

Erfarenheter av kommunikation av projektarbetens pedagogiska syften

Jonas Borell och Anders Gudmundsson, Institutionen för designvetenskaper, Avdelningen för ergonomi och aerosolteknologi, Lunds tekniska högskola

Abstract— Vi har tidigare rapporterat hur vi i pedagogisk utveckling av en kurs valt att försöka stärka studenternas förståelse av kursens pedagogiska process [1]. En central idé var att tydliggöra syftet med projektarbete i kursen, genom att förklara att det är tänkt som ett inlärningsprojekt och inte som ett tillämpningsprojekt. Vi har nu följt upp de förändringar vi efter vårt tidigare paper gjort i kursen, och undersökt effekterna av dem. I detta paper presenterar vi förändringarna som gjordes i kursens genomförande. Vi redogör också för hur studenterna uppfattat kursens pedagogiska idé och för de förändringar av studenternas studieresultat vi observerat. Med dessa utgångspunkter diskuteras utfallet av vår kursutveckling, och praktiska rekommendationer av generaliserbart slag ges. Att öppet kommunicera projektarbetets tänkta funktion som en motor och ett skelett i studieprocessen tycks vara positivt för studenternas upplevelse av kursmål, för deras självreglering av studieprocessen, och för kvaliteten hos deras studieresultat.

Nyckelord—inlärningsprojekt, kursutveckling, samverkan, pedagogisk process

I. INLEDNING OCH METODIK

Vi är involverade i kursen MAM090, *Människa, teknik, organisation och hantering av risker*. Förra året undersökte vi hur kursens tänkta pedagogiska process kunde utvecklas och kommuniceras tydligare till studenterna [1]. Vid genomförandet av kursen hösten 2005 omsatte vi våra pedagogiska idéer. Vid kursintroduktionen presenterades den tänkta pedagogiska processen och dess struktur för studenterna. Idéerna visualiserades med hjälp av en figur med parallella pilar, som illustrerade föreläsningsserie, projektarbete respektive kurslitteraturen. Syftet var att visa dels hur de olika kursmomenten kan samverka och stödja varandra, dels att projektarbetets huvudsakliga syfte är att strukturera studenternas utvecklande av kunskaper och

förståelse, och inte att undersöka vilka kunskaper de redan behärskar.

Denna artikel avser att beskriva hur vi undersökt studenternas upplevelse av årets kurs och vår bedömning av vilka effekter det pedagogiska arbetet gett. Information om hur studenterna har upplevt kursen har vi fått genom återkopplingsmöten, observationer samt kursvärderingsenkäter. Denna information har analyserats med hjälp av nedan beskrivna teorier.

II. TEORIER

Studenter försöker optimera sina studieinsatser efter vad de uppfattar belönas [2]. Därför är det mycket viktigt att examinationen verkligen fäster vikt vid de aspekter av kunskaper och kompetenser som är relevanta, och att studenterna får en så korrekt bild som möjligt av vad som utgör de eftersträvarvärda kvaliteterna hos studieresultaten och utifrån detta styr sina läroprocesser. I kursen försöker vi verka för detta med hjälp av *constructive alignment* [3], som beskriver hur olika kursmoment i tur och ordning samverkar för studenternas utvecklande av de tänkta kunskaperna och kompetenserna.

Det är vanligt med ett eftersträvande av öppenhet och transparens inom högre utbildning, bl.a. genom försök att använda så objektiva bedömningskriterier som möjligt. I praktiken är det ofta svårt, ibland omöjligt, att uttrycka bedömningskriterier entydigt. Risk finns för en skenbar objektivitet, eftersom kontexten i hög grad styr innebörden av språkliga uttryck [4]. I kursen försöker vi presentera begripliga kursmål och ge studenterna redskap för att övervaka och styra sin egen arbetsprocess. O'Donovan et al [4] menade att så kallad "tyst kunskap" kring bedömningskriterier delvis kan kommuniceras genom delade erfarenheter, där bedömare och bedömda gemensamt är involverade i bedömningsprocesser.

I MAM090 är målsättningen att studenterna ska utveckla förståelse, d.v.s. hamna på de högre nivåerna enligt SOLO-taxonomi [3], med väl integrerad empiri och teori. Utöver kunskaper i ämnet avser kursen att träna studenterna i självständigt arbete och vetenskapligt rapportering. För att nå detta omfattar kursen ett projektarbete, som syftar till att strukturera läroprocessen genom att bidra till motivation,

erbjuda stöd för relaterandet av teoretiska kunskaper till praktik, och ge ramar för organiserandet av studenternas nyutvecklade kunskaper. I stället för att bevisa att de kan tillämpa kunskaper de redan läst sig till, eftersträvar vi att studenterna ska ha en lärprocess som sker integrerat med projektarbetet. Det är detta vi menar med inlärningsprojekt [1].

III. UPPLÄGG AV ÅTERKOPPLINGSMÖTEN

Ett par veckor efter kursens sista schemalagda aktivitet arrangerades samtal med projektarbetsgrupperna för återkoppling på projektarbetenas processer och rapporter samt diskussioner kring kursens genomförande och rapportbetyg. Studenterna ombads redogöra för hur de organiserat sitt arbete och disponerat sin tid under kursen. Fokus lades på hur de olika delarna föreläsningsserien, projektarbetet samt läsande av litteraturen samverkat under kursens gång, samt hur arbetsintensiteten varierat över tiden. Diskussionen kring dessa teman dokumenterades med hjälp av en whiteboard kring visualiseringsmodellen med de parallella pilarna för kursens olika delar. Grupperna ombads också kommentera kvaliteten hos sitt eget arbete, och försöka föreslå lämplig betygssättning.

IV. RESULTAT FRÅN SAMTALEN MED STUDENTERNA

Vid återkopplingsmötena, fem stycken á 3-5 studenter, framkom många värdefulla kommentarer om hur de olika delarna av kursen samverkat i studenternas lärprocesser. Vid flera av mötena uttrycktes att detta upplägg, att börja med ett projektarbete innan man är färdig med faktainläsning, var något de inte mött förr på LTH. Vi noterade också att inte alla studenter spontant kom ihåg vad vi vid kursstarten hade presenterat om den pedagogiska idén. Efter påminnelse kom dock alla ihåg.

De flesta studenterna noterade att föreläsningarna och kurslitteraturen var starkt kopplade till varandra, och sålunda kan ses som ett spår genom kursen. Somliga kommenterade att föreläsningarnas täta koppling till litteraturen var bra för genomförandet av projektarbetet. Det förekom t.ex. att något som nämdes på en föreläsning gav en aha-upplevelse, i form av inspiration att i litteraturen läsa om något som verkade användbart i projektarbetet. Det förekom också att man i projektarbetet tänkte: "Just det, det här har förelästs, och har med projektet att göra!" En student uttryckte att studierna av litteraturen snarast var som tre olika projekt. Först nämndes "föreläsningläsandet", som sades innebära jämna krav. Sedan togs ett målinriktat läsande för projektarbetet upp. Det sades innebära att man söker information. Studenten menade att det rörde sig om "en annan typ av inläring". Det tredje projektet var tentalläsandet. Om detta sades att det var "en helt annan form av kunskap, en form av korvstopning eller repetition." Många grupper uttryckte att det var bra med tidig handledning, som "drog igång" projektarbetet och därmed litteraturläsning och ökat intresse av föreläsningarna.

V. RESULTAT AV KURSUTVÄRDERINGSENKÄTERNA

Alla fem år som kursen gått, 2001 till 2005, har en kursspecifik utvärdering utförts. Denna enkät har mer kursspecifika frågor än CEQ-enkäten, som använts från år 2003. Tabell 1 visar svarsfrekvenserna för enkäterna och antalet kursdeltagare.

	2001	2002	2003	2004	2005
Kursspecifik enkät	80% (20)	85% (26)	77% (43)	83% (52)	71% (24)
CEQ-enkät	--	--	98%	69%	88%

Tabell 1. Svarsfrekvens för den kursspecifika enkäten och CEQ-enkäten. Inom parentes anges antalet studenter på kursen.

Till varje fråga i den kursspecifika enkäten har studenterna angett sin upplevelse på en skala från 0 till 5. I figur 1 visas studenternas utlåtanden från följande frågor som berör helhetsupplevelsen av kursen:

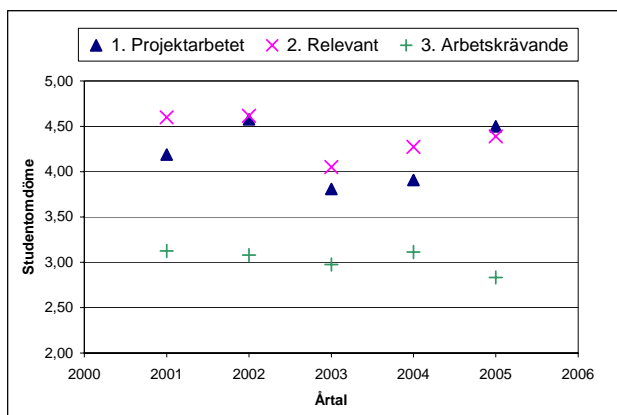
1. Vad tyckte du om projektuppgiften? Svarsskala: Inte alls givande (0) *till* Mycket givande (5).
2. Hur relevant tycker du att kursen är i ditt utbildningsprogram med tanke på din framtida yrkesverksamhet? Svarsskala: Inte alls relevant (0) *till* Mycket relevant (5).
3. Hur arbetskrävande tyckte du att kursen var? Svarsskala: Allt för lätt (0) *till* Alltför krävande (5).

Resultaten visar att under åren har studenternas uppfattning kring dessa frågor inte varierat i någon större omfattning: Kursen har känts relevant, projektarbetet uppskattat och arbetsbördan lagom.

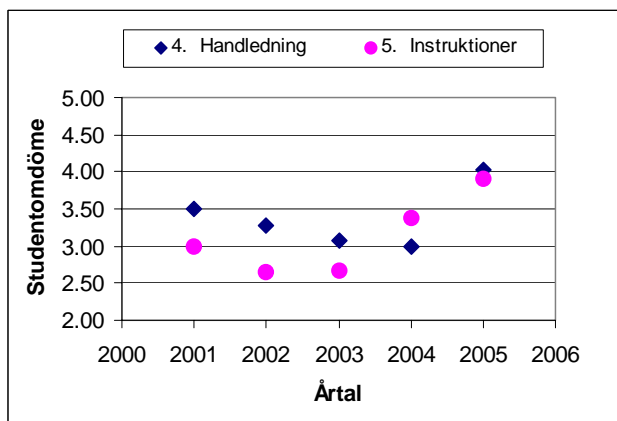
Följande två frågor är kopplade till studenternas upplevelse av handledningen av projektarbetet:

4. Hur tyckte du att handledningen till projektuppgiften fungerade? Svarsskala: Mycket dåligt (0) *till* Mycket bra (5)
5. Jag fick tillräckligt med instruktioner och handledning för att kunna genomföra projektarbetet. Svarsskala: Stämmer inte alls (0) *till* Stämmer bra (5)

Resultaten finns redovisade i figur 2. Under år 2001 till 2004 var upplevelsen likartad men år 2005 upplevde studenterna handledningen och instruktionerna till projektarbetet som något bättre.



Figur 1. Studenternas svar på de kursspecifika enkätfrågorna 1 till 3. För fråga 1 och 2 innebär högre värde ett mer positivt omdöme men för fråga 3 (arbetskrävande) innebär omdömet 3 det mest positiva omdömet, d.v.s. lagom arbetsbelastning.



Figur 2. Studenternas svar på de kursspecifika enkätfrågorna 4 och 5. Högre värde innebär ett mer positivt omdöme.

Frågan "Hur välplanerad tyckte du kursen var?" indikerar, liksom resultaten på fråga 4 och 5, att de genomförda förbättringsinsatserna tycks ha gett positiva resultat. Åren 2001 till 2004 låg omdömena mellan 3.4 till 4.1, men år 2005 ökade det till 4.5.

Till den kursspecifika enkäten tillfogades tre nya frågor år 2004. "Projektarbetet hjälpte mig att tillgodogöra kursinnehållet", "Projektarbetet hjälpte mig att få en djupare insikt av kursen" samt "Att ett bra projektarbete kan höja slutbetyget ökade min motivation att göra ett bra projektarbete". Jämförelse mellan år 2004 och 2005 visade mer positivt omdöme från studenterna, d.v.s. år 2005 ansåg man i större omfattning att projektarbetet hjälpte mig att tillgodogöra kursen och få djupare insikt (ökning från 3.8 till 4.2 för båda frågorna). Det var också mer motiverande att anstränga sig för att få högre slutbetyg (ökning från 3.0 till 4.1).

CEQ-enkäten visar samstämmighet med resultaten från den kursspecifika enkäten (se tabell 2). CEQ-data visar att under

åren 2003-2005 har kursen känts angelägen (jämför fråga 2) och arbetsbelastningen har varit rimlig (jämför fråga 3). Omdömet avseende "God undervisning" har förbättrats över åren. Det senaste årets ökning kan kanske tillskrivas utvecklingsarbetet på kursen. Förändringarna för omdömet av "Tydliga mål" har ökat något. Även omdömet kring "Förståelseinriktad examination" har utvecklats positivt.

	2003	2004	2005
Kursen känns angelägen för min utbildning	+59	+71	+67
Arbetsbelastning	+28	+34	+27
God undervisning	+4	+19	+31
Tydliga mål	+4	+7	+10
Förståelseinriktad examination	-13	-3	+15

Tabell 2. Data över CEQ-skalorna för kursen år 2003-2005.

VI. DISKUSSION

För att studenterna ska kunna ta ansvar och leda sina egna läroprocesser genom kursen är det nödvändigt att de tycker sig se och begripa den tänkta vägen mot målet [2]. Vi försöker bl.a. visa på constructive alignment [3] för studenterna, för att de ska finna kursupplägget trovärdigt och begripligt. Studenterna tycks i och med det mer genomtänkta och tydligare kommunicerade pedagogiska upplägget ha fått en ökad förståelse och ökat förtroende för kursplaneringen. Detta stöder vi på våra observationer och på svaren i enkäterna. Vi tror att de positiva resultaten till stor del kommer av studenternas förändrade förväntningar, som formas av kommunicerandet kring kursens mål och process. Vi tror att studenternas möte med kursen och ämnet också blivit bättre genom att lärarna har fått en bättre förståelse för pedagogik och "förstått vad de ska säga".

Utmaningarna med att kommunicera akademiska kvalitetskriterier till studenter [4] försöker vi hantera på flera sätt. Genom att uppmuntra studenterna till att övervaka och reglera den egna studieprocessen engageras de i en bedömarroll. I detta arbete får de stöd genom vår utvecklade kommunikation av den tänkta pedagogiska processen och lärmålen, och av handledning och diskussion där studenterna bjuds in till att själva betrakta sin arbetsprocess och sina resultat samt försöka kvalitetsbedöma detta. I kommunikationen använder vi figuren med de tre pilarna som en utgångspunkt, som vi upplever öppnar möjligheter att prata om lärandets process och målbild.

Förutom det som beskrivits ovan har vi de två senaste åren också aktivt arbetat med att förändra frågorna på den skriftliga tentamen så att mer förståelse efterfrågas. Det ökade positiva omdömet inom CEQ-skalan "Förståelseinriktad examination" kan förmodligen förklaras av detta i kombination med det

utvecklade kommuniserandet av kursens pedagogik. Ansträngningarna att visa hur teori (föreläsningar och litteratur) och praktik (projektarbetet) samverkar tycks ha gett resultat.

Beträffande examinationen väljer vi att inte presentera några "hårda data", såsom examinationsfrekvens eller betygsfördelning. Detta beror på att vi ändrat typen av frågor i den skriftliga tentamen på kursen de senaste åren, och att bedömningen av projektarbetena modifierats. Därmed tror vi inte att statistiska uppgifter tillförlitligt skulle kunna visa på relevanta förhållanden. Vi kan dock notera att vi lärare på kursen upplevt en positiv trend avseende kvaliteten på studenternas projektarbeten inom kursen, och att vi tyckt att kvaliteterna hos årskursernas förståelse efter genomgången kurs bibehållits eller t.o.m. förbättrats de senaste åren.

Vi är förbryllade över att CEQ-skalan "Tydliga mål" inte indikerat större förändring än den gjort (+7 till +10). Vi anser att det är inom området formulering och kommunikation av mål huvuddelen av den genomförda utvecklingen ligger. Kanske associerar studenterna inte CEQ-frågorna inom den skalan till de konkreta saker vi ändrat. Detta har vi anledning att undersöka närmre. I det fortsatta utvecklingsarbetet med kursen planerar vi också att undersöka ifall det finns några skillnader mellan hur män och kvinnor uppfattar kursen och dess pedagogik.

VII. REKOMMENDATIONER

Vi rekommenderar alla lärare att vid kursstart presentera kursens pedagogiska process och målsättningar, och att fortlöpande stämna av detta med studenterna. För MAM090 tycks vår modell med pilarna för föreläsningar, kurslitteratur, projektarbetet och arbetsintensiteten över tiden fruktbar. Att visualisera och kommunicera med hjälp av den tror vi bidrar till att studenterna arbetar smartare och effektivare, och därmed får de ett bättre lärande på kursen. Motsvarande bör testas på andra kurser.

REFERENSER

- [1] J. Borell och A. Gudmundsson, "Effektiv kommunikation av projektarbetens pedagogiska syften," i *Proc. från LTH:s 3:e pedagogiska inspirationakonferens*, Lund, 2005.
- [2] P. Ramsden, *Learning to teach in higher education*. London: Routledge, 2003.
- [3] J. B. Biggs, *Teaching for quality learning at university*. Buckingham: SRHE and open University Press, 1999.
- [4] B. O'Donovan, M. Price och C. Rust, "Know what I mean? Enhancing student understanding of assessment standards and criteria," *Teaching in Higher Education*, vol. 9, no. 3, Juli 2004, s325-335.