



LUND UNIVERSITY

Course Experience Questionnaire och högskolepedagogik

Borell, Jonas

2008

[Link to publication](#)

Citation for published version (APA):

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

Total number of authors:

1

General rights

Unless other specific re-use rights are stated the following general rights apply:

Copyright and moral rights for the publications made accessible in the public portal are retained by the authors and/or other copyright owners and it is a condition of accessing publications that users recognise and abide by the legal requirements associated with these rights.

- Users may download and print one copy of any publication from the public portal for the purpose of private study or research.
- You may not further distribute the material or use it for any profit-making activity or commercial gain
- You may freely distribute the URL identifying the publication in the public portal

Read more about Creative commons licenses: <https://creativecommons.org/licenses/>

Take down policy

If you believe that this document breaches copyright please contact us providing details, and we will remove access to the work immediately and investigate your claim.

LUND UNIVERSITY

PO Box 117
221 00 Lund
+46 46-222 00 00



Course Experience Questionnaire och högskolepedagogik

Jonas Borell

Innehållsförteckning

Innehållsförteckning.....	2
Inledning.....	3
Vad går högskoleutbildning ut på?.....	4
Vad är lärande inom högre utbildning?.....	4
Utrymme för förbättringar av den pedagogiska praktiken.....	5
Olika inriktningar vid lärande.....	5
Relationen mellan lärande och dess resultat.....	7
Vad styr studenters val av inriktning vid lärande?.....	8
Hur kan lärare genom sin undervisning påverka studenters inriktning vid lärande?.....	9
Sammanfattning av de presenterade högskolepedagogiska teorierna.....	11
Om kursutvärderingar.....	11
Hur är CEQ uppbyggd? - CEQ:s innehåll, struktur och tillämpbarhet.....	13
De olika CEQ-skalorna och deras relationer till högskolepedagogik.....	14
God undervisning.....	14
Tydliga mål.....	15
Förståelseinriktad examination.....	16
Lämplig arbetsbelastning.....	17
Allmänna färdigheter.....	17
Fritextfrågor.....	18
Referenser.....	19
<i>Bilaga 1</i>	
Kursutvärderingsenkät - CEQ.....	20-21

Inledning

Detta dokument beskriver huvuddragen i relationen mellan Course Experience Questionnaire (CEQ) och högskolepedagogik. Syftet är att visa på hur resultat från CEQ kan användas för pedagogisk utveckling. Därmed behandlar detta dokument kärnan i CEQ-tolkningsprocessen inom LTH:s system för rapportering utvärdering, själva syftet med CEQ-utvärderingarna, samt LTH:s utvärderingssystemets koppling till sin omgivning beträffande pedagogisk utveckling.

Den övergripande idén med kursutvärderingssystemet på LTH är att stödja pedagogisk utveckling av kurser och program. Detta dokument inleds med en översikt över högskolepedagogisk teori, fortsätter med en beskrivning av CEQ och dess framtagande, och avslutas med redogörelser för CEQ-skalornas¹ relationer till pedagogisk praktik.

Texten är huvudsakligen tänkt att kunna användas som litteratur vid LTH:s pedagogikkurser, och som orienterande underlag för lärare, studenter och andra som är verksamma inom eller kring LTH:s kursutvärderingssystem.

Några närliggande dokument är "Anvisningar för rapportering kursutvärderingar vid LTH", som beskriver arbetsprocessen för systemet för rapportering utvärdering vid LTH, och "Lathund för tolkning av CEQ-rapporter", som beskriver hur tolkning och dragande av slutsatser kan organiseras inom kursutvärderingsprocessen vid LTH.

¹ CEQ-enkätens frågor grupperas i olika *skalor*, som definieras utifrån tematiskt släktskap mellan frågor. Se särskilt kapitel i denna skrift.

Vad går högskoleutbildning ut på?

Dagens högskolepedagogiska forskning och dess utsagor om vad som utgör god pedagogisk praktik har en tydlig, gemensam nämnare: *lärandefokus*. Att åstadkomma ett gott lärande hos studenterna ses som den högre utbildningens huvuduppgift (Ramsden, 2003; Bowden och Marton, 1998; Martens och Prosser, 1998). Entwistle (1986) uttryckte det på följande vis: ”I varje utbildningssystem är det utbildningens utfall – det som de studerande kan visa upp ifråga om ökade kunskaper och ändrad förståelse som ett resultat av sina skolerfarenheter – som är det primära intresset för administratörer, lärare och studerande oavsett åldersgrupp” (Entwistle, 1986, s 12). Därför går den pedagogiska utvecklingen ut på att ständigt försöka förbättra studenternas förutsättningar för ett gott lärande. Att stödja studenternas lärande är alltså högskolans, och därmed högskolelärnarnas, främsta uppgift.

Vad är lärande inom högre utbildning?

Forskningen kring lärande, speciellt hur människor lär sig inom högre utbildning, har kommit att utgå från de lärandes eget perspektiv. Hur de lärande uppfattar vad lärande är, hur de uppfattar att lärande går till, hur de betar sig för att lära, vad de lär sig, mm har undersökts. Man har studerat hur studieprocessen och dess utfall hänger samman, och vilka omständigheter som påverkar studieprocessen. Detta har skett genom att studenter har observerats och fått beskriva sina upplevelser. Vad de har lärt sig och vad som fått dem att lära sig har studerats, och vad lärande är för dem har analyserats (Marton och Booth, 1997).

Själv lärandet beskrivs ibland som att individen i interaktion med sin omgivning utvecklar en mental struktur, för hantering av omgivningen. Denna struktur består av intellektuella, känslomässiga och sociala funktioner (Andersson, 2000). Sådana något tekniska beskrivningar av lärande kompletteras av kunskaper om hur lärande innebär att våra uppfattningar av olika fenomen ändras, och att därmed den lärandes förståelse eller upplevelse av världen ändras. Efter lärande ser vi världen på ett nytt sätt. *Världen* innefattar då koncept och metoder karaktäristiska för det ämnesområde som studeras. Med det synsättet blir den huvudsakliga kompetensen inom akademiska discipliner, och huvudfrågan angående tillämpning av dem, *förståelse* (Biggs, 1999; Ramsden, 2003). Tillägnande av ny information är inte tillräckligt för att skapa en sådan förändring, utan hur vi strukturerar och hur vi omsätter den nya informationen när vi tänker är avgörande. Således handlar utbildning om förändring av uppfattningar, och inte bara om tillägnande av ny information (Biggs, 1999).

Marton och Booth (1997) menar att lärande beskrivs dåligt av modeller som postulerar att det är en additiv process, där små bitar av (fakta-) kunskap utgör utgångspunkten för skapandet av komplexare kunskapsstrukturer. De menar att lärande snarare tar sin utgångspunkt i helheter, och att lärande beskrivs bättre som en utveckling av en allt mer differentierad, förfinad och integrerad förståelse för helheten och dess delar. Därmed gäller

att man för att lära sig om något behöver någon slags idé om vad det är man lär sig om. Med detta synsätt kan man säga att de diffusa helhetsbegrepp som finns före en bestämd lärprocess inte så mycket är felaktiga som partiella. De utökas och förfinas, snarare än ersätts med något korrekt (Marton och Booth, 1997).

Utrymme för förbättringar av den pedagogiska praktiken

Ramsdens (2003) huvudidé är att universitetslärare kan förbättra sin undervisning genom att studera studenters lärande. Han menar att många studenter kan jonglera med formler eller reproducera en lärobok utan att förmå applicera sina studieämnen för att lösa riktiga problem, och att många studenter inte kan visa att de förstår det de (förväntas ha) lärt sig. De glömmer också mycket, ofta ganska fort, efter avslutade kurser. Ofta vet de inte heller vad de inte vet inom sina ämnen; många studenter saknar en självkritisk medvetenhet.

Bowden och Marton (1998) uttrycker liknande åsikter, och menar att det i dagens högre utbildning ofta finns stora brister avseende kvaliteterna hos studenternas förståelse. Detta visar sig ofta genom att studenterna inte förmår att i obekanta situationer tillämpa vad de studerat. Detta tyder på att de misslyckats med att integrera sina nya kunskaper med sina tidigare, och att de i stället lärt sig vissa procedurer och fakta utantill, utan förmåga att välja dem efter strategiska överväganden. Detta exemplifieras av Bowden och Marton som:

”The most able students in their cohorts, who gain the highest scores in competitive examinations, often have difficulty with problems that are presented in a form different from any they have seen before, even when the problem is dealing with the same issues they have successfully managed in practice and in examinations” (Bowden och Marton, 1998, s 115-116).

Olika inriktningar vid lärande

Den högskolepedagogiska forskningen har inte på ett direkt sätt fokuserat hur lärande går till². I stället har man studerat resultat av lärande och dess samband med olika vägar fram till resultaten.

Dahlgren (1986) slår fast att det inte bara finns mycket att lära sig om, utan att det också finns olika inlärningsprocesser och skilda utfall i inläringen. Lärande inom högre utbildning går ut på att förstå material som har en inre gripbar struktur. Inläringen bör då syfta till att förstå den strukturen i så djupt avseende som möjligt. Dahlgren förespråkar en kvalitativ inlärningsyn, där man strävar efter etablerande av meningsfull kunskap. Lärande handlar då om meningsfull information, som relateras till tidigare kunskaper, i syfte att uppnå en meningsfull kompetens. Detta kännetecknar enligt Dahlgren gott lärande inom högre utbildning.

² Detta studeras inom exempelvis psykologi och kognitionsforskning.

Inom högskolepedagogik talar man ofta om olika inriktningar³, som t ex yt- och djupinriktning eller atomistisk och holistisk inriktning. Ytinriktning vid lärande innebär att den lärande fokuserar vad som kan kallas symbol (tecken), t ex en text eller en formel, *i sig själv*. Djupinriktning vid lärande innebär att den lärande i stället fokuserar *vad som betecknas*, t ex textens mening eller formelns innebörd (Marton och Booth, 1997). Atomistisk eller holistisk inriktning berör hur studenten organiserar stoffet som lärs; om det behandlas atomistiskt - som separata delar, eller holistiskt - som en helhet, bestående av sinsemellan relaterade delar (Ramsden, 2003).

Inriktning handlar alltså om vad studenten ägnar sig åt - att aktivt söka efter mening eller att passivt försöka reproducera, och om hur studenten strukturerar uppgiften - relaterande komponenterna i en kopplad struktur eller hållande dem isolerade från varandra. Ofta inkluderar man atomistisk/holistisk-aspekten i yt-/djuputtrycken, och talar då bara om ytinriktning och djupinriktning. Ramsden (2003) sammanfattar definierande drag för yt- respektive djupinriktat lärande på följande vis:

Ytinriktning – Intention att endast klara uppgiftens krav. Studenten förvränger uppgiftens struktur.

- Fokuserar på "tecknen" (t ex på ord och meningar i en text som ska läsas, eller oreflekterat på formler som kan användas för lösning av uppgiften)
- Fokuserar på sinsemellan orelaterade delar av uppgiften.
- Memoreras information för examinationen
- Associerar fakta och koncept oreflekterat
- Misslyckas att särskilja principer och exempel
- Betraktar uppgiften som en extern pålaga
- Betoning av för studenten externa aspekter: Krav från examinationen, kunskap bortkopplad från den vardagliga verkligheten

Djupinriktning – Intention att förstå. Studenten bibehåller uppgiftens struktur.

- Fokuserar på "vad tecknen står för" (t ex författarens argumentation, eller koncept tillämpbara för lösande av uppgiften)
- Relaterar tidigare kunskap till ny kunskap
- Relaterar kunskap från olika kurser
- Relaterar teoretiska idéer till vardagsupplevelser
- Relaterar och särskiljer bevis och påståenden
- Organiserar och strukturerar innehåll till en sammanhängande helhet
- Betoning av för studenten interna aspekter: "Ett fönster genom vilket aspekter av verkligheten blir synliga och mer förståeliga"

³ Inriktning används i sammanhanget vanligen som svensk översättning av den engelska termen "approach", som något bättre beskriver vissa aspekter av det som åsyftas.

Relationen mellan lärande och dess resultat

För att nå ett visst *resultat* vid studier måste man ha närmat sig (lär-)uppgiften med en viss inriktning. Skillnaden mellan yt- och djupinriktning är för det mesta en relevant skillnad, eftersom den samvarierar med centrala aspekter av kvalitén hos lärresultaten (Ramsden, 2003; Marton och Booth, 1997).

Man har empiriskt visat att vissa inriktningar vid lärande korrelerar med bättre resultat, i termer av förståelse av lärojektet, än andra gör. Det som visats är t ex att djupinriktning är bättre än ytinriktning, och att holistisk organisation är bättre än atomistisk (Se t ex Marton och Booth, 1997).

Detta kan förklaras med att man finner det man letar efter. Studenter som tillämpar en ytinriktning till en viss studieuppgift försöker memorera (disparata) fakta, och siktar på att kunna reproducera materialet mer eller mindre så som det presenterats för studenten. Studenter som tillämpar djupinriktning till samma studieuppgift försöker förstå innebörden av det som ska läras, för att därigenom kunna komma ihåg helheten och senare kunna återskapa relevanta delar (Ramsden, 2003).

Om en person tar sig an en läruppgift på ett sätt som innebär yt- snarare än djupinriktning, och med atomistisk snarare än holistisk inriktning, så är det sannolikt att resultatet kommer att präglas av allvarliga brister. Dels kommer individen sannolikt inte ha uppfattat de poänger som utgör uppgiftens mening, eftersom dessa inte eftersöktes vid lärandet. Dels kommer strukturen hos den lärandes nyetablerade föreställningar sannolikt vara bristfällig och (delvis) felaktig, till följd av bortseendet från relationer mellan delar och mellan delar och helhet (Marton och Booth, 1997). Prosser och Trigwell uttrycker det på följande vis: "The way students approach their learning is related to the quality of their learning outcome. Students who adopt a surface approach to learning are unlikely to achieve the quality of understanding of their subject that would be expected of a university student" (Prosser och Trigwell, 1999, s 4).

Resultaten av studenters lärande är alltså förknippade med vilken inriktning de tillämpar; *vad* studenter lär sig är nära kopplat till *hur* de gör för att lära sig det. Inriktning samvarierar också med den tillfredsställelse studenterna erfar av sitt lärande. Djupinriktning är inte relaterat enbart till högre kvalitet hos resultaten och bättre betyg. Det känns bättre för studenten också. Ytinriktning däremot är otillfredsställande och relaterat till sämre resultat (Ramsden, 2003).

Finns det inte några undantag? Jo, det finns situationer då ytinriktning faktiskt är bäst. T.ex. om man som student studerar endast kvällen före en tenta och försöker utantillinlära materialet, eller om man ska memorera en lista över begrepp. Djupinriktning är alltså inte alltid den bästa approachen, men det är den *enda* vägen till *förståelse* av det som ska läras (Marton och Säljö, 1986).

Vad styr studenters val av inriktning vid lärande?

Människor har distinkt olika sätt att förstå vad lärande är, och de agerar i linje med dessa när de möter en lärouppgift. Den inriktning en person väljer för en viss lärouppgift i en viss situation beror av kombinationen av hur personen förstår lärande, och hur han eller hon uppfattar situationen (Marton och Booth, 1997). Studentens val av yt- eller djupinriktning i en given situation styrs av vad studenten upplever belönas, lönar sig, uppmuntras etc (Biggs, 1999). Även Bowden och Marton (1998) konstaterar att inriktningar vid lärande beskriver relationen mellan den lärande och det som ska läras i en specifik kontext, och att studenter inte reagerar på lärandemiljön som sådan, utan de reagerar på lärandemiljön så som de upplever den. Sammanfattningsvis gäller således att hur de studerande upplever lärandemiljön samspelar med hur de hanterar den.

Om faktorer som på ett mer konkret plan styr studenters val av yt- eller djupinriktning summerar Ramsden (2003) att ytinriktning stöds av:

- Examinationsmetoder som betonar ihågkommande eller tillämpning av enkla procedurkunskaper
- Examinationsmetoder som skapar oro och ångest
- Cyniska eller motstridiga budskap om vad som belönas
- Ett överflöd av material i kursinnehållet
- Ringa eller helt avsaknad återkoppling angående framåtskridande
- Brist på oberoende i studerandet
- Brist på intresse för och bakgrundkunskaper i studieämnet
- Tidigare erfarenheter av utbildningsmiljöer som uppmuntrar dessa metoder

...och att djupinriktning stöds av:

- Undervisnings- och examinationsmetoder som främjar aktivt och långvarigt engagemang med studieuppgifterna
- Stimulerande undervisning, speciellt undervisning som visar på lärarens personliga hängivenhet till ämnet och som betonar dess betydelse och relevans för studenter
- Klart uttryckta akademiska förväntningar
- Tillfällen att fatta ansvarstagande val beträffande studiernas metod och innehåll
- Intresse för och förkunskaper inom studieämnet
- Tidigare erfarenheter av utbildningsmiljöer som uppmuntrar dessa metoder

Lägg märke till den sista punkten i vardera listan; vad studenterna tidigare upplevt formar deras förståelse av vad studier går ut på och hur de ska bedrivas. Därför kan de första kurser som en student stöter på inom högskolan vara av avgörande betydelse för framtida uppfattning av studiemiljö och val av inriktning. Om en students inledande erfarenheter är av kurser där lärarna inte uppmärksammar de enskilda studenterna och deras studieframgångar, och där examinationen begär upprädnad av instuderade fakta och tillämpning av enkla metoder, så ökar det sannolikheten för att studenten fortsättningsvis kommer att eftersträva reproduktion av kursmaterial i stället för att försöka förstå det.

Hur kan lärare genom sin undervisning påverka studenters inriktning vid lärande?

Den högskolepedagogiska forskningen har undersökt hur lärare uppfattar och ser på lärande och undervisning. Kember (1997) fann i en metastudie, baserad på 13 artiklar om undersökningar av akademiska lärares uppfattning av undervisning, en stor överensstämmelse mellan de olika undersökningarnas fynd. Kember syntetiserade utifrån den genomgångna forskningen en modell över vanligen förekommande deskriptiva kategorier av uppfattningar om undervisning. Uppfattningarna fanns sortera sig i två breda huvudgrupper. Den första huvudgruppen är lärarcentrerad och fokuserar kommunicerandet av definierade kunskapsmängder. Den andra huvudgruppen är studentcentrerad, och fokuserar studentens lärande. Den senare huvudgruppen intar en utvecklingsapproach gentemot studenter och deras uppfattningar av kunskap. Den fokuserar studenternas kunskap i stället för lärarens. Man kan se de två huvudgrupperna som poler på en axel, längs vilken uppfattningar kan placeras. Kember menade att det i nästan alla studierna finns en uppfattning om att föreställningar närmre den studentcentrerade änden av kontinuumet är överlägsna, beträffande effekterna på studenternas lärande.

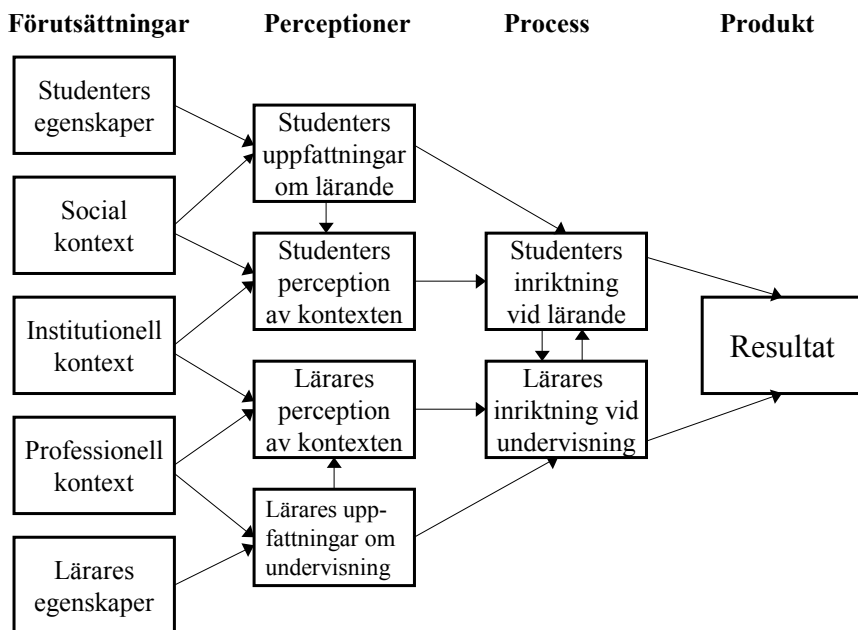
Lärares underliggande uppfattningar av eller orienteringar till undervisning har en avsevärd effekt på studenters inriktningar vid lärande. Samband finns mellan lärares uppfattningar av undervisning, via deras inriktningar till undervisning, till utfall avseende deras studenters lärande (Prosser och Trigwell, 1999). Kember (1997) uttrycker det så här: "At the level of the individual teacher, the methods of teaching adopted, the learning tasks set, the assessment demands made and the workload specified are strongly influenced by the orientation to teaching. These contextual variables in turn impact upon the learning approaches of the students" (Kember, 1997, s 270).

För att kunna planera, genomföra, utvärdera och förbättra situationer och processer genom vilka studenter kan lära sig på ett så bra sätt som möjligt bör lärare inom högskolan vara förtrogna med relationen mellan kunskap och de aktör och processer genom vilka kunskap bildas. Lärare i högskolan bör besitta både teoretisk och praktisk förståelse för hur studenter lär, och för hur studenter kan uppmuntras att lära sig på effektivare sätt (Bowden & Marton, 1998). Biggs (1999) menar att man som lärare behöver en teori om undervisning för att kunna välja och implementera arbetsmetoder som leder till målen för undervisningen. Med en förståelse för hur lärande går till är högskolelärare redo att reflektera kring hur deras undervisning kan förbättras. "The key to reflecting on the way we teach is to base our thinking on what we know about how students learn. Learning is the result of the constructive activity of the student. Teaching is effective when it supports those activities appropriate to achieving the curriculum objectives, thereby encouraging students to adopt a deep approach to learning. Poor teaching and assessment result in a surface approach, where students use inappropriate and low-order learning activities. A good teaching system aligns teaching method and assessment to the learning activities stated in the objectives, so that all aspects of this system are in accord in supporting appropriate student learning.

This system is called *constructive alignment*⁴, based as it is on the twin principles of constructivism in learning and alignment in teaching” (Biggs, 1999, s 11).

Price och Richardson (2003) sammanfattar en stor mängd av forskningen kring lärande inom högskolan och placerar det i ett sammanhang genom att presentera en modell över en samling faktorer som påverkar studenters lärande och hur dessa faktorer samverkar med varandra.

Deras modell ger en struktur för sorterande av mycket av den forskning som refererats ovan. Price och Richardson utgår från forskningen kring studenters lärande, olika uppfattningar av och inriktningar till lärande, olika uppfattningar av och inriktningar till undervisning, samt diverse kontextuella faktorer. Det komplex av faktorer som inkluderas relateras till lärprocessens utfall, i vad de kallar för Presage-Perceptions-Process-Product-modellen (4P-modellen. Se Figur 1.) 4P-modellen kan användas för att skapa en överblick över hur olika faktorer samverkar för att bestämma förutsättningar för studenters lärande.



Figur 1. 4P-modellen, efter Price och Richardson (2003).

⁴ *Constructive alignment* är Biggs term för principen att planera kurser så att de ingående momenten på ett genomtänkt vis bidrar till studenternas progression mot de uppsatta lärmålen, vilka enligt Biggs bör vara uttryckta i termer av vilken slags förståelse och förmåga studenterna bör uppnå i relation till kursinnehållet. Se t ex Biggs (1999) för en mer ingående beskrivning.

4P-modellen rymmer fyra grupper av faktorer: Förutsättningar, Perceptioner, Process och Produkt. *Förutsättningar*-gruppen rymmer personologiska och institutionella faktorer. Idén är att studenter och lärare har sina personliga egenskaper, som kan påverka hur lärande och undervisning uppfattas. *Perceptioner*-gruppen berör studenters och lärares medvetanden, och är därför inte direkt observerbara. Den omfattar hur studenter uppfattar lärande, hur lärare uppfattar undervisning och hur lärare och studenter uppfattar den kontext de befinner sig i. Faktorerna inom *process*-gruppen berör hur personologiska variabler och perceptioner samverkar i hur studenter och lärare inriktar sig i sina uppgifter. Det kan t ex röra sig om djup- eller ytinriktning hos studenter och lärar- eller studentfokus hos lärare.

Produkt utgörs av resultatet. Oftast åsyftas det lärresultat som uppnått hos studenterna, och som de andra faktorerna i modellen antas påverka. 4P-modellen ger en god sammanfattning av mycket av den forskning som de senaste decennierna gjorts kring vilka faktorer som är viktiga för hur studenter tar sig an studieuppgifter, och därmed hur resultaten blir.

Sammanfattning av de presenterade högskolepedagogiska teorierna

För att summera huvuddragen i teorigenomgången ovan kan man börja där lärprocessen slutar – vid resultatet. Olika lärresultat, med olika kvalitet, beror av skillnader mellan de lärprocesser som lett fram till resultaten. Man har visat att den förmodligen viktigaste skillnaden mellan olika lärprocesser är skillnaden mellan s.k. yt- och djupinriktning. Djupinriktning är att föredra, eftersom det leder till bättre resultat. Studenters val av inriktning i en viss lärsituation beror av hur studenten uppfattar lärsituationen. Man har identifierat olika aspekter av lärsituationer som är särskilt kritiska i sammanhanget, och som lärare i viss mån kan påverka under genomförandet av en kurs⁵. På så vis kan lärare påverka studenternas studiearbete, så att det sannolikt leder fram till ett bättre resultat. Lärare utgår i sin praktik från sin förståelse av lärande och undervisning. Med utgångspunkt i en god förståelse för hur lärande går till kan högskolelärare effektivt arbeta för att stärka studenternas lärande. Detta kan åstadkommas genom att lärarna informerar sig om och arbetar utifrån studenternas progression relativt kursens lärmål.

Om kursutvärderingar

Bowden och Marton (1998) menar att ett kursutvärderingssystem jämte annan relevant information bör ta tillvara studenternas åsikter om hur de upplevt de lärmiljöer som skapats för dem. Studenter erfar utbildning, och eftersom de upplever de lärmiljöer som högskolelärare försöker skapa för dem är studenterna lämpade att lämna synpunkter på detta, t ex med CEQ, för att lärare ska kunna arbeta vidare från styrkor och ta itu med svagheter.

⁵ Dessa aspekter kan också påverkas bl a genom planeringen av en kurs och dess pedagogiska metoder, t ex i kursplanen.

Kursutvärderingar är främst till för att utveckla kvaliteten hos högskolans utbildningsverksamhet. Ramsden (2003) poängterar att detta bl a omfattar ett tolkningsarbete: "Evaluation is not about handing out questionnaires. The most significant and challenging aspects of evaluation comprise interpretation of results and the action that follows to improve teaching" (Ramsden, 2003, s 226). För att kunna tolka utvärderingsresultat och omsätta fynden i pedagogisk utveckling behövs en förmåga att analysera och reflektera kring pedagogik och lärande. Det är samma kompetens som behövs för att planera och genomföra god undervisning. Själva kärnan i en god, studentlärandecentrerad pedagogisk praktik är faktiskt ett slags utvärderande – att man som lärare är uppmärksam på vad och hur studenterna vid varje tillfälle förstår, för att på olika sätt kunna hjälpa studenterna att nå lärmålen (Bowden & Marton, 1998; Ramsden, 2003; Biggs, 1999). Den utvärdering som bedrivs som en del av undervisningen kallas på LTH för operativ utvärdering. Den slags verksamhet som de flesta av tradition förknippar med uttrycket kursutvärdering, att man efter en kurs undersöker och dokumenterar hur det gick, kallas på LTH för rapporterande utvärdering.

Många förekommande praktiker kring rapporterande kursutvärdering saknar bakomliggande idé. Man är då tvungen att gissa sig till, utifrån de använda frågorna, vilka mål man implicerar och försöker utvärdera i relation till. Det saknas då en explicit idé om vad som är kärnprocessens huvudsakliga syfte och mål. Detta bör, menar Ramsden (2003), vara lärandet. CEQ är ett enkätinstrument framtaget för att samla in information om studenters upplevelser av deras utbildningserfarenheter. CEQ baseras på forskning som visat att akademiska kurser som upplevs besitta vissa karaktärsdrag gör det mer sannolikt att deras studenter lär sig effektivt (Rixon & Ramsden, 1996). De faktorer CEQ mäter kan påverkas genom justeringar av planering och genomförande av kurser. Om CEQ-frågorna besvaras så att de ger höga poäng vid sammanställning, så är det sannolikt att ett gott lärande stöds – och tvärt om. Därmed kan kvalitén på studenternas lärande i viss mån styras. CEQ kan alltså användas i processer som syftar till att förbättra studenternas lärande.

Eftersom varje ämnesområde, varje kurs och varje genomförande av en kurs är speciellt så kräver de sina egna sätt att förbättras. Därför är CEQ-frågorna inte riktade mot konkreta situationer, utan mot *funktioner* som bör tillgodoses av *varje* pedagogisk process. Det rör sig om en abstrakt domän, inte en konkret, och det handlar om principer, inte tekniker (Ramsden, 2003).

I linje med de teorier som presenterats ovan, om hur lärande går till och hur kvaliteter hos resultaten hänger samman med lärprocessen, utgjorde följande undervisningssärdrag utgångspunkter för framtagandet av CEQ:

(1) God undervisning (*t ex entusiasm, tillhandahållande av återkoppling, förstående hållning gentemot studenternas situation och förmåga att förklara saker tydligt*), (2) etablerandet av tydliga mål, (3) utvecklandet av allmänna färdigheter (*t ex problemlösningsförmåga, muntlig och skriftlig kommunikation, analytisk förmåga och grupparbetsförmåga*), (4) lämplig arbetsbelastning (*dvs inte för hög*), (5) lämplig examination, samt (6) ett betonande av

studenters självständighet. CEQ utarbetades för att mäta skillnader mellan kurser och över tiden i dessa aspekter av undervisning, för att därigenom kunna dra slutsatser om förutsättningar för studenters lärande (Rixon & Ramsden, 1996).

Utvecklingen och förfinandet av CEQ pågick under ungefär tio år, och omfattade tillägg och borttagningar av frågor och skalor (en skala är en bestämd grupp av frågor). Som ett resultat av detta har något olika versioner av CEQ använts och används alltjämt. Det finns tre versioner av CEQ som ofta används eller refereras till. Det är ursprungsversionen, med 30 frågor, samt en version med 38 frågor och en med 25 frågor. Versionen med 25 frågor används bl a som en del av den allmänna examensenkäten (Graduate Destination Survey – GDS) i Australien. Utöver skalorna finns det en övergripande fråga, om nöjdheten med hela kursen, som oftast men inte alltid används. Om de mättekniska och tillämpningsorienterade kvaliteterna hos CEQ sammanfattar Rixon och Ramsden (1996) forskningsläget på följande vis: "Throughout the development and refinement of the CEQ analyses have been performed to determine the reliability, validity, and soundness of the scale structure of the different versions. [] The literature pertaining to these analyses indicates that the reliability and validity of the structure and scales of the CEQ has remained solid throughout these variations. Hence, the CEQ can be said to be a valid and reliable instrument for measuring the aspects of teaching that are related to effective learning: good teaching, clear goals and standards, generic skills, appropriate assessment, appropriate workload, and an emphasis in student independence" (Rixon och Ramsden, 1996, s 1).

Hur är CEQ uppbyggd? – CEQ:s innehåll, struktur och tillämpbarhet

På LTH används den typiska 25-frågeversionen av CEQ, inklusive frågan om hur nöjd studenten över lag är med kursen. En extra fråga som handlar om ifall kursen känns angelägen för studentens utbildning används också. Det innebär att CEQ på LTH omfattar 26 frågor. Där till kommer två öppna frågor, där studenterna i text får svara på vad de tyckte var bäst med kursen, och vad de anser behöver förbättras. LTH-versionen innehåller de fem skalorna God undervisning, Tydliga mål, Förståelseinriktad examination, Lämplig arbetsbelastning, samt Allmänna färdigheter.

CEQ omfattar bl a ett par frågor om lärare och om undervisning. Även de frågorna är studentfokuserade, inte lärarfokuserade, eftersom de rör studenternas upplevelser av lärarna och undervisningen (Ramsden, 2003).

CEQ bör kompletteras med andra mått på undervisningskvalitet, för att säkerställa en mångsidig grund för värderande slutsatser och beslut om eventuella förändringar. CEQ:s utvecklare rekommenderar att CEQ-resultat betraktas som problematiserande snarare än konkluderande, och att alla jämförelser och bedömningar omfattar ett element av välinformerade överväganden (Rixon och Ramsden, 1996; Ramsden 2003). På LTH arrangeras därför den rapporterade utvärderingen på så vis att den kursansvariga läraren, programledaren och en studentrepresentant analyserar CEQ-resultat tillsammans med

examinationsdata och annat underlag, och utifrån detta och sina egna observationer diskuterar kursgenomförande, utfall och utveckling.

CEQ mäter faktorer som är av avgörande betydelse för studenternas förutsättningar för ett gott lärande, vilket kan ses som det yttersta målet med högskoleutbildning. Eftersom det finns en stor mängd faktorer som identifierats som relevanta i sammanhanget, varav vissa är svåra eller omöjliga för lärarna på en kurs att påverka, och eftersom sambanden mellan dessa faktorer kan se något annorlunda ut i olika kontexter, är det viktigt att se begränsningar med CEQ-resultat. CEQ-resultat är alltid viktiga, men måste hanteras varsamt och förståndigt. De bör t ex inte betraktas som värdemått i sig själva. I stället bör de betraktas som utgångspunkter för undersökningar av kurser (Rixon och Ramsden, 1996).

De olika CEQ-skalorna och deras relationer till högskolepedagogik

God undervisning

Skalan *God undervisning* mäter beteenden associerade med god undervisningspraktik. Dessa goda undervisningspraktiker inkluderar motiverande av studenterna, tillhandahållande av återkoppling och kommenterande av studenternas arbete, förståelse för studenters svårigheter, tydliga förklaringar, och ett visat intresse för ämnet och studenterna (Rixon & Ramsden, 1996). Skalan *God undervisning* omfattar frågorna 3, 7, 15, 18, 19 och 21 i LTH:s CEQ-enkät⁶.

Svensson (1977) visade att studenter som intog en djupinriktning finner materialet mer intressant och lättare att begripa, och därmed mer sannolikt tillbringar mer tid med uppgiften. Studerande med en ytinriktning däremot är en ansträngande och otacksam aktivitet, vars tillämpning ofta medför uppskjutande och fördröjande. Därför menar Ramsden (2003) att vi inte bör skylla studenter för att t ex vara omotiverade, utan i stället undersöka deras val av inriktning och hur vår undervisning och examination påverkar detta inriktningsval. Genom att göra studierna intressanta och studenterna motiverade ökas sannolikheten för att studenterna ska välja djupinriktning.

Att lärarna försöker förstå studenternas upplevelse av studiesituationen, t ex vilka problem de kan ha, är fundamentalt för studentlärandefokus; lärarna måste informera sig om det de försöker reglera.

Om lärande går ut på att effektivt skapa goda mentala strukturer, så är det viktigt att den information som flödar till studenten belyser styrkor och svagheter hos de strukturer som dittills bildats. Detta för att reglera den fortsatta utökningen och justeringen av mental struktur. Sådan information kallas feedback – återkoppling. I pedagogiska sammanhang är en av huvuduppgifterna, oavsett ämnesområde eller pedagogisk metod, att erbjuda den lärande ändamålsenlig och riklig återkoppling på lärandets progression (Ramsden, 2003; Marton och Booth, 1997).

⁶ LTH:s CEQ-enkät finns i bilaga 1.

Att studenter får återkoppling på sina prestationer behövs för att de ska kunna reglera sitt lärande. Studenter måste hjälpas att se svagheter i sina konceptualiseringar av fenomen, och att utveckla effektivare konceptualiseringar (Bowden & Marton, 1998). Studiemi-sslyckanden hos förstaårsstudenter på ingenjörsutbildningar beror till stor del på avsaknad av återkoppling på studenternas framsteg i studierna (Se t ex Ramsden, 2003). Många teknologer får tyvärr knapphändig feedback att använda för att korrigera sitt lärande. Att få reda på hur många examinationsuppgifter man har rätt eller fel på ger inga fingervisningar om vad man missuppfattat, vad som är ens svaga och starka sidor, eller vad man bör göra för att uppnå en bättre förståelse. För detta krävs innehållsligt rikare, kvalitativ feedback, som kan användas konstruktivt.

Viktigt att poängtera är att "god undervisning" inte kan definieras en gång för alla. Vilken undervisning som bäst främjar ett bra lärande beror på sådant som ämnesområde, studenternas intressen, förkunskaper och förmågor, lärarens förmåga, kursens målsättningar, kontextuella förutsättningar mm. Därför måste varje kurs, och ytterst varje genomförande av varje kursmoment, vara den nivå på vilken valet av undervisningens form och innehåll väljs. I idealfallet tillåts studenternas faktiska lärande (d.v.s. deras process på väg mot ökad förståelse) styra vad som görs. I praktiken kan en fullständig individanpassning, med omedelbar återkoppling, inte förekomma. Verkligheten kräver en pragmatisk prioritering, baserad på välinformerad reflektion. CEQ kan bidra med input till denna reflektion. Då kan man utgå från variabler som man vet är kritiska för styrandet av lärandet, och därigenom för kvalitén hos dess resultat (Ramsden, 2003).

Tydliga mål

Skalan *Tydliga mål* indikerar om studenterna anser att deras lärare etablerade tydliga mål och bedömningsgrunder. Detta omfattar sådana aspekter som möjlighet för studenterna att veta vilken kvalitet som förväntas på deras arbete, möjlighet att veta vad som förväntas, hur lätt det är att ta reda på vad som förväntas, och tydlighet avseende syften och mål. Även om dessa saker är en del av god undervisning, så är det fullt möjligt att lärare genomför allt som mäts av skalan *God undervisning* utan att etablera tydliga mål. Därför utgör *Tydliga mål* en egen CEQ-skala (Rixon & Ramsden, 1996). Skalan *Tydliga mål* omfattar frågorna 1, 6, 13 och 25 i LTH:s CEQ-enkät.

Tydlighet hos kursmål kan sägas ha två aspekter, varav den ena tydligt beror av den andra. Dels finns formella beskrivningar av kursmål, t ex i kursplaner. Dels finns kommunikationen av dessa, i samband med genomförandet av en kurs. Kommuniserandet bygger självfallet på de formellt formulerade målsättningarna. Ansvar för de formella kursmålen ligger på den instans som formulerar kursplaner. Ansvar för kommuniserandet (inklusive utvidgningar, operationaliseringar, konkretioner, exemplifieringar, mm) av kursmål ligger på lärarna (Biggs, 1999).

Studenter behöver veta vad de förväntas lära sig, hur det hänger samman i en helhet, och varför de ska lära sig det. Studenterna behöver känna till detta för att kunna tillgodogöra sig information, sortera den och bilda bra kunskap av den. Utan en tydlig målbild och förståelse för syftet med kunskapen kan studenter inte på ett ändamålsenligt sätt reglera sin läroprocess (Marton och Booth, 1997). Detta innebär att lärare måste formulera och kommunicera tydliga mål med kurser och kursmoment. Det räcker inte med att hänvisa till en formell formulering, exempelvis i kursplanen, ifall studenterna inte förmår skapa sig en förståelse utifrån den. God undervisning omfattar ansträngningar för att studenterna ska uppfatta och förstå mål och mening med de kurser de deltar i.

Biggs (1999, s 65) uttrycker elegant behovet av tydliga mål och ändamålsenlig återkoppling med en metafor: "Knowing where you are going, and feedback telling you how well you are progressing, heightens expectations of success. Driving in thick fog is highly unpleasant."

Förståelseinriktad examination

Skalan *Förståelseinriktad examination* mäter huruvida mer avancerat tänkande examineras i kursen. En överbetoning av minne och ytligt lärande är inte lämpligt för akademisk utbildning, och indikerar att allmänna färdigheter och djupinlärn timer inte examineras på kursen (Rixon & Ramsden, 1996). Skalan *Förståelseinriktad examination* omfattar frågorna 8, 12, 16 och 20 i LTH:s CEQ-enkät.

Det är viktigt för lärare att känna till att studenterna oftast ser det som att examinationen definierar de faktiska målen för en kurs. Studenter tenderar att förbereda sig för att klara examinationen⁷, och de styrs sällan på ett direkt sätt av formella kursmålsbeskrivningar. Därför är det mycket viktigt att examinationen verkligen är i linje med kursmålen (Biggs, 1999; Ramsden, 2003). Eftersom högskoleutbildning ska kretsa kring ett avancerat lärande och etablerande av förståelse så gäller principen att examinationen måste utgöra en genuin representation av kursmålen (Biggs, 1999). I annat fall riskerar man, med hög sannolikhet, att studenterna etablerar undermålig förståelse med fragmentariska kunskaper, och bara av en delmängd av det ämnesområde som avses täckas av kursen.

Svensson (1986) förklarade vikten av förståelseinriktad examination på följande vis: "Tentamina är emellertid normalt mycket begränsade till innehåll och omfattning. Det innebär att mycket lite av det som en studerande har förstått kommer fram vid en tentamen och det är därför nödvändigt att göra ett urval. Detta skapar problem särskilt inom den högre utbildningen där omfattningen av det material som de studerande förväntas lära sig är betydande. Eftersom studief framgång snarare än förståelse är det som gäller, och eftersom framgången är knuten till tentamina, tycks det onödigt att förstå mer än det som krävs i examinationen. Det ligger således i de studerandes intresse att vara selektiva och inrikta sina studier i överensstämmelse med examinationen. I praktiken kan prestationerna på tentamen mycket väl vara ett uttryck för de studerandes "utantillinlärn timer" av innehållet även då lärarna är medvetna om denna risk och skulle önska att prestationerna var uttryck för en vidare och djupare förståelse" (Svensson, 1986, s 98-99).

⁷ "To the teacher, assessment is at the end of the teaching-learning sequence of events, but to the student it is at the beginning" (Biggs, 1999, s 141).

Lämplig arbetsbelastning

Skalan *Lämplig arbetsbelastning* baseras på antagandet att en överbelastning av studenterna med arbete har en negativ effekt på kvalitén hos deras lärande. Även om en tung arbetsbörda av tradition står för akademisk styrka, så tvingar en olämpligt hög arbetsbelastning studenter att överge eventuella försök till djupinriktning, och att i stället ägna sig åt ytinriktning och upprepning av lärarnas uttryck vid examination. Frågorna i skalan mäter hur tung arbetsbördan är, om kursplanen försöker täcka för många ämnen, och ifall det finns nog med tid för att förstå arbetet (Rixon & Ramsden, 1996). Skalan *Lämplig arbetsbelastning* omfattar frågorna 4, 14, 22 och 24 i LTH:s CEQ-formulär.

Det finns en uppenbar konflikt mellan stoffkvantitet och djup av förståelse. Ju fler "kunskapsenheter" som ska läras, desto mindre tid finns till att bearbeta, sortera, systematisera och integrera det som ska försöka läras (Biggs, 1999). Konflikten finns både inom och mellan kurser.

Det enklaste felet att begå vid planering av kursinnehåll är enligt Ramsden (2003) att välja för mycket. Många kurser har så ambitiösa listor på kursinnehåll att studenterna omöjligen kan tillägna sig goda kunskaper kring alltihop. Följden blir att studenterna i sitt studerande tvingas anta ett ytinriktat förhållningssätt, och att försöka memorera stora kvantiteter fakta. Resultatet av det blir en undermålig förståelse; studenterna förmår inte omsätta det de lärt sig i nya sammanhang. För att undvika att studenterna bara skapar sig fragmenterade ytkunskaper behövs tid för reflektion och integration. Det går inte att oavbrutet mata in ny information.

Allmänna färdigheter

Skalan *Allmänna färdigheter* är designad för att mäta i vilken utsträckning kursen utvecklar en rad allmänna färdigheter och kunskaper. Dessa färdigheter och kunskaper rör problemlösning, analytisk förmåga, grupparbete, säkerhet i att hantera obekanta problem, förmågan att planera det egna arbetet, samt skriftlig kommunikation. Utvecklandet av de allmänna färdigheter som omfattas av CEQ-frågorna samvarierar med ett gott lärande, som leder till förståelse (Rixon & Ramsden, 1996). Skalan *Allmänna färdigheter* omfattar frågorna 2, 5, 9, 10, 11 och 23 i LTH:s CEQ-enkät.

Tränandet och utvecklandet av förmågor beträffande dessa allmänna färdigheter kan även betraktas som en slags målsättningar. Bowden och Marton (1998) menar att den viktigaste frågan om lärande vid universitetet är "*Vilken slags förmågor är nödvändiga för studenterna när de är färdigutbildade, för att de ska kunna agera som professionella?*" Bowden & Marton menar att man bör träna generella förmågor som att hantera obekanta situationer inom ens disciplin, och förmågan att lära. Vidare menar de att om man tränar allmänna färdigheter, så bör det ske integrerat med de ämnen som man studerar; det går inte att skilja t ex kommunikativ färdighet från ämneskunskaper inom de discipliner man verkar inom och ska kommunicera inom. Därför bör allmänna färdigheter tränas ihop med de ämnen man studerar.

Fritextfrågor

Utöver de fem skalor som presenterats ovan och de två frågorna om kursens angelägenhet för utbildningen respektive studentens nöjdhet med kursen innehåller LTH:s CEQ-enkät även två frågor som besvaras med text. Dessa lyder *"Vad tycker du var det bästa med den här kursen?"* och *"Vad tycker du främst behöver förbättras?"*. Här kan studenterna lämna upplysningar om vad som helst, vilket gör att sådant som inte täcks av de övriga frågorna i enkäten kan komma fram. De två fritextfrågorna kan exempelvis ge kompletterande information som preciserar tolkningen av andra frågor eller av skalorna, eller uppslag till praktiska förbättringar.

Referenser

Andersson, C. (2000). Kunskapssyn och lärande – i samhälle och arbetsliv. Lund: Studentlitteratur.

Biggs, J.B. (1999) Teaching for quality learning at university, Buckingham: SRHE and Open University Press.

Bowden, J. & Marton, F. (1998) The university of learning – beyond quality and competence. London: Kogan Page

Dahlgren, L. O. (1986) Inlärningsens utfall. I F. Marton, D. Hounsell och N.J. Entwistle (red:er) Hur vi lär. Stockholm, Prisma.

Entwistle, N. (1986) Olika perspektiv på inläring. I F. Marton, D. Hounsell och N.J. Entwistle (red:er) Hur vi lär. Stockholm, Prisma.

Kember, D. (1997). A reconceptualisation of the research into university academics' conceptions of teaching. Learning and instruction, 7 (3). 255-275.

Martens, E. & Prosser, M. (1998). What constitutes high quality teaching and learning and how to assure it. Quality Assurance in Education, 6, (1), 28-36.

Marton, F & Booth, S (1997) Learning and awareness, Mahwah, NJ, Lawrence Erlbaum

Marton, F. & Säljö, R. (1986) Kognitiv inriktning vid inläring. I F. Marton, D. Hounsell & N.J. Entwistle (red:er) Hur vi lär. Stockholm, Prisma.

Prosser, M., & Trigwell, K. (1999). Understanding Learning and Teaching: The Experience in higher Education: SRHE and open University Press.

Ramsden, P. (2003). Learning to teach in higher education. London, Routledge.

Rixon, K. & Ramsden, P. (1996) The course experience questionnaire – A guide to use, structure and interpretation. GIHE, Griffith University, Brisbane.

Svensson, L. (1977) On qualitative differences in learning. III – Study skill and learning, British Journal of Educational Psychology 47: 233-43.

Svensson, L. (1986) Färdighet i att lära. I F. Marton, D. Hounsell och N.J. Entwistle (red:er) Hur vi lär. Stockholm, Prisma.

Bilaga 1 Kursutvärderingsenkät – CEQ

CEQ är ett instrument för att målmedvetet förbättra kvalitén på LTH:s samtliga kurser och utbildningar.

Ungefär hur stor andel av undervisningen har du deltagit i?

☐ 0% ☐ 20% ☐ 40% ☐ 60% ☐ 80% ☐ 100%

Var vänlig svara på samtliga påståenden genom att kryssa i det alternativ som bäst stämmer med din uppfattning.

Använd gärna bläckpenna.

		Tar helt avstånd från påståendet			Instämmer helt i påståendet	
1	Det har varit lätt att veta vilken kvalitet som förväntats på mitt arbete	☐	☐	☐	☐	☐
2	Kursen har utvecklat mina färdigheter i problemlösning	☐	☐	☐	☐	☐
3	Undervisningen har motiverat mig att göra mitt bästa	☐	☐	☐	☐	☐
4	Arbetsbördan har varit alltför tung	☐	☐	☐	☐	☐
5	Kursen har skärpt mitt analytiska tänkande	☐	☐	☐	☐	☐
6	Jag har för det mesta haft en klar bild av hur jag har legat till och vad som krävts av mig på denna kurs	☐	☐	☐	☐	☐
7	Under kursen har jag fått många värdefulla kommentarer på mina prestationer	☐	☐	☐	☐	☐
8	Ett gott minne är egentligen allt man har behövt för att klara den här kursen	☐	☐	☐	☐	☐
9	Kursen har utvecklat min förmåga att arbeta i grupp	☐	☐	☐	☐	☐
10	Kursen har gjort att jag känner mig säkrare på att angripa nya och obekanta problem	☐	☐	☐	☐	☐
11	Kursen har förbättrat min förmåga att kommunicera skriftligt	☐	☐	☐	☐	☐
12	Lärarna har verkat mer intresserade av att testa vad jag minns än vad jag förstått	☐	☐	☐	☐	☐
13	Det har ofta varit svårt att få reda på vad som förväntats av mig på den här kursen	☐	☐	☐	☐	☐
14	Jag har vanligtvis fått tillräckligt med tid på mig för att förstå det jag måste lära mig	☐	☐	☐	☐	☐

15	Lärarna har verkligen försökt förstå de problem och svårigheter som man kan ha med kursen	☐	☐	☐	☐	☐
16	Examinationen på kursen krävde att man verkligen förstod vad kursen gick ut på	☐	☐	☐	☐	☐
17	Kursen känns angelägen för min utbildning	☐	☐	☐	☐	☐
18	Lärarna har oftast gett mig värdefulla upplysningar om hur mitt arbete har gått framåt	☐	☐	☐	☐	☐
19	Mina föreläsare har varit väldigt duktiga på att förklara saker och ting	☐	☐	☐	☐	☐
20	Alltför stor del av examinationen har handlat enbart om fakta	☐	☐	☐	☐	☐
21	Lärarna på kursen har ansträngt sig för att göra ämnet intressant	☐	☐	☐	☐	☐
22	Som student har jag känt mig hårt pressad på den här kursen	☐	☐	☐	☐	☐
23	Kursen har hjälpt mig att utveckla förmågan att planera mitt arbete	☐	☐	☐	☐	☐
24	Själva arbetsvolymen på kursen har gjort att man inte kunnat begripa allt	☐	☐	☐	☐	☐
25	Lärarna klargjorde redan från början vad de förväntade sig av studenterna	☐	☐	☐	☐	☐
26	Överlag är jag nöjd med den här kursen	☐	☐	☐	☐	☐

Vad tycker du var det bästa med den här kursen? _____

Vad tycker du främst behöver förbättras? _____

2008



LUNDS UNIVERSITET
Lunds Tekniska Högskola