetstimmar och sättet att läsa litteraturen (inläsningsmetodik). Att färdigställa en veckouppsats tar i normalfallet mellan 35 och 40 timmar, inklusive litteraturläsning. Därutöver tillkommer föreläsningar, eventuella klasser och seminarier samt andra kurser (vissa veckor skrivs två veckouppsatser). Inom teknik, naturvetenskap och medicin tillkommer även laborationer. Detta ger ofta många studenter en arbetsvecka på mellan 45 och 50 timmar och emellanåt upp till 80 timmar. Om studenterna inte arbetar hårt kan de knappast tillgodogöra sig de kunskaper och färdigheter som de behöver för att klara den avslutande examen – något som är en förutsättning för att de längre fram i livet ska besitta en relativt stor valfrihet på arbetsmarknaden, vilket kan inkludera ett fortsatt liv inom universitetsväsendet.

Historiestudierna i Oxford syftar kanske främst till att lära sig att förklara förändring – utifrån ett resonemang om hur och i så fall på vilket sätt det är lämpligt att tala om olika samhällsfenomen, som till exempel innovationer, tillväxt, reformationer och revolutioner – samt att förstå hur olika teoretiska koncept såsom stat, ekonomi, social struktur, kultur, och nation – kan användas för olika tidsperioder och olika samhällen. Därutöver förekommer närläsning av texter och primärkällor som ett regelbundet inslag i undervisningen.

Grunden för the tutorial system utgörs av den individuella dialogen mellan lärare och student. I de kommande avsnitten ska innehållet i denna dialog, de sokratiska undervisningsmetoderna och det analytiska förhållningssättet, belysas närmare.

Sokratiska undervisningsmetoder

Precis som professor Robin Lane Fox, fellow i antik historia vid New College i Oxford, har påpekat räcker det inte med att skapa en idealtyp av Oxfords sätt att undervisa: Det Sokratiska undervisningsidealet rymmer mer än så.12 Det är också relevant att tydliggöra vilken fas av den Sokratiska metoden som utgör idealet, eftersom Platons berättelser om Sokrates förändras över tid. Sokrates lämnade, som bekant, inga skriftliga dokument efter sig, vilket gör att vi får förlita oss på vad framför allt Platon, Sokrates framstående elev, har skrivit i sina dialoger.13

I de tidiga dialogerna beskrivs Sokrates arbete med att hitta definitioner av centrala begrepp rörande människans liv. Begreppet rättvisa ansågs exempelvis handla om att ”ge var och en sin lott”, vilket föranledde Sokrates att gå tillbaka till mer grundläggande föreställningar och utifrån dessa resa nya frågor. Resultatet blev att eleverna tvingades att överge sina tidigare ståndpunkter och börja om i sina försök att definiera rättvisa. Hjärngymnastiken leder inte fram till någon slutsats, men vi får veta att rättvisa är en ”själens sundhet som kommer ur självkännedom”. Undervisningsmetoden hos den tidiga Platon handlade alltså om att med frågor underminera elevens intagna position, så att eleven tvingades att överge den (eller bygga under positionen ännu bättre). Metoden förutsatte en direkt kontakt och en nära dialog mellan lärare och elev, ”one-to-one”, med enbart två eller maximalt tre elever som lyssnade och väntade

[12] R. Lane Fox, ”Tutorials in Greats and History: The Socratic Method”, i *The Oxford Tutorial: ‘Thanks, you taught me how to think’*, Oxford 2008, s. 63–68. Se även R. Lane Fox, *Antikens värld. En historisk odyssé genom Grekland och Rom*, Stockholm 2005, kapitel 15 och 19.

[13] Platons författarskap utgör det rikaste vittnesmålet om och den främsta källan till vår förståelse av Sokrates och hans filosofi och undervisningsmetodik. Därmed kan man även kalla undervisningsmetoden för Platonsk.

på att få delta i samtalet. Eleverna var alltid män, ofta attraktiva och vanligtvis söner till rika och väletablerade familjer. Detta urval överensstämmer förvisso inte längre med Oxfords studenturval, men undervisningsmetoden anses fortfarande vara oförändrad. Det är det individuella samtalet som står i centrum.

Läsare av Platons verk kommer snart till insikt om att det finns en annan parallell till Oxfords tutorial: Platons tidiga Sokrates tillåts emellanåt att komma undan med synnerligen torftiga – för att inte säga undermåliga – argument.14 Orsaken till detta har diskuterats livligt bland forskare: Använde Platon medvetet bristfälliga argument för att testa sina läsare och vässa deras intellektuella kapacitet? Oavsett vad svaret på frågan är (och i ärlighetens namn kan vi inte veta det), så händer det att samma fenomen uppstår i Oxford: Inte ens de bästa lärarna är ofelbara, utan begår ibland intellektuella misstag. Lärarna är dock ändå (även om de själva kanske inte anser det) synnerligen sokratiska när de någon gång reser ett föga övertygande argument och kommer undan med det bara för att de är lärare. Det är emellertid sällan som just denna aspekt åsyftas när den Sokratiska undervisningsmetoden diskuteras i allmänna ordalag utan erforderliga preciseringar.

I de senare dialogerna, som skrevs av en klart äldre Platon, presenteras en annan Sokratisk metod. Förvisso inleds varje undervisningstillfälle fortfarande med att Sokrates ställer ett antal frågor, men den provocerande och småsluga ironin är borta. Sokrates tar istället snabbt över samtalet och talar om för eleven hur saker och ting förhåller sig. Emellanåt avbryter Sokrates sin föreläsningsliknande monolog och frågar om eleven håller med. Eleven svarar då alltid ”Hur skulle jag kunna göra något annat, O Sokrates”, varpå Sokrates fortsätter. Denna metod är med andra ord också sokratisk. Därför är det centralt att läraren tydliggör vilken Sokratisk metod som avses och tillämpas; den tidiga eller den senare.15 Även om båda metoderna förekommer, och undervisningstillfällena san-

[14] Se t ex Platon, *Staten* (*The Republic*).
[15] Jfr t ex B. Molander, Vetenskapsfilosofi. En bok om vetenskapen och om den vetenskapande människan, Stockholm 1998, 52f, 59, 119.

nolikt skiljer sig åt inbördes över tid, kan det vara klargörande att precisera den Sokratiska undervisningsmetoden så detaljerat som möjligt.

En av fördelarna med den senare Sokratiska metoden är att studenter som påbörjar studiet i ett nytt och okänt ämne, exempelvis Kunglig diplomati i England på 1300-talet, snabbt erhåller en god överblick och en solid kunskapsmassa. Samtidigt ger den tidiga Sokratiska metoden god träning i konsten att ställa analytiska frågor, tillämpa analytiska tekniker och få sin intellektuella ”motståndare” ur balans.

Det analytiska förhållningssättet

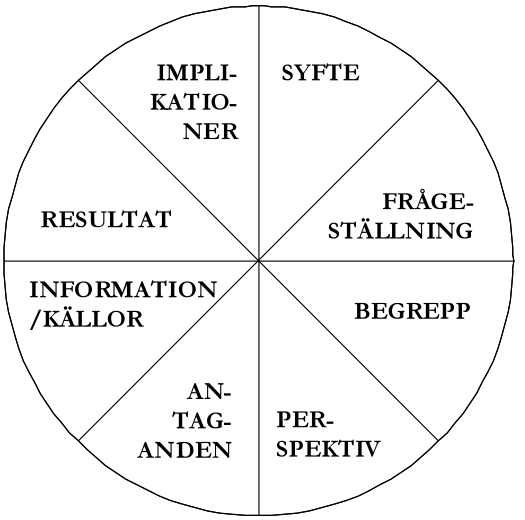
Oxfordmodellen gör, som nämnts, anspråk på att få ”intellekt att gnistra” och i detta avsnitt belyses det analytiska förhållningssättet närmare. Utgångspunkten är att studenten/forskaren har nytta av ett analytiskt förhållningssätt då han/hon läser en text eller skriver en uppsats eller lyssnar till ett föredrag. Ett analytiskt förhållningssätt underlättar bland annat att strukturera arbetet genom att fokusera på väsentligheter, vilket utgör en nödvändighet inom samtliga vetenskapliga discipliner. Modellen gör med andra ord anspråk på att fungera som analytisk grund i alla ämnen, men till detta kommer självfallet ämnesspecifika kunskaper och färdigheter.

Genom ett analytiskt förhållningssätt tillämpas tankekomponenter och intellektuella principer.16 Med tankekomponenter avses de intellektuella byggstenar som utgör grund för ett analytiskt tänkande. Intellektuella principer används i sin tur för att tydliggöra och kvalitetsmässigt förbättra tillämpningen av tankekomponenter. En lärare ställer exempelvis frågor till sin(a) student(er) med hjälp av tankekomponenter och/eller intellektuella principer. På detta sätt får den Sokratiska undervisningsmetoden, oavsett hur den definieras (se ovan), en tydlig analytisk profil. Mer konkret handlar det om att alla studenter/forskare som tillämpar ett ana-

[16] Detta avsnitt bygger dels på R. Pauls och L. Elders arbete, se t ex *Critical Thinking. Concepts and Tools* (2008), dels på egna intervjuer med forskare och lärare i Oxford, åren 2002–2009, dels på egna undervisningserfarenheter i Oxford och Uppsala.

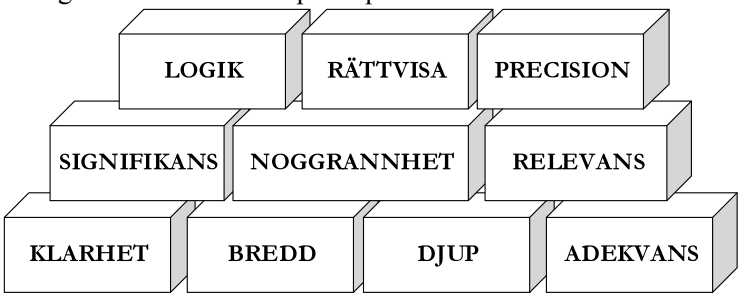
lytiskt förhållningssätt har ett syfte, reser frågeställningar, nyttjar begrepp, har ett teoretiskt perspektiv, gör och utgår ifrån grundläggande antaganden, använder information/källor, drar slutsatser och påvisar resultat som genererar implikationer (se figur 2). Genom att tydliggöra tankekomponenter och intellektuella principer i mötet med studenten får undervisningen ett påtagligt analytiskt innehåll.

Figur 2: Tankekomponenter



Då studentens veckouppsats diskuteras fokuserar läraren särskilt på intellektuella principer (se figur 3). Är exempelvis studentens argument klart och tydligt, relevant och logiskt sammanhängande? Ges en rättvisande bild av andra forskare? Finns en rimlig balans mellan bredd och djup? osv.

Figur 3: Intellektuella principer



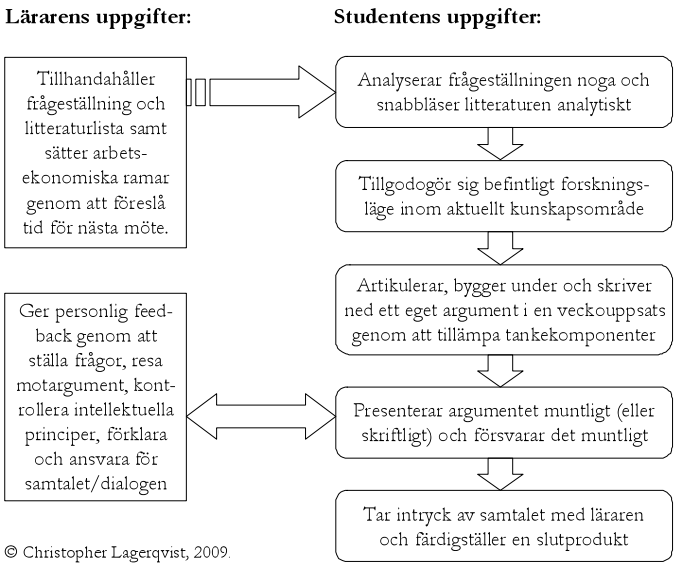
Att snabbläsa en text med bibehållen analytiskt skärpa kan inledningsvis förefalla vara en omöjlighet, men i grunden handlar det om att fokusera på, leta efter och tydliggöra författarens tankekomponenter och därefter tillämpa intellektuella principer. En student som läser en text låter sig med andra ord styras av en rad analytiska frågor: Vilket syfte har författaren? Är syftet klart angivet (alternativt framgår implicit)? Är (huvud)frågeställningen (och eventuella delfrågeställningar) explicit formulerad(e)? Är frågan fri från tendens? Ger frågeställningen en rättvisande bild åt det aktuella forskningsområdets komplexitet? På vilket sätt definierar författaren sina centrala begrepp? Används begreppen på ett adekvat sätt? Är författaren medveten om och ger en rättvisande bild av alternativa teoretiska perspektiv? På vilket sätt bemöter författaren synpunkter och invändningar från alternativa skolbildningar i ämnet? I vilken mån redovisas författarens grundläggande antaganden? Diskuterar författaren de problem som följer med gjorda antaganden? Har källorna bearbetats på ett noggrant och systematiskt sätt? Ger författaren en rättvisande bild av forskningsläget som helhet och andra enskilda forskare? Förklarar författaren hur han/hon har kommit fram till sina resultat och slutsatser? Belyser författaren de implikationer som följer av studiens resultat och slutsatser? osv.

På samma sätt låter en student, som skriver en text, såsom en veckouppsats eller en avhandling, sitt skrivande underställas en rad analytiska frågor: Vilket är mitt syfte? Vilken är min (huvud)frågeställning? Vilka delfrågor behöver jag svara på för att kunna besvara min huvudfråga? Vilka är mina centrala begrepp? På vilket sätt kan begreppen sortera

information och på så vis bidra till att begripliggöra källorna? Vilka teoretiska implikationer har min frågeställning? Finns alternativa teoretiska perspektiv som kan fungera lika bra? Vilka antaganden leder fram till mina utgångspunkter? Vilken information behövs för att kunna besvara huvudfrågeställningen? I vilka källor kan den nödvändiga informationen finnas? Vilken information och vilka källor ligger till grund för mina resultat och slutsatser? Vilken ny kunskap tillförs genom studien? Utifrån vilken grund görs tolkningar/dras slutsatser? Finns det alternativa sätt att tolka informationen/källorna? osv.

Sammantaget innebär the tutorial system att studenten erhåller ämneskunskaper och färdigheter som i allt väsentligt förbereder henne/honom inför arbetslivet i allmänhet och inför en kommande karriär som forskare i synnerhet. Sokratiska undervisningsmetoder lägger grund för en intellektuell ödmjukhet inför bättre argument och tillämpningen av tankekomponenter och intellektuella principer vässar studentens analytiska förmåga. Den konkreta undervisningssituationen vad gäller det analytiska förhållningssättet har sammanfattats i figur 4 (jämför med figur 1, ovan).

Figur 4: Det analytiska förhållningssättets kvalitativa innehåll (veckobasis).



Praktiska erfarenheter

Föreliggande avsnitt belyser särskilt de praktiska erfarenheter som erhållits under Oxfordkursen, Historical Controversies, som genomfördes vid Uppsala universitet under våren 2009 (för kursbeskrivning, se bilaga 1).17 I detta avsnitt diskuteras särskilt arbetsekonomiska aspekter samt praktiska råd och tips för att snabbläsa stora litteraturmängder (för tidsmässig disposition av arbetsveckan, se figur 1, ovan). Ett sammantaget intryck är att the tutorial system särskilt gynnar exceptionellt begåvade studenter, som redan besitter goda ämneskunskaper och färdigheter samt förmågan att uttrycka sig väl i tal och skrift. En sådan slutsats tydliggörs inte minst då veckouppsatsernas kvalitativa utveckling analyseras över tid samt jämförs med slutexaminationen. Nämnda studenter har även varit mest nöjda med kursens upplägg och utformning.18

Enligt en lärare vid historiska fakulteten i Oxford beror det på att de ”är mycket skickliga på att lägga ned exakt så mycket arbete som krävs för att bli godkända”. Att lära sig att läsa litteraturen på ”rätt sätt” blir således viktigt för att ”hinna läsa ännu fler böcker” samt ”maximera fritid”. Analytisk snabbläsning gynnar emellertid inte enbart studenter och forskare, utan torde vara användbar för många inom arbetslivet i stort. Analytiker och utredare, i såväl privat som offentlig sektor, samt personer i chefbefattningar bör sannolikt ha stor nytta av nämnda färdigheter – inte minst för att leverera högre kvalitet i arbetet, att hinna med sina arbetsuppgifter på utsatt tid och därigenom kunna maximera fritid.

Analytisk snabbläsning är i allt väsentligt en färdighet som studenten/forskaren tränar upp över tid. Förvisso finns det en rad olika knep, men grunden läggs av regelbunden färdighetsträning. På en mer övergripande nivå innehåller inledningar och sammanfattningar, som bekant, ofta central information och bör läsas extra noga. Därutöver bör litteratu-

---

[17] För mer information om kursens innehåll och upplägg, se C. Lagerqvist (2009a) och (2009b). Se även C. Lagerqvist (2006).

[18] Kursutvärderingar samt personliga samtal under kursen (kopior och anteckningar finns sparade hos författaren).

ren läsas ungefär som ett uppslagsverk: Man söker efter den information som erfordras för att kunna fullfölja den uppgift som föreligger (se ovan). Studenten ska inte ha dåligt samvete för att han/hon inte kan återge vad som står på sidan 94 i en av böckerna och studenten ska inte skämmas över att han/hon inte läser litteraturen som en skönlitterär bok, från pärm till pärm. Vanligtvis klarar man sig långt på att enbart läsa första meningen i varje stycke, då den ofta – men långt ifrån alltid – ger en god vägledning vad gäller styckets övriga innehåll. I de fall som stycket inte verkar tillhandahålla efterfrågad information går man vidare till den första meningen i nästa stycke, osv. Vidare är innehållsförteckningar, diagram- och tabellförteckningar samt index och sökverktyg på nätet goda hjälpmedel även vid snabbläsning.

En av de viktigaste förutsättningarna för analytisk snabbläsning är att uppgiften, dvs orsaken till varför man öppnar boken eller letar upp rapporten, är klart avgränsad. Betydelsen av ett tydligt syfte och en klart avgränsad frågeställning, som exempelvis tillhandahålls av handledaren inför veckans arbete, kan inte överskattas.

Personlig feedback och en tydlig ”deadline” tycks bidra till att höja motivationen hos studenten och skapa en ”positiv stress”, som gör att arbetsinsatserna optimeras och arbetsuppgifterna utförs på utsatt tid. Studenten vill inte komma oförberedd till ett enskilt möte med läraren. För några få (ofta högpresterande) studenter kan dock stressen bli alltför påtaglig. Studentens krav på sig själv blir för höga och prestationsmöjligheterna hämmas. I dessa fall spelar läraren en central roll för att hjälpa studenten att reducera stressen till en hanterbar nivå.

En annan erfarenhet är att en explicit undervisningsmodell förstärker utbildningens mervärde. En förutsättning för att utbildningen i analytiskt tänkande ska bära frukt är dock att ett generellt gott arbetsklimat skapas, där studenten känner att han/hon kan ventilera och testa i princip vilka argument som helst. Det gäller att skapa en personlig relation till varje student (utan att den blir privat). Ett sådant arbetsklimat bygger framförallt på lärarens tillåtande attityd, men bestäms även av institutionens interna organisering och universitetets organisatoriska struktur och rela-

tion till det kringliggande samhället i allmänhet.19 Avslutningsvis kommer även denna sistnämnda aspekt att belysas närmare.

Slutsatser och implikationer

Avslutningsvis kan det konstateras att den ämnesmässiga skolningen betonar såväl muntliga som skriftliga färdigheter. Veckouppsatser och regelbundna samtal med etablerade forskare kompletterar en mer traditionell universitetsundervisning med föreläsningar och seminarier. Därmed möjliggörs inte bara sedvanlig kunskapsinhämtning och färdighetsträning i ämnet, utan även träning i konsten att argumentera för en vald ståndpunkt med hjälp av relevant litteratur som fångar in forskningslägets teoretiska perspektiv och metodologiska verktygslådor. Utbildningens mervärde förstärks genom sokratiska undervisningsmetoder och förtydligas av en (mer eller mindre uttalad) modell för analytiskt tänkande.

Snabbläsning och muntlig färdighetsträning anses vara centralt då studenten ofta väljer en yrkeskarriär som inte nödvändigtvis ligger inom samma kunskapsområde som studierna. Förmågorna, att snabbt sätta sig in i ett forskningsläge med bibehållen analytisk skärpa och att snabbt utmejsla en egen ståndpunkt med hjälp av tusentals sidor text, är även användbara i arbetslivet. Med andra ord utbildas generalister som snabbt kan ställa om sig från ett område till ett annat.

Kanske kan the tutorial system anses vara en undervisningsmetod som särskilt främjar synnerligen begåvade studenter. Dessa kan snabbt erhålla mer precisa analytiska förmågor och färdigheter samt nå ännu bättre resultat. Övriga studenter gynnas också, men kan inte till fullo dra nytta av utbildningens mervärde. Studenternas ”anställningsbarhet” och ”flexibla förhållningssätt”, för att använda två begrepp i det pågående internationaliseringsarbetet, tränas särskilt – egenskaper som anses vara centrala i ”det moderna kunskapssamhället”.20

---

[19] Se även C. Lagerqvist (2008a) och (2008b).
[20] För en vidareutveckling av dessa tankegångar, se t ex C. Lagerqvist (2003).

Det är svårt att argumentera för att Oxfordmodellen skulle kunna införas vid svenska universitet och högskolor. Om inte annat så sätter de ekonomiska villkoren klara begränsningar. Det innebär dock inte att det inte finns pedagogiska lösningar och delar av Oxfordmodellen som kan implementeras inom gällande arbetsekonomiska ramar. Svensk forskarutbildning torde exempelvis kunna nyttja sokratiska undervisningsmetoder och ett explicit analytiskt förhållningssätt. Dessutom kan personlig feedback borga för att fler studenter väljer att lägga ned ännu mer tid på studierna. Vidare kan man som lärare integrera ett uttalat analytiskt förhållningssätt i grund- och masterutbildningarna utan större svårigheter – inte minst när det gäller att ställa frågor, handleda och examinera studenter.

Referenser

Graduate Studies Prospectus 2003–4, Oxford 2002.

Intervjuer och samtal med forskare, lärare, administrativ personal och studenter vid Faculty of (Modern) History, University of Oxford, åren 2002–2009.

Kursutvärdering och personliga samtal rörande ”The Oxford Course at Uppsala University. Historical Controversies. Modernisation and Mobilisation: State, Nation and Gender in Europe, 1600–2000”, 8 april–18 juni 2009 (originalhandlingar finns hos författaren).

Lagerqvist, Christopher, Utbildningens särart i Oxford och Cambridge. Om akademisk excellens inom historieämnet vid University of Oxford, seminarieföreläsning publicerad på hemsidan för Forskningsgruppen för utbildnings- och kultursociologi vid Uppsala universitet, 2003 (kopia finns sparad hos författaren).

Lagerqvist, Christopher, ”– Lär mig att tänka på egen hand! Om Oxfordmodellen som pedagogisk metod inom historieämnet”, i Fältanteckningar. Utbildnings- och kultursociologiska texter tillägnade Donald Broady, Uppsala 2006.

Lagerqvist, Christopher, ”Academic freedom in Britain and Sweden”, i Oxford Magazine, No 275, Noughth Week Trinity Term, Oxford 2008a.

Lagerqvist, Christopher, ”On academic freedom in Britain and Sweden”, i Worcester College Yearbook 2008, Oxford 2008b.

Lagerqvist, Christopher, The Art of Teaching Students by Asking Analytical Questions, Uppsala 2009a.

Lagerqvist, Christopher, The Oxford Course at Uppsala University. Historical Controversies. Modernisation and Mobilisation: State, Nation and Gender in Europe, 1600–2000, Course Brochure, Uppsala 2009b.

Lane, Fox, Robin, Antikens värld. En historisk odyssé genom Grekland och Rom, Stockholm 2005.

Lane, Fox, Robin, ”Tutorials in Greats and History: The Socratic Method”, i The Oxford Tutorial: ‘Thanks, you taught me how to think’, Oxford 2008.

Modern History at Oxford, The first year handbook for honour moderations in the school of modern history 2002–2003, Board of the Faculty of Modern History, Oxford 2002.

Molander, Bengt, Vetenskapsfilosofi. En bok om vetenskapen och om den vetenskapande människan, Stockholm 1998.

Moore, Will G., The tutorial system and its future, Oxford 1968.

Officiell statistik för University of Oxford rörande de akademiska verksamhetsåren 2001–02 samt 2002–03 (kopia finns sparad hos författaren).

Palfreyman, David (red.), The Oxford Tutorial. ‘Thanks, you taught me how to think’, Oxford 2001 och 2008.

Platon, Staten (The Republic).

Paul, Richard, och Elder, Linda, Critical Thinking. Concepts and Tools, 2008.

Tapper, Ted, och Palfreyman, David, ”The Tutorial System. The Jewel in the Crown”, i Oxford and the Decline of the Collegiate Tradition (The Woburn education series), London 2000.

The Oxford Tutorial. ‘Thanks, you taught me how to think’, Palfreyman, David (red.), Oxford 2001 och 2008.

Academic Writing in English – pedagogical answers to strategic challenges

Dr. Thomas Lavelle & Prof. Maria Ågren

Stockholm School of Economics & Department of History, Uppsala University

A major challenge for Swedish universities and their teachers today is to meet the increasing demand for internationalization in a way that does not compromise educational quality. The question is particularly pertinent to the humanities and some of the social sciences, where there is a strong tradition of using the native language in classrooms, in textbooks, and in scholarly work and where academic writing constitutes a major channel of communication between students and teachers. In what follows, we will describe, first, the character of this challenge in greater detail and, second, pedagogical methods that have helped one department address some aspects of this challenge and give their students the kind of knowledge and skills they will need.

Current challenges in the academic landscape

Two factors have of late moved Anglophone classrooms and academic writing up the pedagogical agenda: non-Swedish students are attending Swedish universities (and university colleges) in increasing numbers and Swedish scholars are more acutely aware of the need, and demand, for greater international visibility. These new circumstances afford academic writing in English (AWE) a pedagogical relevance both in the short-term and in the long-term.

In the short-term, we have to address problems related to English-medium classrooms populated by teachers who may not feel confident teaching in English—but who will nevertheless have to do so—and stu-

dents who may also have levels of English proficiency and confidence that may affect their performance [Lavelle 2008, Airey 2009, Klaassen 2001]. These risks are most pronounced in disciplines where the object of teaching is culturally bound and where, as a consequence, there is no commonly accepted international terminology (e.g., various forms of history, anthropology, literature). These problems may be compounded by the fact that these highly discursive disciplines often rely on lengthy texts and the seminar-discussion format as primary platforms for learning. Students with poor language skills may lack the vocabulary, fluency or reading rate to participate fully and effectively. Taken together, these problems may seem so daunting that we prefer not to be involved in teaching of non-Swedish students at all.

It is clear, however, that we cannot make this choice. There are strong reasons to believe that incoming students will continue to be important resources for Swedish universities: their experiences can give important input to classroom discussions and their fees will (probably quite soon) improve university economies. If, or when, students begin to pay tuition fees, we can anticipate greater demands on teachers' performance, including their linguistic performance, judging from Swedish experience of fee-based MBA and other executive education programs.

There are even stronger reasons to think that Swedish students who want to pursue academic (or other) careers will need to communicate with precision and elegance in international settings, not least students of the humanities [Ågren 2005]. PhD students need to be able to present their work in English, and since the PhD programs are too short to allow students to develop these skills there, it is necessary to start earlier, on the masters level at the latest. With a long-term perspective in mind, it is our responsibility today to give students what they will require for successful careers, and doing so forces us to take the language question seriously.

Therefore, rather than abandon the strategic goal of internationalization, the Department of History at Uppsala University has chosen to use AWE instruction both to address the linguistic dimensions of its teaching mission and to support its students in their English-mediated academic

work. With a long history of extending academic literacy to members of diverse language communities, Anglophone writing pedagogy is well suited to these tasks.

Local pedagogical answers

In descriptive terms, the department's efforts to date fall into three phases. Phase I, a half-day workshop in 2003, aimed to raise awareness of what academic writing in English would entail and to make it possible for PhD candidates to consider writing their dissertations in English. Between 2004 and 2007, Phase II integrated regular seminars and workshops into a methods course within a range of richly internationalized masters programs that used English as the language of instruction. Phase III is a 7.5 credit AWE course, running since 2007 and serving students from a range of masters programs largely from the historical-philosophical faculty, but occasionally from engineering and the natural and social sciences.

There runs throughout these phases—and we would argue could extend into further phases and across the curriculum—a set of pedagogical practices that speaks to these student writers' complex learning environment, a setting in which they are simultaneously established members of the academic community by virtue of their bachelors degrees, students negotiating a second-language (hereafter L-2) classroom and apprentice scholars (re)learning the craft of writing. More specifically, all three phases rest upon a common core of student submissions and teacher feedback, both written and in workshops. Phases II and III add to this core a metadiscourse about writing. In Phase II this discourse consists simply of a writing-process model and a vocabulary for describing and evaluating English sentences. In III there is scope to add characterizations of text types common in academic writing, a peer-review component and activities that scaffold some generalizable language-learning activities onto writing instruction.

Central to these practices are three commitments. One of course is to significant individualized feedback, which comes both from peers and

from the instructor, where it arguably constitutes his most important intervention. Another is to text-based learning, where analysis and discussion of student writing and published scholarship constitute a significant proportion of classroom activity. The third is explicit teaching about threshold structures, which are specific conceptions of structures such as sentences, paragraphs and a few text-types that enable student to make choices about uniting language form and scholarly purpose and to which we return when discussing Phase II.

In the sub-sections that follow we describe this practice in some detail and in light of the writing-pedagogy scholarship that illuminates its rationale. In selecting details of practice to recount and scholarship to engage, we aim to inform and persuade not writing specialists per se, but the larger group of university teachers for whom L-2 academic writing simply constitutes one avenue among many for assisting and assessing student learning.

Phase I, an autonomous workshop

This AWE workshop took a broad approach by bringing together an English-speaking member of the history faculty to address disciplinary-rhetorical features of AW, an American-studies specialist to address contrastive cultural considerations and an applied linguist to comment on the language of two doctoral candidates' papers. The linguistic component in particular addressed questions that are germane to all university faculty when strategic decisions change the make up of the student population and instructors must assess and respond to L-2 essays, reports, exams and presentations.

There is, however, no consensus among experts on what kinds of response to student writing is most likely to support learning and improvement. Points of contention include the very nature of error, the value of error correction and appropriate types of commentary.

Prior to responding to a student text, a teacher must read it and understand it. In most cases this understanding is the basis for comparison with assignment objectives and assessment criteria, but L-2 writing in-

structors must also comment on the text itself. As the following example illustrates these texts call for particularly sensitive reading:

> Charles Tilly has in his book *Coercion, Capital and European States* stated that every substantial territory is unique, which is facts for instance determined by location and social structure within an territorial area.

While this opening sentence from the description of a master's thesis project certainly challenges readers, straightforward errors are not the issue. It has only one such error, the *an* indefinite instead of *a*. The other interpretive challenges have more complex sources. David Bartholomae [1980] provides some insight into reading flawed texts by drawing on language-acquisition theory and on the belletristic tradition of close reading. The former establishes the systematic nature of L-2 writers' grasp of English, however rudimentary or native-like that grasp may be [256-58]. The later emphasizes respect for the writer's intention [265], a presumption that points are being made, arguments framed and positions established, again regardless of the quality of making, framing and establishing.

Reading of this kind is speculatively generous; an instructor has to play with interpretations of *facts* and repackage the attribute *unique* as an entity, *uniqueness*. To do this kind of reading, an instructor also has to suspend judgment because sentences like this one do necessarily reflect the writer's best thinking. What the sentence does reflect is a writer with a somewhat limited version English trying to "invent the university", by which Bartholomae [1985] means taking up a specialized, not wholly familiar discourse *as though* s/he is comfortable with the audience and a full member of the academic community [135]. A masters student in an L-2 environment inhabits a double borderland: no longer just a student, but not yet a recognized scholar; in command of an academic idiom, but not *this* idiom. This is the reader to whom instructors direct their comments.

These comments frequently include responses to errors of various kinds, and there is no professional consensus on how to do so. These

differences find their clearest expression in an often cited exchange between John Truscott and Dana Ferris [Truscott 1996, Ferris 1999]. Truscott argues that grammar correction should be abandoned because it is ineffective and harmful. It is ineffective, he claims, because blanket correction is incompatible with key aspects of second-language acquisition theory and especially because studies that assess the efficacy of correction either produce negative results or exhibit serious design flaws. He argues it is harmful because "People do not like being told they are wrong, especially to be told repeatedly that they are constantly making mistakes" [1996, 354]. Ferris concedes the validity of his theoretical point but denies that it warrants abandoning correction; she also concedes that "evidence supporting error correction is scant" but defers any strong conclusions because the research under review was incomparable and poorly designed [1999, 5]. Ultimately their disagreement turns on burden of proof, with Tuscott insisting that any pedagogical intervention be positively justified on the basis of research findings and Ferris advocating patience, additional research and tolerance for correction, which students seem to want and appreciate. In practice, at every phase our approach to feedback adheres more closely to Ferris' less radical position, not necessarily because we ignore Tuscott's concern with the psychology of correction, but because his learning-by-doing approach requires time horizons that are not available in Swedish contexts.

Ferris did, however, ignore Tuscott's point on the harmful personal effects of error correction even though interpersonal dynamics has frequently polarized writing-pedagogy scholarship on appropriate types of teacher commentary. This issue too is of interest to any university teachers required to respond to student writing, and since the early 1980s it has crystallized around charges of *appropriation*. Since the advent of process-based pedagogies, teachers have had both an opportunity and an obligation to intervene in students' composition processes rather than simply access final products. These interventions constitute de facto student-teacher collaboration, and appropriation refers to any interventions through which an instructor, consciously or unconsciously, "assumes primary control for the choices that writers make" [Brannon and

Knoblauch 1982]. In an academic environment increasingly sensitive to power relations and mindful of student rights, it is necessary to distinguish collaborations that are legitimate from those that are illegitimate or appropriative. In brief, the difference between the two turns on the balance between students' expressive autonomy, their creativity and their purposes in writing and teachers' roles as representative academic audiences and as repositories of information about linguistic and rhetorical norms [Reid 1994]. In our work with graduate students, this balance has meant finding a respectful idiom of response that encourages students to make active choices about their own writing, but always to weigh into those choices potential effects upon readers. Far from appropriating authorial responsibility, this approach empowers students by directing their attention to decisions beyond correct or incorrect forms to the more complex tradeoffs of effective or ineffective communication.

Whether written, delivered in a tutorial or incorporated into a workshop, responses to student writing provide a crucial platform for supporting this learning, and therefore it constitutes the core of our approach to AWE. In practice that entails correcting straightforward errors, typically directly in the text, and framing comments that encourage students to improve their control of English as a formal system and require them, as scholars, to retain responsibility for their writing. Ultimately it means that a linguistic or rhetorical feature under discussion at any time is always subordinate to the student writer's academic aims even though those aims are dependent upon language and rhetoric. Since this kind of response is easier to illustrate than explain, we close our discussion of response and Phase I with an example addressed to the author of a familiar sentence:

> Charles Tilly has in his book *Coercion, Capital and European States* stated that every substantial territory is unique, which is facts for instance determined by location and social structure within a~~n~~ territorial area.

Here the feedback appears as written comments, but the same content is equally suitable for workshop material or a tutorial.

> Comment 1: I think readers will get stuck on this *which*-clause. Typically a *which*-expression like this points back to an entity, like *uniqueness*, but here you never explicitly shift from *unique*, a quality, to *uniqueness*, the entity, so readers won't easily see Tilly's point or the use you go on to make of it.

> Comment 2: You chose to call the things determined by location and social structure *facts*. This word choice emphasizes their epistemological status. Do you have a good reason for that emphasis rather than more neutral word choices like *features* or *characteristics*?

> Comment 3: English grammar certainly gives you license to embed *in his book Coercion, Capital and European States* between *has* and *stated*. But such a long, grammatically optional element intruding between two parts of the verb might disrupt your readers' flow. Consider moving the whole *in*-expression to the start of the sentence to support that flow. If you do, bear in mind that such a move will determine which element you frame as the topic of your sentence, *Charles Tilly* or *Coercion, Capital and European States*, and that decision, in turn, might affect how you attempt to create a niche for your research contribution.

These comments all try to do different things, and whether all are suitable on the same occasion depends on the writer and the rest of the text as every response requires a judgment about how much a student can assimilate and put to use at any given time. The first comment addresses the greatest challenge to comprehension and therefore is the highest priority. It identifies the source of the problem, but doesn't correct it directly because a) doing so would require significant rewriting and b) indirect correction points the writer toward individual study of relative clauses. The second comment provides a lexical analysis of *facts* in miniature. It also provides some specific alternatives that the writer al-

most certainly recognizes but could not access while composing. Another key message is the reminder that academic writers make choices that affect their audiences. The final comment addresses style, that is norms and preferences rather than rules, but because style affects reader response profoundly, writers need to consider it. Importantly, this comment also links language details as narrow as the auxiliary verb, *has*, a higher-order linguistic/rhetorical consideration, i.e. topic selection, and top-level academic intention, the creation of a research niche.

Phase II: Integrated workshops

Following the success of Phase I, the department integrated a cycle of AWE workshops into the research methods course for all its masters programs. These four-hour workshops met twice a term, with the first establishing a metadiscourse about AWE and the second providing commentary on excerpts from student papers, frequently in the terms established at the earlier workshop. Given that the pedagogy of feedback remained constant, we address here the metadiscourse created in these initial workshops. It consisted largely of two components: a stage model of an idealized writing process and a descriptive vocabulary for making choices about the sentence as a threshold structure.

While there are many writers who proceed via habit and intuition to successful texts and there are writing specialists who eschew any secondary talk *about* writing in favor of more, pure writing practice [Elbow 1973] , such a pedagogy was ill suited for a modest program of two workshops directed at L-2 academic writers. So granted that there was a need to talk about writing, an important thing to say was how to begin. Since L2 writing includes a host of linguist and rhetorical challenges, inexperienced writers are particularly susceptible to writer's block and blank-page anxiety. One way to address those conditions is a simple, methodical snapshot of a possible writing process.

Developed through years of engagement with L2 writers, our model owes a greater intellectual debt to the how-to ethos of a business-writing handbook [Alred, Brusow and Oilou 2008] than to the more elaborate process descriptions and pedagogies in the composition literature. One

reason for this is of course that a simple, practical tool best supported the aims and format of Phase II. Another is that elaborate process pedagogies carry risks that can outweigh their benefits. In brief, these risks revolve around an undue attention to formalism [Harris 1997]. Process pedagogies evolved in the 70s and 80s to "overcome the relentless focus on surface correctness . . . and tinkering with verbal form" that characterized traditional writing pedagogy [56]. However, Harris persuasively argues that elaborate process pedagogies simply replace one formalism, "centered on textual structures", with another one, based instead on the elements of an effective or mature writing process: "algorithms, heuristics and guidelines for composing" [56]. Therefore, in Phase II the process model functioned simply to reinforce for students the fact that academic texts are not produced in toto and to help them distinguish the distinct demands of planning, drafting, revising and editing.

Sentences, more specifically a writer's choices about the structure of sentences, constituted the second element of discourse about writing introduced in Phase II. This approach to sentence structure was linked explicitly to the revision stage of the writing process and within that stage wholly divorced from questions of correctness. Instead, the aim here was to provide a tool with which L2 student writers could begin to take an evaluative stance toward their own draft sentences, a stance beyond right or wrong. As a basis for these evaluations, we drew upon fairly standard works on revision and style [Williams 2004, Lanham 2000], and in workshops we operationalized their normative insights as three questions:

1. What are the relative advantages and disadvantages of active-voice and passive-voice sentences? (i.e. *John kicked Bill* vs *Bill was kicked by John*)
2. How long should a sentence be before a reader meets its predicate? (i.e. *John kicked Bill* vs *John, an old friend from the neighborhood, who knew all my siblings when we were growing up and whom, we all would have said, had an even temper, kicked Bill*)

3. How much can a writer interrupt a reader between obligatory sentence elements with additional, optional information? (i.e. *John has kicked Bill* vs *John an old friend etc. has viciously, surprisingly, deliberately, repeatedly and without provocation kicked in a way never before witnessed in our town Bill*).

The point of this material was not to promote *John kicked Bill* as a structural template for successful academic writing, but rather first to enrich the concept of revision and second to teach about the sentence as a threshold structure. Briefly, it enriches revision by introducing potential reader response as a relevant factor. It also provides a short checklist that supports active decision making about unions of form and meaning. Finally it upgrades the status of grammar and engagement with language, an upgrade comparable to a move from the tightrope of error avoidance to the boulevard of scholarly communication.

Also briefly, sentences are threshold structures because once mastered and understood as structures, they provide student writers with a markedly different perspective on their own writing. The term is coined on analogy with Meyer and Land's contribution to learning theory, threshold concepts [2003]. They characterize threshold concepts as gateways to new disciplinary understanding because grasping them transforms the field for learners, does so irreversibly and affects the understanding of other concepts in the field. Their examples include complex numbers in mathematics, opportunity costs in economics and signification in linguistics and cultural studies.

Our point is that a structural understanding of sentences functions this way for student writers. Once writers see sentences as interlocking and overlapping sets of familiar elements they draft and revise in dramatically new ways. In terms of the norms discussed above, *John kicked* vs. *Bill was kicked* presents the sentence as a place where writers determine the degree of action expressed and the order and roles of the participants. Likewise the protracted subject, *John, an old friend* . . . demonstrates the pliability of grammatical elements in the hands of choice-making writers. Finally, the third example, questioning the desirability of optional

interrupters, extends the scope of writers' choices throughout the entire sentence. There are of course other ways to approach this threshold structure and other structures, but they too require some kind of metadiscourse about written texts and their constituent parts.

Phase III: A Course

Given the success of integrated workshops and the increasing pace of the University's internationalization, the logical next step was to develop and offer a course within the tradition curriculum. That course development was supported by the board of the Historical-philosophical faculty, and because it was traditional course development presumably of more interest to writing specialists than to the faculty at large, we discuss here only a few of the pedagogical choices embodied there, and those are largely extensions of issues addressed above. The course description is available at:
www.uu.se/en/node701?kKod=5HA707.

Features of the course, Academic Writing in English, that extend some of the discussion above include its organization around a task-based syllabus over ten weeks. This organization allows additional attention to successful examples of academic writing and the time frame created space for including a peer review process and some textual activities aimed at supporting general English-language improvement.

A task-based syllabus is consistent with a commitment to text-based instruction, but in some respects it was the only choice possible. It keeps attention directed toward the production of various types of texts (e.g. literature reviews, chronological descriptions and data commentary) and in preparation for those assignments draws inspiration from the analysis of published texts. It was the only choice to the extent that task-based syllabi contrast with developmental syllabi. A developmental syllabus would be unworkable because Masters students in Uppsala differ dramatically in the English-language proficiency they bring with them, in which they resemble some L-2 writing students in other parts of the world as well [Frodesen and Holten 2003: 149].

In addition, this extended syllabus also supports a modest extension of process pedagogy. The use of peer revision teams, who respond to one another's drafts before submission, concretely separates stages of the writing process, provides an additional platform for collaborative learning and again expands the scope for attention to linguistic form by making students surrogate editors and proxy academic readers. There are potential problems with peer response of this kind, including questions about peers' ability to consistently spot errors [Liu and Hansen 2002], which we address with a nine-step revision protocol designed to support students in these new roles.

Finally, a longer course offers opportunities for scaffolding traditional language-learning onto L-2 writing pedagogy. One example of this kind of activity is vocabulary improvement, chosen because student writers often identify lexical gaps as an obstacle to more fluent writing and express frustration over their inability to expand their active vocabulary through their extensive reading of English texts. The activity consists of an out-of-class exercise, which is introduced and followed up in class. The premise of this exercise is that new words are more likely to enter a mature learner's active vocabulary after engagement with a word, its collocational context, its formal properties and its semantic network. The exercise is described in detail elsewhere [Lavelle 2008, 150-52].

Departments, universities and academic bilingualism

What we have described here are some of the steps the department has taken to address the development of linguistic proficiency in an increasingly internationalized academic community. We believe these steps have raised awareness and, most importantly, improved the skills of some community members. This description is not exhaustive; we have highlighted work with students and omitted, for instance, the faculty-development course English in the Classroom, which was offered to and positively received by the department's teaching staff in 2009. Nor is what we have done so far sufficient; there is, for instance, no commonly agreed-upon English terminology in historical studies (how do we translate *hemmansklyvning* or *rusthållare*?) [Gadd & Ågren 2003], and these

lexical gaps can create huge stumbling-blocks both in the classroom and in our presentation of research results in the international academic arena. In fact, a thorough needs analysis across the university would result in a formidable document.

Nevertheless, success with AWE instruction in a range of formats does suggest a way forward for departments that want to implement strategic internationalization in ways that both acknowledge the linguistically complex learning environment internationalization creates and support the apprentice scholars working to develop essential skills in that environment. Yet because this is a strategic question, there may well be some role for universities' central leadership. As a starting point, official recognition of these challenges would signal to staff and students that they are not required to meet the challenge of academic English solely as individuals. It is young scholars, as we pointed out at the beginning of this article, who are and will be most profoundly affected by bilingual education and a bilingual labor market, yet they are also the stakeholders with the least institutional capital for solving problems as individuals. At the very least, they deserve an acknowledgement that it *is* difficult to perform well academically in a second language, which is an important step in the process of improving.

A central, facilitative role for universities' senior administration does not however obviate the need for local solutions. The role English plays, and has played, varies across disciplines and departments, so of course language support should take different forms in different parts of the university. In some disciplines, it has been more common to use English than Swedish for some time, and consequently proficiency and comfort levels are both high. In other fields English is still used rather rarely and, naturally, rather less well. Other disciplinary factors also come into play. One can, for instance, refer to a disciplinary spectrum, where at one end there are fields with highly standardized terminology and a highly standardized writing style, and where the function of texts is simply to *transmit* results. At the other end there are fields with shifting terminology and an explicitly rhetorical style, and where the textual artifacts *embody* the results of research and carry expectations of nearly literary

quality. History falls somewhere in the middle of this spectrum, which raises the question of why the history department in Uppsala has chosen to place so much emphasis on the language issue?

The answer is closely connected to how historians conceptualize historical scholarship. If we think of history as a narrative about the past, often the past of "the people" or the nation, then it seems natural to write about the past in that national language because we evoke "the people" as our primary audience. If, in contrast, we think of historical scholarship as answering questions about societies in the past, then we realize it is necessary to make comparisons in order to explain national developments. It is nearly impossible to explain a certain historical development without comparing it with similar, but not identical, developments in other parts of the world. This comparative approach, which many historians at Uppsala University embrace, requires a dialogue with the international research literature, reading it and *making contributions to it*, so it is natural to write in English, today's academic lingua franca. By extension, becoming a successful historian means acquiring the language skills to communicate with scholars outside of Sweden. This is not to say by any means that historians (or representatives of other fields) should stop writing in Swedish for the interested public. It means that we need to be academically bilingual or, in the words of Olle Josephson, to master two languages in parallel (*parallellspråkighet*) [Josephson 2005]. This bilingualism is both the starting point for and long-term objective of what we have done during the past six years at the Department of History at Uppsala University.

References

Airey, John. Science, Language, and Literacy: Case Studies of Learning in Swedish University Physics, Uppsala University, 2009.

Alred, Gerald, Charles Brusaw and Walter Oliu. The Business Writer's Handbook (9th ed.), St. Martin Press, 2008.

Bartholomae, David. "The Study of Error" in College Composition and Communication 80/31.

Bartholomae, David. "Inventing the University" in When a Writer Can't Write:Studies in Writer's Block and other Composing-Process Problems, Mike Rose (ed.), Guilford Press, 1985.

Brannon, Lil and Cyril Knoblauch. “On Student’s Rights to their own Texts: A model of teacher response” in College Composition and Communication 33/82.

Elbow, Peter. Writing without Teachers, Oxford University Press, 1973.

Ferris, Dana. “The Case for Grammar Correction in L2 Writing Classes: A Response to Truscott ” in The Journal of Second Language Writing 8/99.

Frodesen, Jan and Christine Holten. "Grammar and the ESL Writng Class" in Exploring the Dynamics of Second Language Writing, Cambridge University Press, 2003.

Gadd, Carl-Johan & Maria Ågren, "Svenskt-engelskt lexikon över historiska termer", in Historisk Tidskrift 2003.

Harris, Joseph. A Teaching Subject: Composition since 1966, Prentice Hall, 1997.

Klaassen, Renate. The International University Curriculum: Challenges in English-Medium Engineering Education. Delft University, 2001.

Josephson, Olle. “Parallelspråkighet” in Språkvård, 05/1.

Lanham, Richard. Revising Prose (4th ed.), Longman, 2000.

Lavelle, Thomas. "English in the Classroom: Meeting the challenge of English-Medium instruction in international business schools" in Teaching and Learning at Business Schools. P. Mårtensson, M. Bild and K Nilsson, eds. Gower Publishing, 2008.

Liu, Jun and Jeffe G. Hansen. Peer Response in Second Language Classrooms, University of Michigan Press, 2002.

Meyer, Erik and Ray Land, "Threshold Concepts and Troublesome Knoweledge" in Improving Student Learning in Theory and Practice, C. Rust (ed.), Oxford Centre for Staff and Learning Development, 2003.

Reid, Joy. "Responding to ESL Students' Texts: The Myths of Appropriation" in TESOL Quarterly 28/94.

Truscott, John. “The Case against Grammar Correction in in L2 Writing Classes” in Language Learning 46/96.

Williams, Joseph. Style: Lessons in Clarity and Grace (8th ed.), Longman, 2004.

Ågren, Maria. "Svensk humaniora på engelska – en svår men nödvändig kombination" in Tvärsnitt 2/05.

Tidigare rapporter från Avdelningen för utveckling av pedagogik och interaktivt lärande.

Nr 1 *Undervisa tillgängligt! Pedagogiska verktyg för likabehandling av studenter med funktionshinder.* Ann-Sofie Henriksson, 2003.

Nr 2 *Att bedöma pedagogisk skicklighet – går det? En diskussion av bedömningskriterier med utgångspunkt från svensk och internationell forskning och praxis.* Birgitta Giertz, 2003.

Nr 3 *Från ideal till praxis! Hur behandlas policyprogrammet på institutionsnivå?* Anna Hedin, 2004.

Nr 4 *Train with Care! On Developing a Supervisor Training Programme and Strategies for Managing Supervisory Issues.* Peter Reinholdsson, 2004.

Nr 5 *Examinationen som vägvisare. Högskolestudenters upplevelse av examination i ett longitudinellt perspektiv.* Towe Wiiand, 2005.

Nr 6 *Learning from Liberal Arts Education Ideas for the Improvement of Undergraduate Education in Sweden.* Patrik Mehrens, 2006.

Nr 7 *Att förebygga plagiat i studentarbeten – en pedagogisk utvecklingsmöjlighet.* Ann-Sofie Henriksson, 2008.

Rapporter från tidigare Enheten för utveckling och utvärdering.

Nr 1 *Utbildning med effekt. En utvärdering av pedagogisk grundkurs under åren 1988-92*. Birgitta Giertz och Cajsa Ekstav, 1996.

Nr 2 *Pedagogisk utbildning för utländska lärare. En studie av utländska lärares behov av kompetensutveckling och stöd för lärararbetet*. Annika Lundmark, 1996.

Nr 3 *Problembaserad inlärning inom hushållsvetarprogrammet. En utvärdering av kursen Kostplanering och måltidsplanering i storhushåll*. Britta Tenow, 1996.

Nr 4 *Utvärdering av grundutbildningsverksamheten. Grundutbildning, arbetsmiljö och organisation vid kulturantropologiska institutionen*. Peter Bretschneider och Inga-Lill Aronsson, 1996.

Nr 5 *Mentor 95. Rapport från försöksverksamhet med pedagogiskt handledarskap*. Birgitta Giertz, 1997.

Nr 6 *Vad styr studenternas val av fördjupning? En studie av teknologernas grenval på teknisk fysik programmet*. Cajsa Ekstav, Annika Lundmark och Rolf Paulsson, 1997.

Nr 7 *En strimma PBI. Problembaserad inlärning inom läkarutbildningens internmedicinska år vid Uppsala universitet – en utvärdering*. Laine Strömberg och Gunnar Birgegård, 1997.

Nr 8 *Studentens Start. En rapport om att introducera studenter till Uppsala universitet och universitetsstudier*. Red. Karin Apelgren, 1997.

Nr 9 *Livsstil och vetenskap. En studie i studerandeperspektiv av disciplinen Musikvetenskap vid Uppsala universitet.* Roland Forsberg, 1997.

Nr 10 *Problembaserat lärande i en distanskurs (PBDiL). Lärarsynpunkter på en kurs i energikunskap och en extern utvärdering.* Kjell Aleklett, Göran Adelsköld, Jan Blomgren, Howard Barrows och Rune Axelsson, 1998.

Nr 11 *Pedagogisk och vetenskaplig skicklighet i lika mån? En kartläggning av pedagogiska meriter vid tillsättning av lektorat.* Ingegerd Gunvik Grönbladh och Birgitta Giertz, 1998.

Nr 12 *Konsten att kommunicera. Muntlig och skriftlig framställning – en konst för studenten.* Red. Karin Apelgren och Ann Blückert, 1998.

Nr 13 *Lika men ändå olika – vilka skillnader finns mellan kvinnliga och manliga studenters uppfattning om studierna?* Annika Lundmark, Helena Edvardsson och Laine Strömberg, 1998.

Nr 14 *Examination i fokus. Högskolestudenters lärande och examination – en litteraturöversikt.* Towe Wiiand, 1998.

Nr 15 *Universitetet som kulturell mötesplats. Verklighet – utmaning – möjlighet!* Red. Karin Apelgren och Ann Blückert, 1998.

Nr 16 *Framtidens universitet. Om visioner, former, teknik, och pedagogik.* Red. Karin Apelgren och Ann Blückert, 1999.

Nr 17 *Röster om svensk universitetsutbildning – att vara utbytesstudent i Uppsala*. Helena Edvardsson, 1999.

Nr 18 *Samtal och tal i universitetsmiljön*. Red. Ann Blückert och Susanne Vikström, 1999.

Nr 19 *Mest lika – delvis olika. Hur upplever kvinnliga och manliga studenter sin studiesituation?* Annika Lundmark, Laine Strömberg och Towe Wiiand, 1999.

Nr 20 *Och plötsligt var jag studierektor. En belysning av studierektorsrollen och dess utvecklingsmöjligheter*. Maja Elmgren, Anna Hedin och Kerstin Thelander, 2000.

Nr 21 *Uppfattningar av kvalitet. En genomgång av litteratur om kvalitet och kvalitetsarbete*. Birgitta Giertz, 2000.

Nr 22 *Livet efter examen. Hur förbereder vi studenterna för arbetslivet?* Red. Ann Blückert och Susanne Vikström, 2000.

Nr 23 *Att undersöka det pedagogiska frirummet. Några ämnesdidaktiska projekt vid Uppsala universitet*. Red. Bengt Ekman, 2000.

Nr 24 *Från policy till praktik. Om implementeringen av jämställdhet och det lokala jämställdhetsarbetets villkor*. Fredrik Bondestam, 2000.

Nr 25 *Måste vi bry oss om studenten?* Red. Ann Blückert och Susannne Vikström, 2000.

Nr 26 *Uppfattningar om Uppsala universitet. En intervjustudie med ett urval företrädare för näringslivet*. Sverker Syrén, 2001.

Nr 27 *Pedagogisk meritportfölj – och plötsligt var jag meriterad!* Karin Apelgren och Birgitta Giertz, 2001.

Nr 28 *I jämställdhetens tecken. Semiologiska fragment*. Fredrik Bondestam, 2001.

Nr 29 *Skrivarstugor och loggböcker. En översikt över idéer och insatser kring studenters skrivande*. Ann Blückert, 2002.

Hösten 2009 anordnades den första gemensamma universitetspedagogiska konferensen på Uppsala universitet. Konferensen blev lyckad med många intressanta presentationer och många deltagare från hela universitetet.

I denna rapport finns 18 texter som presenterades på konferensen samlade. Vår förhoppning är att dessa texter ska fungera som inspiration för fortsatt utvecklingsarbete.

Rapporten kan beställas från
Avdelningen för universitetspedagogisk utveckling (PU)
info@pu.uu.se

Avdelningen för
universitetspedagogisk
utveckling

www.pu.uu.se